

CITTA' DI
VENEZIA



**COMUNE DI
VENEZIA**



Città metropolitana
di Venezia

PROGETTO

**PIANO INTEGRATO METROPOLITANO
EX ART 21 DL 152/21 - PNRR M5C2
INTERVENTO 2.2.**

BOSCO DELLO SPORT

Accordo di Programma

ai sensi dell'art. 7 LR 11/2004

TITOLO ELABORATO

**VALUTAZIONE AMBIENTALE
STRATEGICA**

RAPPORTO AMBIENTALE

Ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.lgs. 152/2006

Adeguato al parere motivato della Commissione VAS
Regione del Veneto n. 260 del 05.12.2022

DICEMBRE 2022

BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

Ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.lgs. 152/2006

Adeguato al parere motivato della commissione VAS della Regione Veneto

N. 260 DEL 05.12.2022

| Data | Documento |
|---------------|---|
| dicembre 2022 | VCI_BoscoSport.docx |
| Autori | dott. Alessandro Vendramini dott. Roberta Rocco ing. Loris Lovo dott. Francesca Pavanello arch. Francesco Bortolato geom. Davide Folin |

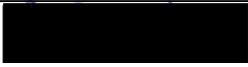
Consulenza specialistica modellazione traffico – studio ing. Antonio Martini e ing. Federica Bonotto

Consulenza specialistica modellazione emissioni in atmosfera – dott. Giampiero Malvasi

Consulenza specialistica modellazione rumore – dott. Antonio Trivellato

Consulenza specialistica Valutazione impatto sanitario - : Dottoressa Donatella Noventa, Specialista in Medicina dello Sport , Specialista in Igiene e Medicina Preventiva, già Direttore UOC Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico Ulss3 Mirano(VE), già Direttore Dipartimento Fisiopatologia Cardiovascolare Ulss 3 Mirano (VE)

Consulenza specialistica Valutazione archeologica – Studio Malvestio dott. Giovanna Sandrin e dott. Gaspare De Angeli

| Verificato | Approvato |
|---|---|
| Dott. Roberta Rocco  | Dott. Alessandro Vendramini  |



ricerca **research**
pianificazione **planning**
progettazione **project**

AGRI.TE.CO. **Ambiente Progetto Territorio sc**
Istituto di Ricerca riconosciuto dal
Ministero dell'Istruzione e della Ricerca, dal
Ministero delle Politiche Agricole Forestali ed
inserito nell'European Directory of Fisheries and
Aquaculture Research UE

per la sostenibilità, la
resilienza degli ambienti
di transizione, lo sviluppo
delle comunità locali

for sustainability, the
resilience of transition
landes, the development
of local communities



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Sommario

| | |
|---|------------|
| Sommario | 3 |
| 1 PREMESA..... | 7 |
| 1.1 ASSOGGETTABILITA' A VAS DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT | 8 |
| 1.2 CONSULTAZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE E PARERE SUL RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE..... | 11 |
| 1.2.1 PARERI DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE | 12 |
| 1.2.2 PARERE MOTIVATO DELLA COMMISSIONE VAS SUL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE | 21 |
| 1.3 CONTENUTI E STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE | 23 |
| 1.4 FONTI NORMATIVE DI RIFERIMENTO..... | 23 |
| 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE | 25 |
| 2.1 REPERTORIO FOTOGRAFICO DELL'AMBITO DI VARIANTE | 26 |
| 3 L'ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT | 27 |
| 3.1 L'EVOLUZIONE DELLE STRATEGIE DI SVILUPPO DELL'AREA DEL QUADRANTE DI TESSERA..... | 39 |
| 3.2 LA VARIANTE AGLI STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI | 40 |
| 3.2.1 IL PAT - PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO | 41 |
| 3.2.2 PAT - STATO DI VARIANTE..... | 41 |
| 3.2.3 IL PI – PIANO DEGLI INTERVENTI..... | 55 |
| 3.2.4 PI - STATO DI VARIANTE | 55 |
| 3.3 INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA..... | 62 |
| 3.3.1 Ipotesi 0 – Soluzione ‘Mantenimento stato di fatto’ o scenario base | 62 |
| 3.3.2 Ipotesi 1 – Soluzione ‘Recupero esistente’ | 63 |
| 3.3.3 Ipotesi 2 – Soluzione ‘Frammentata’ | 63 |
| 3.3.4 Ipotesi 3 – Soluzione ‘Concentrata’ | 63 |
| 4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO | 64 |
| 4.1 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA | 64 |
| 4.1.1 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)..... | 64 |
| 4.1.2 Piano nazionale Integrato Energia e clima (Pniec)..... | 65 |
| 4.1.3 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)..... | 67 |
| 4.1.4 Piano d’Area della Laguna e dell’Area Veneziana (PALAV) | 70 |
| 4.1.5 Piano Territoriale di Gestione Metropolitan (PGT)..... | 71 |
| 4.1.6 SITO UNESCO “VENEZIA E LA SUA LAGUNA” | 76 |
| 4.2 PIANIFICAZIONE DI SETTORE | 79 |
| 4.2.1 Piano Direttore | 79 |
| 4.2.2 Piano di Assetto Idrogeologico | 80 |
| 4.2.3 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni | 81 |
| 4.2.4 Piano Regionale dei Trasporti (PRT VENETO 2030)..... | 84 |
| 4.2.5 Piano Regionale di tutela e risanamento dell’atmosfera (PRTRA)..... | 88 |
| 4.2.6 Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali 2020-2030..... | 92 |
| 4.2.7 Piano di rischio aeroportuale..... | 93 |
| 4.3 PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE..... | 94 |
| 4.3.1 Piano di Assetto del Territorio del Comune di Venezia (PAT)..... | 94 |
| 4.3.2 Variante al Piano di Assetto del Territorio (PAT) di adeguamento alle disposizioni della Legge Regionale 14/2017 per il contenimento del Consumo di Suolo - Adozione - e istituzione del "Registro del Consumo di Suolo" e dai relativi allegati..... | 98 |
| 4.3.3 Piano Regolatore Comunale – Variante per la Terraferma - Piano degli Interventi | 99 |
| 4.3.4 Piano GENERALE del Traffico URBANO (PGTU) e Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) | 100 |
| 4.3.5 Piano di zonizzazione acustica | 103 |
| 4.3.6 Piano di Azione per la gestione del rumore ambientale | 106 |
| 4.3.7 Piano di azione per l’energia sostenibile (PAES) | 108 |
| 4.4 VINCOLI | 112 |
| 4.5 ANALISI DI COERENZA | 114 |
| 5 ANALISI DEL QUADRO AMBIENTALE | 119 |
| 5.1 AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE | 120 |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | |
|--------|---|-----|
| 5.2 | ATMOSFERA | 121 |
| 5.2.1 | Clima | 121 |
| 5.2.2 | Qualità dell'aria..... | 126 |
| 5.2.3 | Valutazione dello stato della componente | 139 |
| 5.3 | SUOLO E SOTTOSUOLO | 140 |
| 5.3.1 | Inquadramento geologico..... | 140 |
| 5.3.2 | Inquadramento geomorfologico..... | 143 |
| 5.3.3 | Inquadramento litologico | 146 |
| 5.3.4 | Inquadramento Idrogeologico | 148 |
| 5.3.5 | Classificazione dei terreni secondo la carta dei suoli..... | 151 |
| 5.3.6 | Subsidenza dell'area | 157 |
| 5.3.7 | Capacità d'uso dei suoli | 158 |
| 5.3.8 | Salinità dei suoli | 159 |
| 5.3.9 | Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali..... | 160 |
| 5.3.10 | Contenuto di carbonio organico dei suoli..... | 161 |
| 5.3.11 | Inquadramento sismico dell'area | 163 |
| 5.3.12 | Indagini pregresse in sito | 168 |
| 5.3.13 | Modello geologico del sito..... | 174 |
| 5.3.14 | Modello geotecnico preliminare..... | 176 |
| 5.3.15 | Valutazione dello stato della componente | 176 |
| 5.4 | AMBIENTE IDRICO | 178 |
| 5.4.1 | Acque superficiali..... | 178 |
| 5.4.2 | Rischio idraulico dell'area | 181 |
| 5.4.3 | Qualità delle acque superficiali..... | 185 |
| 5.4.4 | Valutazione dello stato della componente | 188 |
| 5.5 | ECOSISTEMI, FLORA E FAUNA | 188 |
| 5.5.1 | Ecosistemi e flora | 189 |
| 5.5.2 | Fauna | 193 |
| 5.5.3 | Valutazione dello stato della componente | 202 |
| 5.6 | ASPETTI SOCIO ECONOMICI | 203 |
| 5.6.1 | Sistema produttivo | 203 |
| 5.6.2 | Il sistema turistico | 207 |
| 5.6.3 | Il sistema SPORT e l'incidenza socio economica | 211 |
| 5.6.4 | Il turismo sportivo..... | 215 |
| 5.6.5 | Valutazione dello stato della componente | 218 |
| 5.7 | SALUTE PUBBLICA | 219 |
| 5.7.1 | Rischio ambientale..... | 219 |
| 5.7.2 | Mortalità per causa..... | 219 |
| 5.7.3 | Industrie a rischio di incidente rilevante..... | 221 |
| 5.7.4 | Valutazione dello stato della componente | 222 |
| 5.8 | TRAFFICO E VIABILITÀ | 223 |
| 5.8.1 | Inquadramento delle infrastrutture viarie allo stato di fatto | 223 |
| 5.8.2 | Il sistema aeroportuale | 224 |
| 5.8.3 | Il traffico stradale..... | 227 |
| 5.8.4 | Rilievi del traffico condotti nell'ambito del PUMS..... | 233 |
| 5.8.5 | Studio del traffico a scala locale | 239 |
| 5.8.6 | Analisi del traffico della tangenziale di Mestre..... | 255 |
| 5.8.7 | Valutazione dello stato della componente | 268 |
| 5.9 | PAESAGGIO, ARCHEOLOGIA E BENI CULTURALI..... | 269 |
| 5.9.1 | Ambiti paesaggistici | 269 |
| 5.9.2 | Beni culturali e architettonici..... | 272 |
| 5.9.3 | Patrimonio archeologico..... | 284 |
| 5.9.4 | Patrimonio dell'umanità – sito UNESCO “Venezia e la sua Laguna” | 290 |
| 5.9.5 | Valutazione dello stato della componente | 296 |
| 5.10 | AGENTI FISICI..... | 298 |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | |
|-------------|---|-----|
| 5.10.1 | Elettromagnetismo | 298 |
| 5.10.2 | Radon | 301 |
| 5.10.3 | Radiazioni luminose | 301 |
| 5.10.4 | Valutazione dello stato della componente | 303 |
| 5.11 | RUMORE E VIBRAZIONI | 304 |
| 5.11.1 | Sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale | 304 |
| 5.11.2 | Mappatura acustica strategica Comune di Venezia | 308 |
| 5.11.3 | Rilievo del clima acustico dell'area | 313 |
| 5.11.4 | Report delle misure | 314 |
| 5.11.5 | Valutazione dello stato della componente | 326 |
| 5.12 | UTILIZZO DELLE RISORSE E PRODUZIONE DI RIFIUTI | 327 |
| 5.12.1 | Consumo di risorse | 327 |
| 5.12.2 | Rifiuti | 328 |
| 6 | INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ PERTINENTI ALL'ACCORDO DI PROGRAMMMA BOSCO DELLO SPORT | 333 |
| 6.1 | AREA PERSONE | 335 |
| 6.1.1 | Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano | 335 |
| Figura 6-3: | Tasso di abbandono scolastico prematuro. Veneto, Italia e UE28 - Anni 2008:2018..... | 335 |
| 6.1.2 | Promuovere la salute e il benessere | 336 |
| 6.1.3 | Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione..... | 336 |
| 6.2 | Area Pianeta | 340 |
| 6.2.1 | Arrestare la perdita di biodiversità | 340 |
| 6.2.2 | Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali | 341 |
| 6.2.3 | Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali..... | 342 |
| 6.3 | Prosperita' | 344 |
| 6.3.1 | Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili..... | 344 |
| 6.3.2 | Garantire piena occupazione e formazione di qualità | 345 |
| 6.3.3 | Decarbonizzare l'economia..... | 345 |
| 6.4 | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO E AZIONI DELL'ACCOROD DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT | 349 |
| 7 | IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT | 350 |
| 7.1 | ATMOSFERA | 350 |
| 7.1.1 | Fase di cantiere | 350 |
| 7.1.2 | Fase di esercizio | 351 |
| 7.1.3 | Modello di dispersione inquinanti in atmosfera..... | 354 |
| 7.1.4 | Sequestro della CO ₂ | 380 |
| 7.2 | Suolo e sottosuolo..... | 381 |
| 7.2.1 | Servizi ecosistemici del Suolo | 381 |
| 7.2.2 | Le attività di scavo e riporto | 382 |
| 7.2.3 | Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli. | 385 |
| 7.2.4 | Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi | 386 |
| 7.3 | Ambiente idrico | 387 |
| 7.3.1 | Analisi del rischio alluvioni indotto | 398 |
| 7.4 | Ecosistemi flora e fauna | 401 |
| 7.5 | Aspetti socio-economico | 410 |
| 7.5.1 | IMPATTO ECONOMICO | 410 |
| 7.5.2 | LA FUNZIONE TURISTICA E SOCIALE DEGLI INTERVENTI | 428 |
| 7.6 | SALUTE PUBBLICA | 431 |
| 7.6.1 | MISURE DI TUTELA DEL LAVORO | 433 |
| 7.7 | TRAFFICO E LA VIABILITÀ..... | 434 |
| 7.7.1 | SCENARIO ORDINARIO – Traffico nell'ora di punta infrasettimanale | 434 |
| 7.7.2 | SCENARIO DELLE RIPARTENZE DOPO EVENTO SPORTIVO/CONCERTISTICO..... | 437 |
| 7.7.3 | Scenario futuro di traffico | 438 |
| 7.7.4 | Interventi per mobilità sostenibile..... | 443 |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | |
|--------|---|-----|
| 7.8 | PAESAGGIO ARCHEOLOGIA E BENI CULTURALI | 448 |
| 7.8.1 | PAESAGGIO | 456 |
| 7.8.2 | BENI CULTURALI E ARCHITETTONICI | 458 |
| 7.8.3 | PATRIMONIO ARCHEOLOGICO..... | 460 |
| 7.8.4 | PATRIMONIO DELL'UMANITÀ SITO UNESCO | 461 |
| 7.9 | AGENTI FISICI..... | 478 |
| 7.10 | RUMORE E VIBRAZIONI | 478 |
| 7.10.1 | INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI..... | 478 |
| 7.10.2 | CARATTERIZZAZIONE STATO DI FATTO | 480 |
| 7.10.3 | RIFERIMENTI NORMATIVI E SPECIFICHE SULL'ELABORAZIONE TRAMITE SOFTWARE | 483 |
| 7.10.4 | SCENARI ANALIZZATI..... | 486 |
| 7.10.5 | RUMORE DA CANTIERE | 497 |
| 7.10.6 | SINTESI DEI RISULTATI..... | 500 |
| 7.11 | Usi energetici e fonti energetiche sostenibili..... | 500 |
| 7.11.1 | Tipologia di sistemi energetici | 501 |
| 7.11.2 | Stima degli usi energetici | 503 |
| 7.11.3 | Produzione energetica da fonti rinnovabili..... | 513 |
| 7.11.4 | Soluzioni tecnologiche innovative | 515 |
| 7.12 | Esiti della Valutazione di incidenza | 516 |
| 7.13 | PNRR E VERIFICA DEL PRINCIPIO "DO NOT SIGNIFICANT HARM" (DNSH) | 518 |
| 7.13.1 | Analisi delle schede di valutazione | 520 |
| 7.13.2 | Asseverazione del principio DNSH | 521 |
| 7.13.3 | Verifica degli eventuali contributi significativi | 535 |
| 7.13.4 | Carbon Footprint..... | 535 |
| 7.13.5 | Valutazione del ciclo di vita dell'opera | 536 |
| 8 | INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE O COMPENSARE GLI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI | 537 |
| 9 | ANALISI DI SOSTENIBILITA' DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA IN OGGETTO | 539 |
| 9.1 | ANALISI DELLA SOSTENIBILITÀ | 540 |
| 9.2 | IMPATTI SU AREE O PAESAGGI RICONOSCIUTI COME PROTETTI A LIVELLO NAZIONALE,COMUNITARIO O INTERNAZIONALE..... | 541 |
| 9.3 | CARATTERE CUMULATIVO DEGLI IMPATTI CON ALTRI INTERVENTI | 541 |
| 9.4 | NATURA TRANSFONTALIERA DEGLI IMPATTI | 541 |
| 10 | VERIFICA DI COERENZA E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE..... | 542 |
| 10.1 | INQUADRAMENTO STRATEGICO DELLA VARIANTE..... | 542 |
| 10.2 | Evoluzione dell'ambiente in assenza delle azioni previste dall'Accordo di programma | 543 |
| 10.3 | INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI DI MASSIMA | 543 |
| 10.4 | ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DI DETTAGLIO PER L'IPOTESI 3 - SOLUZIONE "CONCENTRATA"..... | 551 |
| 11 | PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI..... | 555 |
| 12 | CONCLUSIONI | 562 |
| 13 | BIBLIOGRAFIA | 572 |



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

1 PREMESSA

Il Rapporto Ambientale dell'Accordo di Programma redatto ai sensi dell'art. 7 della L.R. 11/2004 denominato **Bosco dello Sport**, sviluppato nell'ambito della procedura VAS ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., , rappresenta lo strumento di valutazione delle scelte programmatiche e di pianificazione con la finalità di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

L'accordo di programma del Bosco dello Sport, tra la città Metropolitana di Venezia ed il Comune di Venezia, in variante agli strumenti urbanistici comunali, **intende creare un nuovo epicentro di sport e vita per la città metropolitana di Venezia** e si pone l'obiettivo strategico di offrire alla comunità un luogo-modello ove, attraverso lo sport, formare e coltivare alla cultura del benessere psico-fisico, della condivisione e della coesione sociale. Il tutto in un ambito contraddistinto da profonda consapevolezza ecologica ed ambientale.

La strategia urbanistica proposta risponde ad un criterio di efficienza che nella concentrazione urbana di funzioni ad alta domanda di mobilità, evita la proliferazione diffusa di infrastrutture, parcheggi e servizi. La collocazione geografica individuata per l'intervento, oltre a seguire coerentemente una previsione strategica del piano di assetto del territorio vigente, sfrutta efficacemente l'elevato livello di accessibilità già assicurata al quadrante di Tessera dalla presenza aeroportuale, a breve ulteriormente potenziata dalla realizzazione della nuova bretella ferroviaria e della relativa stazione già programmate.

La trasformazione urbanistica si inserisce nel paesaggio della bonifica novecentesca caratterizzato dall'ampiezza degli orizzonti e dall'unitarietà culturale e si integra con il territorio di una vasta area che va dal Montiron a Favaro Veneto, dal fiume Dese a Tessera e Campalto amplia e mette in connessione la rete dei Boschi di Mestre e la rete dei percorsi ciclabili metropolitani. Il progetto consente inoltre, attraverso le nuove infrastrutture viarie, la messa in sicurezza del centro abitato di Tessera, una migliore accessibilità all'aeroporto.

Uno dei principali criteri adottati è stato quello di inserire la trasformazione territoriale **in un ambito a verde declinato a bosco e parco urbano che occupa più dei due terzi dell'ambito di intervento**. Come riferimento per la progettazione degli ambiti è stato assunto il bosco pianiziale di pianura arricchito da aree umide, prati fioriti con attenzione al paesaggio di bonifica e la riproposizione delle maglia agraria come elemento compositivo.

La trasformazione proposta concorre **a sviluppare un sistema di mobilità integrata e sostenibile**, al riconoscimento e valorizzazione delle potenzialità del territorio, a favorire l'inclusione sociale, a sviluppare le attività motorie all'aperto, alla rigenerazione degli ecosistemi e infrastrutture verdi.

La previsione di **nuove infrastrutture stradali e sportive dimensionate per ospitare eventi nazionali e internazionali** sono inserite nel territorio da un rilevante sistema a verde in cui la presenza delle vegetazione i canali e i bacini di laminazione garantiscono l'equilibrio idrogeologico e concorrono al sequestro del carbonio in atmosfera.

La trasformazione si basa inoltre su **criteri di sostenibilità ambientale e di adattamento ai cambiamenti climatici** e si esplicheranno a livello progettuale attraverso il recupero delle acque meteoriche, l'impiego di sistemi idrici ed irrigui ad elevata efficienza, l'approvvigionamento energetico con fonti rinnovabili, l'adozione di materiali riciclati o da riciclo, la conservazione dei caratteri morfologici, il contenimento di consumo di suolo un corretto inserimento ambientale e paesaggistico.

L'accordo di programma mette in evidenza, dal punto di vista urbanistico, una questione rilevante: il drastico cambio di paradigma: **si passa da un modello di sviluppo privatistico, orientato all'investimento di capitali su aree con basso valore commerciale di partenza, valorizzate attraverso una consistente previsione urbanistica, a quello di un intervento pubblico interamente gestito e finanziato da Comune e Città Metropolitana.**



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

1.1 ASSOGGETTABILITÀ A VAS DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione con la finalità di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Si tratta di una valutazione di tipo ex ante che costituisce parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione del piano, secondo quanto stabilito sia dalla Direttiva 2001/42/CE che dalla normativa statale e regionale.

Obiettivo della direttiva è quello di "... garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente."

A livello nazionale il D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 e s.m.i. (di recepimento della Direttiva 2001/42/CE), nel disciplinare le norme in materia ambientale, ha previsto procedure per la valutazione ambientale strategica.

Il quadro riassuntivo delle tipologie dei piani, programmi e delle procedure da sottoporre a Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) sono normati nel D.Lgs 152/2006 e ssmmii e trovano specifica indicazione dell'iter amministrativo nel titolo II della parte II del D.Lgs stesso.

Nello specifico l'articolo 6 del Codice dell'ambiente afferma che

"....

1. La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto;

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del d.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.

3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente.

..."

Per l'Accordo di Programma in esame si svolge la procedura di VAS completa ai sensi dell'articolo 13 d.lgs 152/2006 ss.mm.ii. in quanto sono modificate sostanzialmente le strategie di sviluppo del quadrante di Tessera così come definite dal Piano di Assetto del Territorio vigente.

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

La procedura di Vas è definita nella DGR 545/2022 e strutturata nelle seguenti fasi:

FASE 1: Redazione e trasmissione della documentazione preliminare

L'Autorità procedente (Amministrazione Comunale di Venezia) ha adottato l'Accordo di Programma e il Rapporto Preliminare di VAS nell'ambito della Conferenza dei Servizi con la Città Metropolitana di Venezia del 09.05.2022 e ha trasmesso con protocollo PG/2022/0206536 del 10/05/2022 agli uffici a supporto della Commissione Regionale per la VAS (autorità competente):

- un Rapporto Preliminare sui possibili impatti ambientali significativi, anche transfrontalieri. Il rapporto Preliminare illustra inoltre gli obiettivi generali che s'intendono perseguire con il piano o programma e le scelte strategiche pertinenti al piano o programma stesso ;
- l'elenco dei Soggetti competenti in materia ambientale.

FASE 2: Consultazione dei Soggetti competenti in materia ambientale e parere sul Rapporto Preliminare Ambientale

A seguito dell'invio della documentazione di cui alla FASE 1, l'Autorità procedente, sulla base dell'art. 13 comma 5 e dell'art. 14 del Dlgs 152/06 e ssmi e della DGR 545/2022, è entrata in consultazione con l'Autorità competente (la Commissione Regionale per la VAS). Successivamente alla trasmissione della suddetta documentazione l'ufficio a supporto della Commissione Regionale per la VAS ha richiesto ai Soggetti competenti in materia ambientale, interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano o programma, l'invio dei propri contributi. La Commissione regionale per la VAS, fatti propri i contributi dei soggetti competenti in materia ambientale consultati, si è espressa sul Rapporto Preliminare e sul livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale **con parere motivato n. 154 del 20 giugno 2022.**

Il Rapporto Preliminare, i contributi pervenuti durante la consultazione preliminare e il parere motivato della Commissione regionale per la VAS sono stati successivamente resi disponibili sul sito web dell'Autorità competente.

FASE 3: Elaborazione della proposta di piano o programma e del Rapporto Ambientale

Il Comune di Venezia quale autorità procedente per l'elaborazione della proposta di Rapporto Ambientale ha provveduto a:

- effettuare l'attività di scoping che si è svolta nell'ambito di un incontro tecnico con funzionari dell'Unità Organizzativa Commissioni VAS VincA NUVV in data 21 luglio 2022 con la quale sono stati affrontati: l'iter procedurale, le indicazioni per la corretta individuazione, caratterizzazione e analisi delle emergenze e caratteristiche ambientali e territoriali proprie dell'ambito oggetto di trasformazione nel Comune di Venezia.

Il Comune di Venezia, autorità procedente, **ha deciso di assicurare il processo partecipativo pubblico in maniera volontaria** con la Presentazione al Pubblico della Proposta di Rapporto Ambientale. Il giorno 28 Luglio 2022 alle ore 10.00 presso la sede della Municipalità di Favaro Veneto, nell'ambito della fase delle consultazioni prodromiche alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, si è tenuta la presentazione pubblica, in favore della cittadinanza e dei diversi portatori di interesse, della proposta di Rapporto Ambientale inerente l'Accordo di Programma ai sensi dell'art 7 della L.r. 11/2004 denominato "Bosco dello Sport ". E' stata inoltre convocata la II^a commissione consiliare della municipalità di Favaro Veneto.

Successivamente, il Comune di Venezia ha provveduto a redarre:

- la proposta di piano o programma;
- il Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante del piano o del programma, redatto sulla base delle indicazioni contenute all'art. 13 comma 4 Parte Seconda Titolo II del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e secondo i criteri dell'allegato VI – "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art. 13" alla Parte Seconda del citato decreto, e che include anche il Piano del Monitoraggio di cui alla successiva FASE 8;





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



- la sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale,
- la documentazione per la Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/97, e ss.mm.ii., che costituisce elaborato autonomo redatto secondo le vigenti disposizioni regionali con cui sono definite le relative procedure e modalità operative.

FASE 4: Adozione

Il Comune di Venezia ha predisposto l'atto amministrativo per l'adozione del Rapporto Ambientale e della sintesi non tecnica che, assieme all'avviso pubblico, viene trasmessa agli uffici a supporto dell'autorità competente, Commissione Regionale per la VAS, per il prosieguo della procedura, successivamente all'avvenuta adozione.

FASE 5: Fase di Consultazione Pubblica

PUBBLICAZIONE: Il Comune di Venezia pubblica nel portale web comunale, in quello della Città Metropolitana di Venezia e nel portale web regionale proprio della Commissione Regionale per la VAS, un avviso contenente:

- a) la denominazione del Piano o del Programma proposto, il proponente, l'autorità procedente;
- b) la data dell'avvenuta presentazione dell'istanza di VAS e le eventuali applicazioni delle disposizioni di cui all'art. 32 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- c) una breve descrizione del Piano o del Programma e dei possibili effetti ambientali;
- d) l'indirizzo web e la modalità per la consultazione della documentazione e degli atti predisposti dal proponente o dall'autorità procedente per la loro interezza;
- e) i termini e le specifiche modalità per la partecipazione del pubblico;
- f) l'eventuale necessità della valutazione di incidenza a norma dell'art. 10 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

CONSULTAZIONE: Entro il termine di quarantacinque (45) giorni (ovvero entro il termine superiore se previsto dalla legge di settore), chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica e presentare all'autorità proponente le proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori contributi conoscitivi e valutativi.

In questa fase l'ufficio a supporto della Commissione Regionale per la VAS comunica ai soggetti competenti in materia ambientale, già coinvolti nella fase preliminare, l'avvenuta pubblicazione della documentazione sui siti web delle autorità coinvolte e l'avvio della consultazione pubblica affinché gli stessi possano esprimersi. Le autorità ambientali trasmetteranno il proprio contributo all'Autorità competente e all'Autorità procedente/proponente.

FASE 6: Valutazione del rapporto ambientale e degli esiti della consultazione, espressione parere motivato

Nei successivi quarantacinque (45) giorni alla scadenza della consultazione pubblica, la Commissione Regionale per la VAS esprime il proprio parere motivato, facendo propri anche gli esiti della Valutazione di Incidenza, tenendo conto della documentazione presentata, delle osservazioni, dei pareri resi dai Soggetti competenti in materia ambientale consultati e dei risultati delle eventuali consultazioni transfrontaliere svolte.

FASE 7: Approvazione e informazione sulla decisione

Il parere motivato dell'Autorità competente per la VAS e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione sono trasmessi all'organo competente per l'approvazione del piano o programma.

La decisione finale è pubblicata nei siti web delle Autorità interessate con indicazione del luogo in cui è possibile prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Sono inoltre rese pubbliche sui siti web dell'Autorità procedente e dell'Autorità competente:

- a) il parere motivato espresso dall'autorità competente;
- b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;

c) le misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'articolo 18 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

FASE 8: Modalità di svolgimento del monitoraggio

Il Monitoraggio è effettuato dall'autorità procedente in collaborazione con l'autorità competente al fine di assicurare:

- l'ottemperanza alle prescrizioni date dal parere motivato della Commissione Regionale per la VAS in ordine al "Piano di Monitoraggio",
- il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivante dall'attuazione di Piani e Programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli eventuali impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

L'Autorità procedente pertanto trasmette un rapporto sul monitoraggio con cadenza periodica concordata con l'Autorità competente.

L'Autorità competente si esprime entro trenta (30) giorni sul documento ricevuto approfondendo i risultati del monitoraggio ambientale stesso e le eventuali misure correttive adottate da parte dell'autorità procedente.

Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'Autorità competente e dell'Autorità procedente.

L'Autorità competente verifica lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'art. 34 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Integrato nel processo di VAS è stato inoltre applicato il principio di "do not significant harm" (DSNH) introdotto dal *Common Provisions Regulation* (CPR) al recital 10, il quale afferma che, nel contesto della lotta ai cambiamenti climatici, i fondi dovrebbero sostenere attività che rispettino gli standard e le priorità in materia di clima e ambiente dell'Unione e non dovrebbero danneggiare in modo significativo gli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) n. 2020/8521.

1.2 CONSULTAZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE E PARERE SUL RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

L'informazione e la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale, degli enti territorialmente interessati e del pubblico interessato sono aspetti rilevanti e indispensabili del procedimento di VAS, al fine anche di perseguire obiettivi di qualità nella pianificazione.

La comunicazione e l'informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato volto a informare i soggetti, anche non istituzionali, interessati alla decisione per consentirne l'espressione dei diversi punti di vista.

A seguito della trasmissione da parte dell'Autorità procedente (Amministrazione Comunale di Venezia) (con protocollo PG/2022/0206536 del 10/05/2022) agli uffici a supporto della Commissione Regionale per la VAS (autorità competente) del Rapporto Ambientale Preliminare, l'ufficio a supporto della Commissione Regionale per la VAS ha richiesto ai Soggetti competenti in materia ambientale, interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano o programma, l'invio dei propri contributi.

Le osservazioni pervenute dai Soggetti competenti in materia ambientale e della commissione VAS in fase preliminare sono state recepite come descritto nei paragrafi che seguono.

**1.2.1 PARERI DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE**

L'esito della prima fase di consultazione ha prodotto i seguenti pareri:

- Ministero della Cultura – Soprintendenza Archeologia, Belle arti e paesaggio per il comune di Venezia e Laguna – prot. n. 0010460-P del 15.06.2022
- Regione del Veneto – Direzione Turismo – U.O. Strategia regionale della biodiversità e dei parchi – prot. n. 0270783 del 15.06.2022
- Consiglio di Bacino Laguna di Venezia – prot. n. 0000782 del 15.06.2022
- ULSS 3 – UOC Servizio Igiene e Sanità pubblica – prot. 0109860 del 16.06.2022
- Consorzio di Bonifica Acque Risorgive - prot. n. 8384 del 16.06.2022
- ARPAV – protocollo n. 2022-0055817/u del 17.06.2022
- VERITAS – prot. n. 46781/AR/ab del 27.05.22

Tali pareri sono stati recepiti all'interno del Rapporto Ambientale come riportato nelle tabelle che segue.

| ARPAV | | |
|-----------------------------|--|--|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' | Le valutazioni sulla sostenibilità della Variante (paragrafo 8.1) non fanno specifico riferimento agli obiettivi di sostenibilità codificati dalle SNSvS e SRSv ; i contenuti sono stati riassunti e reinterpretati. Si suggerisce per garantire l'uniformità di approccio a livello nazionale di far riferimento agli obiettivi sopracitati. Rispetto all'elenco presentato, inoltre, non sono stati esplicitati gli obiettivi di sostenibilità a cui il Piano tende . | Cap. 6 del RA |
| | Si attende nel Rapporto Ambientale di verificare come le azioni di Piano vadano a contribuire agli obiettivi di sostenibilità individuati, in coerenza con gli obiettivi individuati dal PAT . | |
| AMBITO DI ANALISI | si ritiene che, per quanto riguarda l'ambito di interferenza del traffico , la distanza individuata entro la quale i flussi indotti andranno ad immettersi in arterie o rami con elevato traffico in termini di veicoli/ora, non sia sufficiente a rappresentare il buffer d'interferenza in termini di effetti indotti dalla pressione in esame. | Estesa la valutazione alla tangenziale di Mestre |
| STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE | Integrare le valutazioni di coerenza con: <ul style="list-style-type: none"> • Piano Nazionale Integrato energia e clima PNIEC per quanto riguarda la dimensione della decarbonizzazione • Piano Regionale dei Trasporti PRTR • Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA) • Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL) • Piano di azione per l'energia sostenibile (PAES) ed il PAESC Riferimenti per la matrice ATMOSFERA : <ul style="list-style-type: none"> • procedura di Infrazione n. 2014/2147 della Commissione Europea (Nella Regione del Veneto tra le zone interessate dalla procedura di infrazione per il superamento del valore limite giornaliero del PM10 è compreso l'Agglomerato di Venezia;) • DGRV n. 836 del 6 giugno 2017, relativa all'Accordo di Bacino Padano, e la DGRV n. 238 del 02 marzo 2021, concernente una serie di azioni straordinarie integrative alle misure previste dall'Accordo di Bacino Padano e dal PRTRA. (verificare per il Comune di Venezia l'eventuale necessità di ottemperare alle misure indicate nelle due Deliberazioni regionali) | E' stato adeguato il quadro di riferimento programmatico |
| ATMOSFERA | Il rapporto ambientale dovrà evidenziare: <ul style="list-style-type: none"> • l'analisi dei consumi energetici per fonte e per comparto; • la quantità di energia prodotta con FER; • i contenimenti dei consumi energetici (involucro, gestione illuminazione, ecc...); • la dispersione degli inquinanti in atmosfera sia in fase di cantiere che di esercizio. | |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ARPAV | | |
|----------|---|-----------|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| | <p>Si raccomanda che il rapporto ambientale consideri inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una stima delle emissioni di inquinanti aggiuntive prodotte dal progetto, a confronto con l'ipotesi 0 – Mantenimento stato di fatto o scenario base, comprendente la fase di cantiere e la fase di esercizio. - le linee guida di ARPAV per lo sviluppo di studi modellistici a supporto delle valutazioni, per produrre lo studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera sia in fase di cantiere che di esercizio, a confronto con lo stato attuale e considerando i livelli di fondo dell'inquinamento atmosferico <p>Relativamente alle interferenze sul traffico e viabilità (capitolo 6.8) si prevede che il rapporto Ambientale dovrà definire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i livelli di traffico indotto scomponendo questo in volumi medi giornalieri e di traffico dell'ora di punta sia per un generico giorno della settimana che per le giornate di evento sportivo con forte richiamo di pubblico; • i livelli di servizio, nella configurazione di progetto, sia ai tronchi che ai nodi della viabilità esistente che di previsione; • l'implementazione della viabilità sostenibile. <p>Si raccomanda che il rapporto ambientale consideri inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uno studio di previsione del traffico indotto in fase di esercizio sulla tangenziale di Mestre, anche con scenari che contemplino situazioni di grandi eventi sportivi o situazioni di congestione della tangenziale per orari di punta del traffico o situazioni di traffico intenso per esodi a fini di turismo. Tale previsione dovrà tenere in considerazione anche la necessità di mantenere costantemente fluido l'accesso all'aeroporto di Venezia attraverso il raccordo Marco Polo A57. - una previsione dell'incremento complessivo dei volumi di traffico diretto e indotto con un raggio di incidenza che comprenda la tangenziale di Mestre. - uno studio del traffico indotto dal cantiere, comprendente un cronoprogramma dei lavori. - una valutazione sull'efficacia in termini di fluidificazione del traffico del bypass a salvaguardia dell'abitato di Tessera. <p>Relativamente all'analisi della sostenibilità (capitolo 8.1) si raccomanda che il rapporto ambientale sia chiaro su come il progetto possa conseguire gli obiettivi elencati in tabella a pagina 253:</p> <p>Sui cambiamenti climatici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • limitare l'uso dei combustibili fossili • aumentare l'efficienza energetica • ridurre le emissioni di gas serra • incrementare la quota di energia prodotta da fonte rinnovabile <p>Sull'atmosfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ridurre le emissioni di sostanze nocive (in particolare CO, NOX, PM10) • prevedere aree da destinarsi alla riforestazione per garantire un più ampio equilibrio ecologico (aumentare la capacità di assorbimento della CO2) • verificare e migliorare la qualità dell'aria indoor <p>Si evidenzia che l'obiettivo relativo all'aumento di capacità di assorbimento della CO2 sembra più pertinente al tema "Cambiamenti climatici" piuttosto che al tema "Qualità dell'aria".</p> <p>Relativamente all'analisi DNSH - Do No Significant Harm (capitolo 8.2) si raccomanda che il rapporto ambientale evidenzi come il progetto possa conseguire i sei criteri, elencati a pagina 254, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitigazione dei cambiamenti climatici; • Adattamento ai cambiamenti climatici. <p>Il capitolo 8.4 Carattere cumulativo degli impatti con altri interventi considera come scala di analisi quella comunale, i raggi di interferenza degli impatti al massimo di 200 m e ritiene di dover analizzare gli effetti sinergici cumulativi con:</p> | |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ARPAV | | |
|------------------------------------|--|--|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Master Plan 2021 dell'aeroporto Marco Polo • bretella ferroviaria che collegherà la tratta Venezia-Trieste all'aeroporto Marco Polo di Tessera. <p>Si raccomanda invece di ampliare il raggio di interferenza dell'impatto alla viabilità principale limitrofa, in particolare tangenziale di Mestre, bretella autostradale A4/E70 e A27, SS14, "via Triestina".</p> | |
| ENERGIA | <p>Nel RAP non sono stati trattati i consumi previsti dal Progetto nel quadro ambientale, bensì solo la percentuale della distribuzione dei consumi finali lordi nei diversi settori di utilizzo in Regione del Veneto; poiché è presumibile attendersi un incremento dei consumi energetici dovuti alla presenza delle opere in progetto, sembra necessario mettere in evidenza le risposte assunte e le indicazioni in merito ad azioni mirate alla riduzione dei consumi energetici, all'utilizzo di fonti rinnovabili e all'adozione di tipologie costruttive ad elevato risparmio energetico previste dai parametri edilizi, che risulterebbero utili misure di mitigazione.</p> <p>Tali considerazioni rispondono all'esigenza di contestualizzare ulteriormente il contributo del Piano all'obiettivo di mitigazione ai Cambiamenti climatici, ed in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità a cui la variante potrebbe tendere tra cui "III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti" e "IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio".</p> <p>Si evidenzia che la collocazione più opportuna per approfondire tali tematiche nel rapporto ambientale sembra essere un collegamento alle tematiche clima ed emissioni in atmosfera.</p> | Cap. 7.11 |
| CLIMA | <p>Il capitolo relativo alla matrice presenta refusi ed imprecisioni che rendono difficilmente leggibile l'inquadramento della matrice.</p> <p>tra gli effetti del Progetto l'incremento della temperatura dell'aria nell'immediato intorno dell'opera, la cosiddetta "Isola di calore". Si evidenzia tuttavia che l'effetto si sviluppa su scala locale e pertanto per rilevare tale effetto è necessario acquisire informazioni di dettaglio delle principali variabili meteorologiche tra cui la temperatura soprattutto pre e post intervento. L'acquisizione dei dati forniti dall'Agenzia tramite le centraline regionali non è funzionale ed è insufficiente a scrivere la climatologia della zona.</p> <p>Si evidenzia che in relazione agli effetti sul clima risultano da considerare le emissioni di gas climalteranti generati dall'intervento (traffico indotto, raffrescamento e riscaldamento, impianto di illuminazione), in termini di CO2 equivalente, da porre in relazione alle forme di mitigazione adottate (impianto fotovoltaico e opere a verde) al fine di garantire il primo dei sei criteri DNSH sulla mitigazione del cambiamento climatico.</p> <p>A tal fine si suggerisce di produrre una valutazione sulla Carbon Foot Print che valuta e certifica l'impronta ambientale del progetto, che darebbe indicazioni in termini di gas climalteranti prodotti e sull'efficacia delle misure di mitigazione proposte.</p> | Cap.5.2 aggiornato Valutazione nel cap. 7.1 |
| ACQUE SUPERFICIALI/ SOTTERRANEE | <p>L'ambito risulta in parte interno alla criticità n. 46 "Collettore Acque Medie Cattal" (viabilità a sud ovest) e prossimo alla criticità n. 47 "Idrovora Cattal" (ad est). Tuttavia nel documento è dichiarato che per l'ambito principale di Variante non sono segnalate particolari criticità (Pag 118).</p> <p>Non si evince come a fronte di criticità individuate da strumenti di settore sovraordinati, l'area oggetto di intervento non sia adiacente e/o coinvolta da tali rischi di allagamento riconosciuti.</p> <p>Non è chiaro, inoltre, come si relazionano gli interventi previsti dal Piano Generale di Bonifica come ad esempio il previsto progetto PG236_01 "Espurgo dei collettori di bonifica afferenti all'impianto idrovoro di Cattal e creazione di un bacino di laminazione e fitodepurazione nel Comune di Venezia" con l'area oggetto di intervento.</p> <p>Nella sezione "Proposta di intervento" (pag 120) è dichiarato che "è in atto la progettazione di una nuova configurazione della rete di bonifica, per far fronte alla sostanziale modifica indotta nella risposta idrologica del territorio..." Tali interventi non risultano considerati come possibili elementi migliorativi della situazione</p> | <p>Valutazione cap. 7.3</p> <p>Il consorzio di bonifica si è espresso con parere favorevole</p> <p>Sono state inserite le mitigazioni per la componente acqua ed indicati gli elementi di riduzione nel cap. di valutazione della componente</p> <p>E' stata prodotta la</p> |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ARPAV | | |
|----------------------|--|--|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| | <p>attuale e non sono relazionati alla realizzazione dell'impianto sportivo e quindi con le possibili misure di mitigazione enunciate.</p> <p>In merito all'aumento delle acque di run-off, nel documento si fa presente l'obbligo per le nuove edificazioni di non incrementare in nessun modo il rischio idraulico né sulla rete di drenaggio esistente né per le aree circostanti, non riportando i risultati della verifica di invarianza idraulica già in questa fase di valutazione.</p> <p>Nel paragrafo 6.4.5. Valutazione delle interferenze con l'ambiente idrico, per la fase di esercizio sono stati individuati tre principali impatti per l'idrosfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aumento del consumo di acqua potabile con conseguente produzione di acque reflue; • aumento delle acque di run-off a seguito della modifica dello stato di impermeabilizzazione delle aree; • modifica del deflusso delle acque superficiali a seguito della messa in sicurezza idraulica dell'area. <p>Oltre a non aver individuato gli impatti in fase di cantiere, nel documento non emerge come si intendono compensare, mitigare e monitorare tali impatti.</p> <p>In merito al consumo idrico di acqua potabile al paragrafo 6.4.5 Valutazione delle interferenze con l'ambiente idrico, (pag 125), è data solamente un'indicazione della possibilità di stimare il numero massimo di AE nelle strutture e negli eventi sportivi, oltre all'acqua utilizzata per l'irrigazione delle aree verdi; calcolo del consumo per usi idropotabili che coincide, a meno di un coefficiente maggiorativo, con i volumi di acque reflue da trattare. È opportuno per una completa valutazione, indicare i quantitativi di consumo d'acqua, per poter definire eventuali possibili impatti sulla risorsa idrica e indicare dati sull'estensione della rete di distribuzione acquedottistica con relativi consumi. Indicare, inoltre, i dati relativi alla rete fognaria e alla verifica della conformità dell'impianto di trattamento delle acque reflue urbane esistente (depuratore) o diversamente la necessità di adeguamento in seguito all'aumento del carico indotto.</p> <p>Al paragrafo 7 Proposta di Piano di monitoraggio e controllo degli effetti significativi, (pag 250), nella tabella articolazione completa degli elementi tecnici che costituiscono il sistema di monitoraggio non è indicata la componente rischio idraulico e consumi di acqua potabile, è opportuno considerare tali elementi al fine di ridurre le criticità ed i possibili impatti.</p> <p>Si ricorda che tra gli indicatori di monitoraggio per il PAT sono stati indicati i seguenti: "Ottimizzare il bilancio idrico riducendo le pressioni sullo stato quantitativo delle acque"; "Prevenire la vulnerabilità della falda e tutelare la qualità delle acque sotterranee", "Ridurre e prevenire il rischio idrogeologico".</p> <p>Le considerazioni che saranno riportate dovranno rispondere all'obiettivo dell'Agenda 2030 - 6. Acqua ed ai corrispondenti obiettivi di sviluppo sostenibile nazionale e regionale.</p> | <p>relazione di invarianza idraulica sulla quale si è espresso il consorzio di bonifica.</p> |
| SUOLO/ SOTTOSUOLO | <p>Al fine di verificare l'impatto sulla componente si ritiene utile fornire le seguenti informazioni in relazione al concetto di consumo di suolo e di servizi ecosistemici ad esso associati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quantificazione della perdita di SAU rispetto alla situazione attuale e rispetto al momento di adozione del PAT; • analisi della reale perdita di capacità d'uso dei suoli agricoli; • stock di carbonio organico; • quantificazione della superficie di nuova impermeabilizzazione, stato della componente al momento di adozione del PAT, variazione in relazione al PI vigente, non solo per il progetto ma anche per i vari scenari proposti. <p>Si ritiene inoltre necessario produrre un abaco delle possibili soluzioni finalizzate a limitare l'impermeabilizzazione dei suoli, nonché ulteriori altre misure di mitigazione o compensazioni quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nell'eventuale realizzazione di bacini di laminazione è consigliato tenere separato il terreno derivante dallo scotico (indicativamente i primi 40 cm) in fase di scavo, per riutilizzarlo successivamente nella ricomposizione/rimodellamento della superficie in modo da preservare almeno in parte la fertilità del suolo; • valutazione di massima sulla gestione delle terre da scavo; si richiama il rispetto | <p>Nel cap. 5.3 viene aggiornato lo stato della componente e nel cap 7.2 la valutazione.</p> <p>Nel cap. 8 sono individuate le misure di mitigazione per la componente</p> |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ARPAV | | |
|---------------|--|--|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| | <p>della normativa sulle terre e rocce da scavo (DPR n. 120/2017);</p> <ul style="list-style-type: none"> • eventuali soluzioni compensative in relazione alla perdita di capacità d'uso dei suoli agricoli; • opere di compensazione dell'impermeabilizzazione dei suoli. <p>LR 23 aprile 2004, n. 11, recentemente ribadita e rafforzata dall'art. 1 della L.R. 14/2017, definisce il principio dell'utilizzo di nuove risorse territoriali solo quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente. Pertanto per gli interventi che prevedono nuova occupazione di suolo si propone all'amministrazione comunale di compensare la modifica dell'uso del suolo attraverso la demolizione e la rimozione di volumi incongrui presenti nel territorio comunale per una superficie di pari estensione a quella impermeabilizzata.</p> | |
| AGENTI FISICI | <p>In relazione alle valutazioni sull'inquinamento acustico, il RAP sembra intendere quale unica fonte di disturbo i volumi di traffico dei pendolari sia in una giornata lavorativa, sia durante un evento ad elevato richiamo di pubblico.</p> <p>Si evidenzia che andrebbero considerate almeno le seguenti ulteriori fonti di disturbo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le punte di traffico in ingresso ed in uscita all'impianto durante l'affluenza del pubblico durante i grandi eventi; • il disturbo causato dall'evento stesso (musica e vociare e grida del pubblico); • il disturbo dovuto agli impianti tecnici a servizio del complesso sportivo. <p>Come espresso dal RAP è prevista la modifica del clima acustico esistente soprattutto per i ricettori più prossimi all'area di intervento. Pertanto per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge 447/95 si ritiene utile eseguire una valutazione anche del rispetto dei valori di qualità dalla medesima delineata, rispondendo in tal modo anche al Goal 11. Città sostenibili dell'Agenda 2030 e all'obiettivo di sostenibilità previsto dalla SNSvS "Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico".</p> <p>Per quanto riguarda l'inquinamento luminoso si ricorda che in fase di progettazione per gli impianti di illuminazione esterna pubblici o privati che si intenda realizzare, dovrà essere redatto il progetto illuminotecnico ai sensi della L.R. Veneto n. 17/09 . Detto progetto dovrà essere elaborato con riferimento alla normativa tecnica vigente (in particolare norme UNI10819:2021, UNI 11248:2016, UNI EN 13201-2:2016, UNI EN 12464-2:2014, UNI-TS11726:2018, UNI 11630:2016) e ai criteri e alle linee guida ARPAV. Il progetto illuminotecnico dovrà inoltre tenere conto delle migliori tecnologie disponibili al momento della sua redazione, al fine di massimizzare il contenimento dei consumi energetici e la riduzione dell'inquinamento luminoso.</p> <p>Si ricorda che il Piano di monitoraggio della VAS del PAT prevede l'indicatore "Numero e ubicazione delle fonti luminose" che dovrà trovare le modalità di implementazione. Si suggerisce di prevedere il collettamento dei dati durante le fasi progettuali.</p> | <p>Nel cap. 7.10 della valutazione della componente rumore sono state condotte le analisi e le previsioni mediante l'utilizzo di modellistica per i diversi scenari.</p> <p>E' indicato il rispetto della LR 17/09 sull'inquinamento luminoso cap. 7.9</p> <p>Nel cap. 10 sono stati inseriti gli indicatori pertinenti per il presente accordo di programma individuati nel PAT</p> |
| RIFIUTI | <p>Sebbene il contesto in cui si inserisce il Progetto non presenti criticità in relazione alla gestione dei rifiuti, non è data evidenza che l'intervento persegua l'obiettivo di sostenibilità 12. Economia circolare dell'Agenda 2030 nell'ambito della modalità di gestione dei rifiuti. Risulta pertanto importante assoggettarsi alle migliori pratiche di gestione dei rifiuti adottate dalla regolamentazione di settore della Città Metropolitana di Venezia e a quelle definite dal Consiglio di Bacino "Venezia Ambiente", sia durante l'attività di costruzione, sia nella normale conduzione di esercizio del sito. Si suggerisce pertanto di tener conto dei principi dell'economia circolare e di considerare ove possibile la promozione e il riutilizzo di beni, scarti e</p> | <p>L'accordo di programma sottende interventi finanziati dal PNRR è un'opera pubblica e risponde ai requisiti CAM e DSNH</p> |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ARPAV | | |
|--------------|---|--|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| | <p>imballaggi.</p> <p>La gestione della produzione di eventuale rifiuto, infatti, dovrebbe trovare forme di mitigazione quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i progetti devono dimostrare che almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (ex Dlgs 152/06 art. 181), calcolato rispetto al loro peso totale, sia inviato a recupero (R1-R13); • i progetti che comportano attività di Costruzione e Demolizione devono attenersi alle indicazioni operative per la migliore gestione delle problematiche legate ai rifiuti generati, secondo i contenuti della DGRV 75/2012 inclusa la demolizione selettiva come misura prioritaria". | |
| BIODIVERSITÀ | <p>Come sopra riportato tra gli obiettivi individuati dal PAT in relazione alla Biodiversità si possono considerare i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitare l'impoverimento degli ecosistemi nelle aree produttive e urbanizzate; • Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali ed attività antropiche. <p>Vista l'attenzione posta alla implementazione della Rete ecologica, così come individuata dalla Tav. 4B – Carta delle trasformabilità del territorio in sede di PAT, sembra opportuno porre in evidenza l'implementazione dello strato informativo relativo, verificando al contempo gli obiettivi previsti dal PAT per l'area in esame.</p> <p>Si suggerisce di porre in evidenza tali aspetti al fine di predisporre le opportune modalità di monitoraggio e rendicontazione dell'efficacia delle azioni di piano riferite a tale tema. Si evidenzia che l'area si trasformerà da area agricola a parco urbano, determinando la variazione delle specie potenzialmente presenti. Si suggerisce di utilizzare come indicatori le specie avifaunistiche selezionate dal farmland bird index per verificare le variazioni delle presenze avifaunistiche previste dall'indicatore selezionato dal PAT.</p> <p>Tali considerazioni afferiscono agli obiettivi di sostenibilità I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici, nonché III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali della SNSvS che sembrano riprendere i concetti espressi dagli obiettivi selezionati dal PAT.</p> | <p>L'accordo di programma nella tav. 13.1 progetta l'implementazione della rete ecologica.</p> <p>Non si configura come parco urbano se non per l'ambito sportivo. Le aree sono a bosco</p> <p>Sono stati selezionati al cap. 10 gli indicatori pertinenti del PAT</p> |
| CONCLUSIONI | <p>Approfondire nel Rapporto Ambientale con maggior attenzione se le misure di mitigazione garantiscano la sostenibilità del Piano secondo le previsioni assunte dal PAT e secondo i principi del DNSH.</p> <p>Infine preme ricordare l'importanza dell'implementazione degli indicatori previsti dal Piano di monitoraggio del PAT e dai relativi indicatori di sostenibilità per consentire di valutare in futuro l'efficacia delle azioni di Piano pertanto di darne evidenza nella redazione del Rapporto Ambientale</p> | <p>Le misure sono state approfondite nel cap. 7.13 e nel cap. 8</p> |

| AULSS 3 | | |
|-----------------------------|---|--|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' | <p>Con particolare attenzione ai due maggiori poli di progetto, cioè lo Stadio e l'Arena, infatti, si era espresso al Comune la preoccupazione di interesse sanitario che riguarda prioritariamente il potenziale accesso complessivo di circa 26000 spettatori. A tal riguardo, quindi, si è chiesto al Comune di fornire un quadro complessivo sul cronoprogramma di realizzazione dell'accesso al Bosco via rotaia, in relazione al rischio di eventuali sovraccarichi degli accessi stradali e dei parcheggi, anche in caso di possibilità di sovrapposizione totale o parziale di eventi, fin dal previsto avvio delle</p> | <p>Questo aspetto viene trattato al cap. 7.7</p> |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | |
|--|---|--|
| | <p>attività di Stadio e Arena. In tal senso, pertanto, il Comune ha risposto tempestivamente dando garanzia della messa in atto di misure preventive di eventuali sovraccarichi della rete stradale e dei parcheggi in periodo precedente il completamento della accessibilità su rotaia all'aeroporto Marco Polo prevista per il 2026.</p> <p>Su tale tema, per il possibile impatto sull'ambiente e quindi, direttamente o indirettamente per gli aspetti di sanità pubblica, ad opera di blocchi del traffico su gomma nell'area di interesse, si propone a codesto Ente, nell'ambito della procedura di Valutazione in corso, di approfondire, per il caso di assenza di accessibilità su rotaia e in cui lo stadio e l'arena ospitano eventi in contemporanea o molto ravvicinati tra loro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una stima realistica delle aree di sosta atte a sopperire le necessità nei momenti di punta • le strategie gestionali preventive previste, complete di stima di adeguatezza. | |
|--|---|--|

| CONSIGLIO DI BACINO LAGUNA DI VENEZIA | | |
|---------------------------------------|--|--------------|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| <p>PARERE FAVOREVOLE</p> | <p>In riferimento all'Accordo in oggetto, dalla verifica della documentazione fornita, il Consiglio di Bacino "Laguna di Venezia":</p> <ul style="list-style-type: none"> - premesso che l'area oggetto del Piano non interferisce con le zone di rispetto delle opere di presa acquedottistiche a servizio del territorio di competenza del Consiglio di Bacino Laguna di Venezia; - visto che l'area oggetto del Piano è esterna agli agglomerati individuati ai sensi della Direttiva 91/271/CEE, come da revisione apportata dalla DGR n. 1955 del 23/12/2015; - visto che l'area oggetto del Piano è servita da rete acquedottistica ma non da rete fognaria; - visto il parere prot. n. 46781 del 27/05/2022, rilasciato da Veritas S.p.A.; non rilevando particolari effetti significativi derivanti dall'attuazione della variante in argomento, esprime, per quanto di propria competenza, parere favorevole, a condizione che siano rispettate le indicazioni fornite dal gestore del servizio idrico integrato. | <p>-----</p> |

| CONSORZIO DI BONIFICA | | |
|------------------------------|---|--------------|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| <p>PARERE FAVOREVOLE</p> | <p>Si ricorda tuttavia che, ferme restando le valutazioni contenute negli elaborati dell'Accordo di Programma, in fase di progettazione definitiva, gli interventi previsti dovranno comunque essere oggetto di ulteriori approfondimenti sotto il punto di vista idraulico, attraverso un'ulteriore specifica e più dettagliata Valutazione di Compatibilità Idraulica, che dovrà acquisire il parere dello scrivente Consorzio e che dovrà tra l'altro rispettare le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche dovrà avere come recapito finale il collettore "Acque Medie Cattal", con portata allo scarico calcolata su un coefficiente idrometrico pari a 5 l/sec per ha; - ai volumi d'invaso necessari a compensare l'innalzamento medio della quota del piano campagna, dovranno essere aggiunti i volumi d'invaso attualmente disponibili nell'area oggetto di trasformazione, ovvero dei fossi e delle scoline che andranno interrati; - il modello idraulico dovrà evidenziare anche che l'intervento non genererà problematiche idrauliche alle proprietà confinanti. <p>Si ricorda inoltre che all'interno dell'area di intervento sono attualmente presenti i corsi d'acqua demaniali "Canaletta Irrigua", nell'area nord e "Collettore Cattal"</p> | <p>-----</p> |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | |
|--|---|--|
| | <p>nell'area centrale.</p> <p>Per il collettore “Canaletta Irrigua” dovrà essere garantita, anche a mezzo tombinatura, l'attuale capacità idraulica, in quanto collettore irriguo indispensabile per l'approvvigionamento delle campagne limitrofe.</p> <p>Per quanto concerne invece il tratto del “Collettore Cattal” presente all'interno dell'area di progetto e che verrà tombato, dovrà essere avviata con l'Agenzia dei Demanio di Venezia la procedura di frazionamento del sedime e successiva “sdemanializzazione”, in quanto area non più funzionale al sistema idraulico di bonifica.</p> | |
|--|---|--|

| REGIONE – BIODIVERSITA' | | |
|-------------------------|---|-----------|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| PARERE FAVOREVOLE | Si esprime parere favorevole all'Accordo in Programma in argomento, con la raccomandazione di verificare la coerenza degli interventi previsti, nelle fasi di cantiere e di esercizio, con le Misure di Conservazione ex DGR 786/2016 specificatamente per le specie di interesse conservazionistico individuate nell'area di analisi. | ----- |

| SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA. BELLE ARTI E PAESAGGIO PER IL COMUNE DI VENEZIA E LAGUNA | | |
|--|---|---|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| | si ritiene che il Rapporto ambientale debba sviluppare l'illustrazione dei contenuti degli obiettivi principali dell'Accordo di programma in rapporto con il Sito Unesco “Venezia e la sua Laguna” e al relativo Piano di Gestione; l'area in esame ricade per una piccola porzione di viabilità, a sud ovest, all'interno del Sito e comunque all'interno dell'area proposta quale Buffer Zone, ovvero di un contesto territoriale che ha una diretta influenza sulla tutela e salvaguardia dei beni del Sito | Al cap. 5.9 vengono aggiornati i contenuti richiesti. Le valutazioni sono riportate al cap. 7.8 |
| | Rischio archeologico: sono attualmente in corso le indagini previste ai sensi del comma 8 e seguenti del già citato art. 25, quindi il rapporto ambientale, qualora i dati siano già disponibili, dovrà prendere in considerazione quegli esiti ed eventualmente aggiornare le previsioni inerenti gli impatti sul patrimonio archeologico. Si ritiene invece che il Rapporto ambientale debba prendere in considerazione anche gli aspetti pertinenti allo stato attuale del patrimonio culturale (non solo archeologico) che insistono sul territorio interessato dal programma e sul relativo ambito di influenza: si ritiene fondamentale in particolare un approfondimento sull' ambito di Forte Rossarol | |
| | si ritiene che il Rapporto ambientale debba prendere in considerazione le caratteristiche culturali e paesaggistiche dei beni paesaggistici riconosciuti dal D.Lgs. 42/2004, ai sensi dell'art.136 (dichiarazioni di notevole interesse pubblico) e dell' articolo 142 comma 1 lettera c) (fiume Dese), che potrebbero essere significativamente interessate. Si evidenzia tra la prima fattispecie il D.M. 1 agosto 1985 denominato Dichiarazione di notevole interesse pubblico riguardante l' ecosistema della laguna di Venezia , quale "eccezionale complesso paesistico e ambientale", che interessa anche il suo diretto entroterra, sia per "motivazioni geologiche, naturalistiche, archeologiche, storiche, sia perchè questo costituisce lo sfondo naturale della laguna e come tale partecipa dialetticamente alle suggestioni percettive che tale insediamento produce". | |
| | si ritiene conseguentemente che il medesimo Rapporto debba valutare l'impatto di qualsiasi problema ambientale esistente in fase di cantiere, a regime e anche nel lungo periodo, dagli interventi previsti soprattutto con riferimento alle aree di particolare rilevanza culturale e paesaggistica sopra descritte ai paragrafi b) e c | |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA. BELLE ARTI E PAESAGGIO PER IL COMUNE DI VENEZIA E LAGUNA | | |
|--|--|---|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| | si ritiene vada esplicitata nel Rapporto ambientale la considerazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti dagli stati membri, pertinenti al programma, in relazione all'applicazione della Convenzione Europea sul Paesaggio ; | |
| | si ritiene non esaustiva la considerazione preliminare dei possibili impatti significativi per quanto riguarda agli aspetti percettivi del paesaggio, compresi gli ambiti di visibilità connessi alla previsione di strutture di altezza fino a 50 metri su tutta l'area sportiva. Come anticipato al paragrafo d), appare peraltro degno di valutazione l'effetto a lungo termine del programma previsto che, considerato l'elevato livello di accessibilità dell'area e i servizi pubblici offerti, diviene un importante fattore di catalizzazione di nuovi insediamenti, secondo una tendenza di sviluppo del territorio che ha caratterizzato l'urbanistica del Novecento e che merita di essere considerata tra i concreti scenari di sviluppo; in assenza di una pianificazione delle aree contermini, con opportuni vincoli di destinazione, tale sviluppo vanificherebbe nel lungo termine tutte le verifiche di sostenibilità proposte dal Rapporto ambientale. | |
| | si ritiene degna di approfondimento nel Rapporto ambientale la considerazione delle misure previste per impedire, ridurre o compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente, specificatamente sui beni culturali e sul paesaggio, conseguenti all'attuazione del programma. Al proposito si ravvisa che la scheda normativa non prevede per l'area sportiva indici minimi di copertura a verde o di piantumazione. Inoltre, considerato che le aree a bosco costituiscono elemento fondamentale rispetto al raggiungimento dei parametri di sostenibilità ambientale del programma, nonché alla funzionalità delle connessioni naturalistiche che vanno dal Dese alla laguna nord, si ritiene necessario mettere in campo meccanismi che assicurino la prioritaria esecuzione di tali opere e evitino invece un'attuazione parziale degli interventi edilizi e infrastrutturali, in contrasto con gli obiettivi ambientali del piano stesso. | |
| | premesso che la scelta localizzativa non corrisponde alle priorità indicate nella cosiddetta Legge Stadi (Legge 27 dicembre 2013, n.147, art.1, co 305) finalizzate a privilegiare la riqualificazione di ambiti già antropizzati al fine di ridurre il consumo di suolo, si prende atto delle ragioni funzionali che hanno motivato la scelta delle alternative individuate, secondo la dialettica tra l'ipotesi 0 – Soluzione 'Mantenimento stato di fatto' o scenario base, l'ipotesi 1 – Soluzione 'Recupero esistente', l'ipotesi 2 – Soluzione 'Frammentata', l'ipotesi 3 – Soluzione 'Concentrata'. | ----- |
| | si ritiene che il Rapporto ambientale debba prevedere la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e al controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del programma proposto attraverso l'elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione in fase di monitoraggio del piano, che dovranno necessariamente essere riferiti anche al paesaggio e ai beni culturali oltre che ai fattori prettamente ambientali. | La propsta di monitoraggio è riportata al cap. 10 |

| VERITAS | | |
|-----------------------------|--|--|
| TEMATICA | CONTENUTO | RISCONTRO |
| ACQUEDOTTO E FOGNATURA NERA | la previsione generale di sviluppo e destinazione d'uso dell'area del Quadrante di Tessera, con particolare riferimento a nuovi impianti sportivi e incremento dei servizi aeroportuali, ha comportato un'analoga previsione di adeguamento delle infrastrutture di acquedotto e fognatura nera , come riportata nelle tavole allegate. | Al cap. 7.3 vienen condotta la valutazione sulla componente idrica. La valutazione conclude con la previsione di misure di mitigazione |
| RACCOLTA RIFIUTI | si ritiene che l'introduzione di attrezzature di tipo underground rappresenti la miglior soluzione in grado di assolvere alle richieste di servizio (conferimento rifiuti), e di decoro e miglioramento estetico dell'intera area oggetto di intervento. | L'adozione sarà demandata alla fase di progetto |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004**1.2.2 PARERE MOTIVATO DELLA COMMISSIONE VAS SUL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE**

La commissione VAS, con Parere motivato n. 154 del 20 giugno 2022, ha espresso i seguenti indirizzi e prescrizioni sull'Accordo di programma Bosco dello sport e il Rapporto ambientale preliminare, che sono stati recepiti all'interno del Rapporto Ambientale come riportato nelle tabelle che segue.

| n | Indirizzi e prescrizioni di cui al parere motivato n. 154 del 20 giugno 2022 | Riferimenti del recepimento nel Rapporto Ambientale |
|----|--|---|
| 1 | deve emergere con chiarezza il ruolo che la VAS deve svolgere durante la fase di elaborazione del Rapporto Ambientale, anche in ordine all'individuazione degli eventuali scostamenti delle dinamiche in atto rispetto alle previsioni contenute nei documenti dell'Accordo del Rapporto Preliminare Ambientale esaminato, nonché eventualmente nelle risultanze delle Conferenze di Servizi, fornendo indicazioni circa le alternative possibili quali esiti del pubblico confronto e degli approfondimenti conoscitivi; | |
| 2 | il Rapporto Ambientale deve essere redatto nel rispetto di quanto previsto dall'Allegato VI al D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. che riporta le informazioni che devono essere prodotte, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e del metodo di valutazione utilizzato, dei contenuti e del livello di dettaglio dell'Accordo; | Adeguito cap. 1 |
| 3 | nel Rapporto Ambientale deve essere dato compiutamente atto delle consultazioni di cui al comma 1, art. 13 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., nonché deve essere attentamente evidenziato come sono stati considerati i contributi pervenuti da parte delle Autorità Ambientali consultate, comprensivi anche di quelli eventualmente giunti successivamente all'espressione del presente parere; | |
| 4 | oltre all'articolazione prevista per il Rapporto Ambientale, secondo quanto indicato nel Rapporto Preliminare esaminato, devono essere adeguatamente sviluppate le considerazioni evidenziate nel presente di parere di sostenibilità ambientale; | Adeguito il RA |
| 5 | gli approfondimenti derivanti dagli studi specialistici come precedentemente richiamati e necessari ad una puntuale definizione dello stato di fatto delle matrici considerate, nonché alla definizione della variazione dello stato delle matrici medesime in considerazione dell'eventuale esplicitazione degli impatti generati dall'Accordo, devono essere assunti nella definizione delle matrici di riferimento, nonché degli impatti potenzialmente attesi; | Adeguito cap. 5 |
| 6 | nel Rapporto Ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione dell'Accordo potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale dell'Accordo medesimo, ai sensi del comma 4, art. 13 del Decreto | Nel RA al cap. 7 sono riportati gli impatti sulle diverse componenti ed al cap. 10 sono individuate e valutate le alternative |
| 7 | devono essere puntualmente individuati e dettagliatamente descritti, gli obiettivi di sostenibilità economica e sociale dell'Accordo; | Adeguito cap 3 |
| 8 | devono essere adeguatamente considerate e valutate, anche in forma comparativa rispetto alle norme vigenti, le proposte di modifica normativa alle NTA e NTO introdotte con il presente Accordo, nonché le modifiche di natura cartografica relativamente alle tavole di PAT e PI oggetto di variante; | Adeguito cap 3 |
| 9 | devono essere adeguatamente sviluppati i capitoli relativi alle varie componenti ambientali con esiti di analisi aggiornate e riferite al territorio in esame e/o a quello contermini, con dati di input delle matrici e dei fattori ambientali il più possibili aggiornati e contestualizzati, in particolare per quelle componenti ambientali che presentano le maggiori criticità e devono essere individuate le relative cause e, per quelle derivanti dalle azioni dell'Accordo, le relative misure di mitigazione e/o compensazione; | Adeguito cap 5 e 7 |
| 10 | deve essere prodotta puntuale e dettagliata descrizione, tipologica e dimensionale delle azioni previste dalla complessità dell'Accordo, al fine di definirne nella maniera più accurata possibile la tipologia degli impatti attesi nonché, soprattutto, l'effettivo ambito di influenza; | Adeguito cap 3 |
| 11 | devono essere prodotti i necessari studi specialistici, quali a mero titolo esemplificativo e | Adeguito . cap 5 e 7 |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| n | Indirizzi e prescrizioni di cui al parere motivato n. 154 del 20 giugno 2022 | Riferimenti del recepimento nel Rapporto Ambientale |
|----|---|--|
| | non esaustivo, studi: di natura geologica e geomorfologica, compatibilità e invarianza idraulica, sul traffico con un adeguato e sufficiente ambito territoriale di riferimento, sulle emissioni di polveri e rumori in atmosfera, sui criteri PNRR e analisi DNSH, nonché in considerazione della strategicità, complessità e rilevanza dell'Accordo stesso, una "Valutazione impatto Sanitario", nel rispetto di quanto previsto dalle "Linee Guida" redatte dall'ISS; | Nel cap. 7.13 del RA sono riportati PNRR e DSNH è stata prodotta la VIS |
| 12 | devono essere sviluppati adeguatamente i pertinenti obiettivi individuati dall'Agenda 2030 e dalla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, nazionale e regionale, secondo quanto evidenziato; | Adeguato cap. 6 |
| 13 | deve essere articolata anche l'analisi delle relative schede di valutazione attinenti l'Accordo considerato, così come proposte nel Rapporto Preliminare, anche aggiornando ed integrando i 6 aspetti proposti, relativamente alla richiamata "individuazione dei criteri PNRR per l'intervento specifico", in considerazione e a valle della puntuale definizione delle azioni introdotte dall'Accordo stesso; | Adeguato cap. 7.13 |
| 14 | devono essere puntualmente individuate le azioni concrete finalizzate al raggiungimento degli obiettivi indicati, anche in relazione ad intese con gli Enti sovra-ordinati e/o con gli Enti/Aziende gestori di servizi pubblici. Il raggiungimento dei succitati obiettivi dovrà essere successivamente verificato attraverso il "Piano di Monitoraggio Ambientale" la cui verifica e controllo è demandata al Comune di Venezia; | Adeguato cap. 11 |
| 15 | deve essere puntualmente considerata e sviluppata un'analisi relativamente alla probabile evoluzione dell'ambiente in assenza delle azioni previste da l'attuazione della previsione di variante in oggetto; | Adeguato cap 10 |
| 16 | deve essere previsto un approfondimento anche relativamente ai volumi di scavo e reinterro e una necessaria valutazione anche della fase e relative azioni di cantierizzazione, con approfondimento delle potenziali interferenze sulle matrici suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, da svilupparsi adeguatamente nei richiamati studi specialistici, oltre che relativamente agli impatti generati dal punto di vista viabilistico, acustico della dispersione di polveri e rumori in atmosfera derivanti dalle rilevanti fasi di cantiere; | Adeguato nella valutazione matrice suolo cap. 7.2 |
| 17 | deve essere verificata la necessità di procedere con l'eventuale aggiornamento della zonizzazione acustica del territorio comunale ai sensi della normativa vigente in materia, nonché definito lo stato dell'inquinamento luminoso con riferimento alla LR 17/2009; | Adeguato nella valutazione matrice rumore cap. 7.10 |
| 18 | deve essere redatta, ai sensi della D.G.R. 1400/2017, la Valutazione d'Incidenza Ambientale, nel rispetto della normativa vigente; | E' stata prodotta la VINCA ai sensi della GRV 1400/2017 – fase di screening |
| 19 | gli elaborati cartografici del Piano dovranno riportare le reali ed aggiornate destinazioni d'uso del territorio; | adeguato |
| 20 | prima dell'adozione del Rapporto Ambientale deve essere effettuata un'attenta verifica delle eventuali variazioni di destinazione, rispetto al vigente strumento urbanistico comunale, delle aree su cui siano in corso autorizzazioni regionali e/o provinciali, relativamente a piani, programmi, progetti e Interventi; | verificato |
| 21 | il proposto "Piano di Monitoraggio Ambientale" deve essere coerentemente e compiutamente sviluppato successivamente alla fase di consultazione e cioè una volta puntualmente individuate e dettagliate le matrici che si ritengono maggiormente impattate e gli aspetti ambientali che si riterranno possano essere maggiormente interferiti dalle attività derivanti dall'attuazione dell'Accordo di Programma e nel rispetto di quanto previsto dall'art. 18 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.; | nel cap. 10 è riportata la proposta del Piano di monitoraggio |
| 22 | si raccomanda, nel rispetto della normativa vigente, l'attivazione presso la scrivente Autorità competente di una fase di scoping finalizzata alla corretta individuazione, caratterizzazione e analisi delle emergenze e caratteristiche ambientali e territoriali proprie dell'ambito oggetto di trasformazione nel Comune di Venezia. | E' stata attivata la fase di scoping finalizzata alla corretta individuazione, caratterizzazione e analisi delle emergenze e caratteristiche ambientali e territoriali proprie dell'ambito oggetto di trasformazione nel Comune di Venezia |



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

1.3 CONTENUTI E STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Secondo quanto stabilito dall'art. 13 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. il processo di VAS si concretizza nella redazione del Rapporto Ambientale. I contenuti del documento sono indicati dall'Allegato VI del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii..

Ai fini della procedura VAS deve essere quindi redatta una relazione ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi del piano stesso.

Il presente **Rapporto Ambientale**, i cui contenuti sono individuati secondo l'allegato citato in precedenza ed in conformità all'art. 4 LR 11/2004, le indicazioni della Direzione Commissioni Valutazioni della Regione del Veneto, gli elementi emersi nella presentazione al pubblico, riassume il processo di Valutazione effettuato ed è articolato nelle seguenti "fasi":

- "Rapporto sullo stato dell'ambiente": la ricostruzione del contesto attraverso la raccolta delle informazioni disponibili per delineare un quadro dello stato dell'ambiente e delle risorse naturali e, dove possibile, delle tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici. Per questa fase i principali riferimenti sono le indagini realizzate dall'ARPAV; i dati forniti dal Comune di Venezia e della Città Metropolitana; le indagini e gli studi prodotti da vari enti per l'area di variante; i dati del Quadro Conoscitivo forniti dalla Regione Veneto; ecc. La descrizione è stata articolata per "matrici" secondo la classificazione definita dall'atto di indirizzo regionale per la realizzazione del quadro conoscitivo;
- individuazione dei principi generali di sostenibilità: finalità e priorità in materia ambientale e di sviluppo sostenibile determinati in relazione alle criticità e valenze specifiche dell'ambito e del contesto di riferimento emerse in fase di analisi, alle indicazioni definite a livello sovraordinato e gli obiettivi espressi nella strumentazione urbanistica comunale (PAT e PI);
- matrice di coerenza esterna: gli obiettivi del piano vengono incrociati con gli obiettivi di sostenibilità al fine di far emergere delle incongruenze (ad esempio, obiettivi del piano inadeguati o obiettivi di sostenibilità che non trovano riscontro nel piano). E' inoltre valutata la coerenza delle strategie/obiettivi del piano con i piani e programmi sovraordinati (PAT e PI.);
- matrice di coerenza interna: l'analisi delle azioni avviene con la predisposizione di specifiche matrici atte a verificare quanto le azioni siano coerenti con gli obiettivi prestabiliti. Anche in questo caso l'obiettivo è quello di verificare che le azioni siano coerenti con gli obiettivi e che tutti gli obiettivi trovino una "risposta";
- Valutazione delle alternative e dei potenziali impatti che le azioni previste dal piano possono generare sull'ambiente (inteso sempre come ambiente naturale, fisico - antropico, sociale). La valutazione viene supportata dall'utilizzo di specifici indicatori che costituiscono un elemento chiave sia per la valutazione preliminare che per il monitoraggio;
- Definizione di eventuali misure di compensazione e/o mitigazione, per eliminare, ridurre e compensare gli effetti negativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano;
- Definizione degli indicatori di monitoraggio da attuare nella fase di attuazione/realizzazione del piano.

Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale: sintesi del presente Rapporto Ambientale, redatta in linguaggio non tecnico al fine di facilitare la partecipazione della popolazione.

Dichiarazione di Sintesi: dichiarazione che accompagna il provvedimento di approvazione.

L'ambito di Variante risulta prossimo ai siti Natura 2000 ZSC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia", ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" e ZSC/ZPS IT3250016 "Cave di Gaggio" e, data l'impossibilità di escludere a priori il verificarsi di interferenze con le componenti oggetto di tutela, è stato prodotto lo STUDIO per la **Valutazione di Incidenza Ambientale** – fase di Screening ai sensi della DGRV n. 1400/2017.

1.4 FONTI NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Le principali fonti normative emanate a livello comunitario, nazionale e regionale ed utilizzate per la redazione del presente Rapporto Ambientale sono le seguenti:





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- Legge Regionale 23 aprile 2004, n.11 (BUR n.45/2004) - Regione Veneto, Norme per il governo del territorio;
- D.G.R. 2988 dell'1 ottobre 2004 - Regione Veneto, avente ad oggetto: Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Primi indirizzi operativi per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e programmi della Regione del Veneto;
- D.G.R. 3262 del 24 ottobre 2006 - Regione Veneto, avente ad oggetto: attuazione Direttiva 2001/42/CE della Comunità Europea. Guida metodologica per la Valutazione Ambientale Strategica. Procedure e modalità operative. Revoca Dgr n.2961 del 26 settembre 2006 e riadozione;
- D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006, Norme in materia ambientale - parte seconda;
- D.G.R. 2649 del 7 agosto 2007 - Regione Veneto, avente ad oggetto: entrata in vigore della Parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)";
- D.Lgs. 16 gennaio 2008, n.4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
- Legge Regionale 26 giugno 2008, n.4 - Regione Veneto, avente ad oggetto: "disposizioni di riordino e semplificazione normativa – collegato alla Legge Finanziaria 2007 in materia di governo del territorio, parchi e protezione della natura, edilizia residenziale pubblica, mobilità e infrastrutture";
- art. 40 Legge finanziaria 2012 (LR 13/2012 pubblicata sul BUR n.28 del 10.04.12);
- D.G.R. 1646 del 7 agosto 2012 – Regione del Veneto, avente ad oggetto: Presa d'atto del parere n.84 del 3 agosto 2012 della Commissione VAS "Linee di indirizzo applicative a seguito del cd Decreto Sviluppo, con particolare riferimento alle ipotesi di esclusione già previste dalla Deliberazione n.791/2009 e individuazione di nuove ipotesi di esclusione e all'efficacia della valutazione dei Rapporti Ambientali di PAT/PATI";
- D.G.R. 384 del 25 marzo 2013 – Regione del Veneto, avente ad oggetto: Presa d'atto del parere n.24 del 26 febbraio 2013 della Commissione regionale VAS "Applicazione sperimentale della nuova procedura amministrativa di VAS";
- D.G.R. 1717 del 03 ottobre 2013 – Regione del Veneto, avente ad oggetto: "Presa d'atto del parere n. 73 del 2 luglio 2013 della Commissione regionale VAS "Linee di indirizzo applicative a seguito della sentenza n. 58/2013 della Corte Costituzionale che ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'articolo 40, comma 1, della Legge della Regione Veneto 6 aprile 2012, n. 13, nella parte in cui aggiunge la lettera a) del comma 1-bis all'art. 14 della Legge della Regione Veneto 26 giugno 2008, n. 4;
- d.lgs. n. 104 del 2017 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114;
- legge n. 108 del 2021 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante *governance* del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure;
- legge n. 233 del 2021 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152, recante disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose.
- D.G.R. 545 Adeguamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica a seguito della modifica alla Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, cd. "Codice Ambiente", apportata dalla L. n. 108 del 29.07.2021 e dal D.L. n. 152 del 06.11.2021 convertito con la Legge 29.12.2021, n. 233. Revoca della D.G.R. 791/2009.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto del presente studio fa parte dell'ambito territoriale di Tessera-Cà Noghera nella Municipalità di Favaro Veneto, suddivisione amministrativa del Comune di Venezia che comprende l'estremità orientale della terraferma. Situata a nord-est di Tessera, appena sopra l'aeroporto Marco Polo, è delimitata ad est dalla bretella autostradale che collega l'aeroporto con l'autostrada A4 Venezia Trieste, ad ovest da Via Ca' Zorzi e a nord da via Litomarino e ricopre una superficie di circa 116 ha, oggi a destinazione agricola.

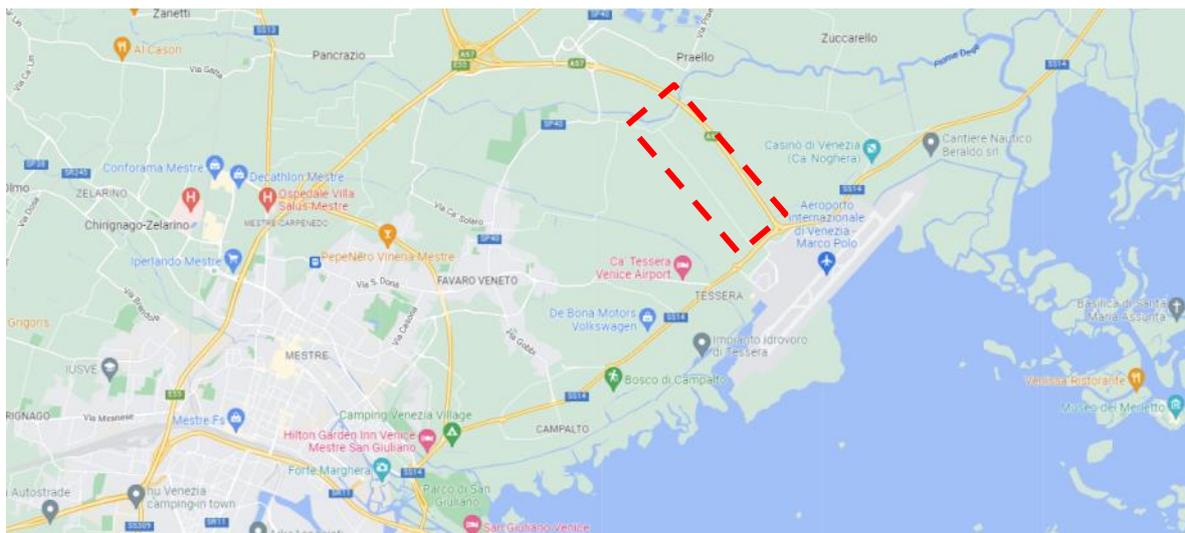


Figura 2-1: Individuazione dell'area di intervento nel sistema stradale esistente



Figura 2-2: Foto aerea area di variante





2.1 REPERTORIO FOTOGRAFICO DELL'AMBITO DI VARIANTE

Di seguito si riporta un repertorio fotografico con le principali viste dell'ambito di Variante e delle aree contermini.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

3 L'ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT

Il Comune di Venezia e la Città metropolitana di Venezia condividono il comune obiettivo di realizzare un polo sportivo e di aggregazione sociale di livello quantomeno metropolitano dedicato allo sport professionistico ed amatoriale, all'educazione, all'intrattenimento socio-culturale, nell'ambito conosciuto come "Quadrante di Tessera" nella terraferma veneziana, strategico per la sua localizzazione in prossimità delle più importanti infrastrutture di trasporto (aeroporto, rete autostradale e rete ferroviaria).

Il Documento Unico di Programmazione 2022-2024 del Comune di Venezia, approvato con Deliberazione n. 60 del 21 dicembre 2021, nella Sezione Strategica 2022-2025, Missione di bilancio n. 6 "Politiche giovanili, sport e tempo libero", individua l'obiettivo strategico "M6_10.1 - Promuovere stili di vita fondati sui valori dello sport", attraverso la realizzazione di impianti sportivi di eccellenza (stadio-palasport-piscina olimpionica), con l'apporto di capitali pubblici e/o privati, anche per attrarre competizioni di rilievo internazionale e per sostenere gli atleti nel raggiungimento di risultati di livello nazionale ed internazionale.

Analoghi obiettivi strategici sono contenuti nel Documento Unico di Programmazione della Città Metropolitana, approvato con deliberazione del Consiglio metropolitano n. 2 del 18 gennaio 2022, che prevede la promozione del territorio, della cultura e dello sport, attraverso il rafforzamento della qualità dell'offerta culturale e sportiva (Missione 06 – Politiche giovanili e tempo libero). Missione da attuare attraverso:

- la ristrutturazione, l'ammodernamento, l'ampliamento, l'adeguamento tecnologico, l'efficientamento energetico degli impianti esistenti, ma anche con la realizzazione di nuove strutture;
- la promozione sociale e della cultura dello sport;

L'art. 7 della L.R. 11/04 prevede la promozione di un Accordo di Programma per la definizione e la realizzazione di programmi d'intervento o di opere pubbliche o di interesse pubblico, che richiedono l'azione integrata e coordinata di comuni, province, Regione, amministrazioni statali e di altri soggetti pubblici o privati;

Il sopra richiamato istituto è specificamente disciplinato dall'art. 34 del D. Lgs. n. 267/2000 anche con riferimento agli effetti di variazione degli strumenti urbanistici vigenti.

Con l'Accordo di programma in esame si intende realizzare un'area polifunzionale a vocazione sportiva metropolitana, denominata "Bosco dello sport", quale spazio urbano offerto alla comunità capace di rappresentare un luogo modello ove, attraverso lo sport, formare e coltivare la cultura del benessere psico-fisico, della condivisione e della coesione sociale, il tutto in un ambito territoriale contraddistinto da una profonda consapevolezza ecologica ed ambientale;

Educazione e sport è un binomio che necessita di sinergia tra le istituzioni sportive e quelle educative per attivare una contaminazione positiva con cui, attraverso i valori universali e intramontabili dello sport, si fonda un patto culturale e sociale che garantisca in tutti gli ambienti "formali" e "non formali" l'apprendimento di competenze in grado di trasformare l'agire nel contesto sociale fin dalla giovane età;

Lo sport rappresenta la terza agenzia educativa dopo la famiglia e la scuola e per questo all'interno del Bosco dello Sport si prevede anche la possibilità della realizzazione di edifici scolastici (di grado superiore) la cui competenza appartiene alla città Metropolitana.

Il "Bosco dello sport" è un intervento complesso, di primario interesse pubblico, un'opera costituita da più infrastrutture la cui realizzazione richiede un'azione integrata tra Comune di Venezia e Città metropolitana di Venezia.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Il Piano strategico della Città metropolitana di Venezia, approvato con deliberazione del Consiglio metropolitano n. 31 del 21/12/2018, individua tra gli obiettivi prioritari nella “Linea di Programma 11 - PROMOZIONE DEL TERRITORIO: TURISMO, CULTURA E SPORT”, i seguenti:

- riconoscimento e sostegno della crescita socio-culturale della comunità metropolitana attraverso la diffusione della pratica dello sport, quali valori riconosciuti e condivisi in grado di influenzare positivamente la qualità della vita individuale e collettiva;
- sviluppo e promozione del territorio, attraverso lo sport come fenomeno sociale ed economico di primaria importanza, risultando uno strumento per educare, formare, favorire l’integrazione e la solidarietà, in grado di guardare con attenzione ai più giovani e senza trascurare gli adulti;
- pianificazione della ristrutturazione, ammodernamento, ampliamento, adeguamento tecnologico, efficientamento energetico degli impianti sportivi esistenti, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture, tenendo conto delle concentrazioni territoriali.

Il Piano Territoriale Generale metropolitano, approvato con Delibera del Consiglio metropolitano n. 3 del 01.03.2019, riporta la previsione strategica di rafforzamento del “Polo di servizi di rango sovra provinciale” e del “Polo produttivo di rilievo metropolitano – regionale” afferente al sistema del Corridoio V, localizzati a Tesserà (artt. 49-50 NT), con individuazione della funzione di “Polo sportivo” di interesse metropolitano e di centro per il tempo libero e la ricreazione.

Tali previsioni strategiche vengono inoltre accompagnate da previsioni di sviluppo infrastrutturale intermodale di collegamento alle strutture aeroportuali di Tesserà, con ipotesi progettuale di connessione viaria (art. 56) alternativa alla SS14, linea ferroviaria di progetto ed ipotesi di tracciato della linea ferroviaria ad alta velocità (art. 55 NT).

Il progetto “P.AGE.S. - dal Piano strategico all’Agenda per lo Sviluppo sostenibile della Città metropolitana di Venezia” si pone l’obiettivo di definire l’agenda metropolitana per lo sviluppo sostenibile, strumento strettamente connesso con il Piano strategico metropolitano ed in particolare con la sua revisione in un’ottica di sostenibilità.

Il **PAT – Piano di Assetto del Territorio del Comune di Venezia**, in vigore dal 15 novembre 2014, individua l’ambito strategico del “Quadrante di Tesserà” che, rispetto a quello oggetto del presente Accordo, si estende anche su un’ampia area a est della bretella autostradale. Analogamente, il **Piano degli Interventi** vigente del Comune di Venezia, per l’ambito in esame, prevede le seguenti destinazioni d’uso:

- un’area sportiva, dove realizzare stadio e arena, nelle vicinanze dell’aeroporto;
- un’area per attrezzature economiche, commerciali - turistiche - direzionali, per una superficie di pavimento di 152.780 mq, pari a circa 600.000 mc;
- aree ad uso agricolo.

La variante agli strumenti urbanistici oggetto del presente Accordo prevede, in sintesi:

- l’individuazione nel PAT del “Bosco dello Sport”, come infrastruttura strategica per lo sviluppo della città metropolitana;
- la modifica alle previsioni del Piano degli Interventi con:
 - la conferma della destinazione urbanistica per impianti sportivi e la loro traslazione verso nord, in modo da rispettare i vincoli aeroportuali e le prescrizioni dell’ENAC;
 - la soppressione delle previsioni edificatorie a destinazione commerciale, turistica e direzionale;
 - la realizzazione di ampie superfici boscate;
 - la previsione delle necessarie infrastrutture di trasporto.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

La Città Metropolitana ha manifestato la propria disponibilità all'Accordo in ragione delle importanti finalità dal punto di vista strategico e sociale, tenuto conto che, anche ai sensi dell'art. 12 dello Statuto metropolitano, il Consiglio dell'Ente è chiamato all'approvazione dell'Accordo in esame.

Il Consiglio Comunale di Venezia ha conferito mandato al Sindaco per la sottoscrizione di un Accordo di Programma finalizzato all'approvazione della variante al PAT e al PI necessaria per la realizzazione del "Bosco dello sport".

Allo scopo di creare le condizioni per la realizzazione di questo progetto di rilevante interesse pubblico, le parti hanno avviato una prima collaborazione finalizzata ad ottimizzare le opportunità di reperimento di finanziamenti esterni, nell'ambito delle risorse euro-unitarie e nazionali e, in particolare, del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR);

L'attuazione dell'Accordo di Programma rende possibile la realizzazione degli interessi pubblici convergenti, permettendo la modifica della strumentazione urbanistica generale comunale con la procedura più efficace e, in particolare, il rispetto dei tempi, quale condizione indispensabile per l'ottenimento ed il mantenimento dei finanziamenti previsti dalle misure di intervento del PNRR, a valere sulle realizzazioni oggetto del presente accordo.

L'Accordo di Programma permette il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- consentire la realizzazione degli obiettivi strategici enunciati nei Documenti Unici di Programmazione, approvati dalla Città metropolitana e dal Comune di Venezia, sostenuti in parte con risorse derivanti dal PNRR;
- consentire ai cittadini metropolitani di disporre di innovative occasioni di aggregazione socio-culturale, a partire dalle manifestazioni sportive e di spettacolo, anche di livello internazionale, e di fruire quotidianamente di luoghi di moderna socialità, in ragione della naturalità e multi-funzionalità delle strutture nelle quali si articola l'intervento;
- incrementare il patrimonio comunale delle aree boschive, fruibili anche in mobilità sostenibile, con le conseguenti ricadute positive anche sotto il profilo ambientale;
- migliorare la qualità dell'istruzione orientata allo sport, permettendo alla Città metropolitana di incrementare l'offerta formativa con strutture adeguate all'interno di un grande spazio a finalità sociale e sportiva;
- fornire, anche in ambito regionale, strutture adeguate ad attività culturali di livello internazionale che richiedono grandi spazi (concerti, musical, grandi eventi).

Con la sottoscrizione dell'Accordo vengono pattuiti reciproci obblighi:

- **il Comune di Venezia si impegna a:**
 - acquisire le aree di proprietà dei privati soggette ad esproprio identificate nelle Tavole allegate all'Accordo di Programma e necessarie per la realizzazione del "Bosco dello sport", anche tramite compensazione urbanistica ai sensi dell'articolo 37 della L.R. 11/04, nel caso di specifica proposta dei proprietari;
 - rilasciare pareri, nulla osta, autorizzazioni e/o assensi di competenza, nei tempi tecnici necessari alla realizzazione delle opere nel rispetto dei tempi fissati dal PNRR;
 - svolgere le procedure di gara necessarie per l'acquisizione dei lavori e dei servizi inerenti le opere di cui al presente accordo;
 - individuare e nominare il Responsabile Unico del Procedimento;
 - rispettare le misure previste dai protocolli di legalità eventualmente applicabili.
- **la Città Metropolitana si impegna a:**
 - coordinare la progettazione degli itinerari ciclabili previsti dall'intervento garantendone la connessione con il sistema metropolitano, coerentemente con il redigendo Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- rilasciare i pareri, nulla osta, autorizzazioni e/o assensi di competenza, nell'ambito dei procedimenti necessari alla realizzazione delle opere, compresi quelli relativi alla variazione degli strumenti urbanistici;
- trasferire al Comune di Venezia i seguenti finanziamenti, sulla base delle spese che verranno rendicontate e ritenute ammissibili dalle competenti strutture di controllo, derivanti da:
 - o "Fondo per la progettazione di fattibilità delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese, nonché per la project review delle infrastrutture già finanziate" di cui al Decreto del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili n. 215 del 19 maggio 2021, per un importo pari ad € 580.000,00 come da determinazione dirigenziale n. 746 del 15/03/2022;
 - o risorse di cui al PNRR e, in particolare, da quanto previsto dall'art. 21 del D.L. 152/2021 "Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose", in attuazione della linea progettuale «Piani Integrati - M5C2 - Investimento 2.2» per un importo pari ad € 93.581.321,26, laddove tali risorse non siano immediatamente rese disponibili al Comune in qualità di soggetto attuatore;
- acquisire al proprio patrimonio la viabilità principale del complesso "Bosco dello Sport", in quanto d'interesse metropolitano, una volta collaudate le opere di urbanizzazione, inclusi gli impianti di illuminazione pubblica;
- favorire, nell'ambito delle proprie funzioni istituzionali e di programmazione in materia, l'inserimento nel percorso di riconoscimento ordinamentale del polo di istruzione a livello superiore previsto nell'intervento.

Il Bosco dello sport è inserito nel complesso degli interventi che la Città metropolitana di Venezia presenta nei Piani integrati PIU' SPRINT, che attraverso i fondi del Piano nazionale di Ripresa e Resilienza si pongono molteplici obiettivi: dalla promozione di servizi sportivi e socio culturali allo sviluppo di attività di aggregazione; dalla rinascita delle periferie alla rigenerazione di parchi e giardini scolastici.

Un lavoro di largo respiro al quale sono collegati 34 interventi in 28 comuni del territorio metropolitano che prevedono un contributo di 139.637.277 euro dal PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) e un cofinanziamento di 194.155.408,47 euro da parte dei Comuni coinvolti per un totale di 333.792.685,57 euro. Un'idea che segue le linee guida del Piano Strategico Metropolitan e che riguarderà un'area di intervento che coinvolge i 2.660.767 abitanti dell'Area metropolitana costituita da Venezia e dalle province di Padova e Treviso.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Sintesi degli obiettivi dell'accordo di programma "Bosco dello sport"

| | |
|---|--|
| OBIETTIVI STRATEGICI DOCUMENTI UNICI DI PROGRAMMAZIONE | Promozione del territorio, della cultura e dello sport, attraverso il rafforzamento della qualità dell'offerta culturale e sportiva (Missione 06 – Politiche giovanili e tempo libero). Missione da attuare attraverso: <ul style="list-style-type: none"> • la ristrutturazione, l'ammodernamento, l'ampliamento, l'adeguamento tecnologico, l'efficientamento energetico degli impianti esistenti, ma anche con la realizzazione di nuove strutture; • la promozione sociale e della cultura dello sport |
| | Promuovere stili di vita fondati sui valori dello sport", attraverso la realizzazione di impianti sportivi di eccellenza (stadio-palaspport-piscina olimpionica), con l'apporto di capitali pubblici e/o privati, anche per attrarre competizioni di rilievo internazionale e per sostenere gli atleti nel raggiungimento di risultati di livello nazionale ed internazionale. |
| OBIETTIVI DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT | Consentire la realizzazione degli obiettivi strategici enunciati nei Documenti Unici di Programmazione, approvati dalla Città metropolitana e dal Comune di Venezia, sostenuti in parte con risorse derivanti dal PNRR |
| | Riconoscimento e sostegno della crescita socio-culturale della comunità metropolitana attraverso la diffusione della pratica dello sport, quali valori riconosciuti e condivisi in grado di influenzare positivamente la qualità della vita individuale e collettiva |
| | Sviluppo e promozione del territorio, attraverso lo sport come fenomeno sociale ed economico di primaria importanza, risultando uno strumento per educare, formare, favorire l'integrazione e la solidarietà, in grado di guardare con attenzione ai più giovani e senza trascurare gli adulti |
| | Consentire ai cittadini metropolitani di disporre di innovative occasioni di aggregazione socio-culturale, a partire dalle manifestazioni sportive e di spettacolo, anche di livello internazionale, e di fruire quotidianamente di luoghi di moderna socialità, in ragione della naturalità e multi-funzionalità delle strutture nelle quali si articola l'intervento |
| | Incrementare il patrimonio comunale delle aree boschive, fruibili anche in mobilità sostenibile, con le conseguenti ricadute positive anche sotto il profilo ambientale |
| | Migliorare la qualità dell'istruzione orientata allo sport, permettendo alla Città metropolitana di incrementare l'offerta formativa con strutture adeguate all'interno di un grande spazio a finalità sociale e sportiva |
| | Fornire, anche in ambito regionale, strutture adeguate ad attività culturali di livello internazionale che richiedono grandi spazi (concerti, musical, grandi eventi) |
| | Pianificazione della ristrutturazione, ammodernamento, ampliamento, adeguamento tecnologico, efficientamento energetico degli impianti sportivi esistenti, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture, tenendo conto delle concentrazioni territoriali. |



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Descrizione sintetica degli interventi nei comuni metropolitani

Annone Veneto. L'area di intervento occupa un vasto appezzamento di terreno posto a sud-ovest del centro urbano di Annone Veneto e fa parte di un comprensorio sportivo-ricreativo. Ha una superficie di circa 38.560 mq.

Nella zona vi si trovano vari edifici pubblici: lo stadio di calcio comunale dotato di tribuna, pista di atletica, spogliatoi; locali dedicati ad eventi di festa; parcheggi; campo da tennis; campo di pattinaggio; un'area attrezzata per gioco bambini, la scuola elementare, media e dell'infanzia, la chiesa, ecc.

Viene prevista la realizzazione di percorsi pedonali, aree di sosta attrezzate, percorsi vita, installazione di giochi, aree per picnic. Realizzazione di una zona per riunioni, conferenze, eventi presso il parco pubblico "Boschet de Danon". Inoltre sarà realizzato un piccolo campo di calcio in erba, recintato, per esordienti e amatori. Ed un ponticello sul canale Fosson. Tali interventi hanno la capacità di coinvolgere piccoli e giovani atleti ma anche famiglie e l'utilizzo del parco diventa luogo di incontro e relazione.

Caorle. L'intervento proposto riguarda il completamento della ristrutturazione dello stadio comunale "Chiggiato". L'impianto, assieme all'attiguo Palasport, fa parte della "cittadella sportiva" che è posta in posizione strategica all'ingresso della città ed a pochi passi dal centro storico. Lo stadio è composto da una tribuna coperta di circa 2000 persone, un campo da calcio principale, due campi secondari ed una pista per l'atletica. All'interno ospita una piccola palestra e vari locali di servizio. Recentemente la pista di atletica è stata oggetto di intervento, con un ammodernamento con lo scopo principale e di ospitare eventi nazionali e internazionali (grazie all'omologazione FIDAL della stessa).

Questi interventi permetterebbero di raggiungere importanti obiettivi per la comunità inerenti più aspetti quali: socialità, pratica sportiva, valenza educativa, riduzione dei fenomeni di marginalità a seguito svolgimento attività collettive, fattore di attrazione in ambito extra-territoriale.

Cavallino Treponti. Nell'area oggetto di intervento, essendo la più estesa superficie comunale, si svolgono le principali manifestazioni del Comune a carattere aggregativo. Attualmente, però, risulta complessivamente degradata, con pavimentazioni sconnesse, poco sicura, senza illuminazione pubblica e luogo di cattive frequentazioni, sottoutilizzata, in quanto non adeguatamente infrastrutturata, e mancante di spazi di verde attrezzato ed alberato.

Con questo progetto si riconnette funzionalmente l'area, allo scopo di renderla più decorosa, green, accogliente, sicura, dotandola di spazi e strutture per le attività sportive e socio culturali, pensate per consentirne un uso continuativo, anche contemporaneo, durante tutto l'anno, per i diversi portatori di interessi, dove stare all'aperto, immersi nel verde e al sicuro, favorendo l'aggregazione e l'interazione tra gli appartenenti alle varie fasce demografiche

Cavarzere. Il progetto proposto quale obiettivo strategico del piano integrato Metropolitan riguarda la "Valorizzazione funzionale dell'impianto sportivo comunale di via Spalato quale punto strategico di aggregazione sociale e sportiva nel territorio", spazio urbano che risulta in stretta relazione con gli istituti scolastici di diverso grado ed il centro storico della città.

E' una proposta "integrata" finalizzata ad aumentare la recettività di questo spazio pubblico in un contesto territoriale defilato rispetto ai centri urbani limitrofi caratterizzati da una più ampia scelta di strutture sportive attrezzate, così come a promuovere la diffusione di attività sportive con l'obiettivo di rimuovere gli squilibri economici e sociali esistenti e la riduzione di fenomeni di marginalizzazione e degrado sociale, consentendo anche l'accessibilità diffusa alle persone diversamente abili e l'implementazione dell'offerta di nuove discipline sportive e servizi ricreativi.

Ceggia. L'obiettivo dell'Amministrazione del Comune di Ceggia è quello di dotare il territorio comunale di un edificio polivalente adatto ad accogliere sia un centro ricreativo che una struttura coperta da destinare a bocciodromo. Tale struttura sarà destinata principalmente per creare il nuovo centro anziani in sostituzione dell'attuale, i cui locali concessi dal Comune sono insufficienti per dimensioni e servizi presenti. Lo spazio attuale, invece, una volta liberato potrà essere trasformato in nuova sala mostre consentendo di liberare gli spazi occupati nella vicina biblioteca



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

comunale, attualmente riconvertiti ad 'Innovation Lab', progetto presente in tutti i comuni della Città Metropolitana, permettendo di valorizzare ulteriormente quanto già realizzato e rendendo fruibili i nuovi spazi della biblioteca per aumentare l'offerta culturale. Il nuovo spazio ricreativo-polivalente sarà a servizio anche dei giocatori del bocciodromo. La nuova struttura sarà anche a disposizione degli utenti del confinante palazzetto dello sport che non è dotato di bar né di spazi per incontri o riunioni.

Chioggia. Con il progetto si creano nuovi «luoghi protetti», che in centro città e nelle frazioni in cui è alto il rischio di isolamento e marginalità sociale, diventano punto di riferimento per i singoli e le realtà associative e strumento di avvio di interventi trasversali di promozione della cittadinanza attiva per rafforzare legami sociali e di animazione culturale - sportiva – educativa sul territorio.

Cinto Caomaggiore. L'intervento riguarda il Palazzetto dello Sport ubicato all'interno del polo sportivo comunale in via Borgo San Giovanni e serve l'area attrezzata del Parco regionale dei fiumi Reghena, Lemene e laghi di Cinto. Ospita associazioni sportive dilettantistiche di atletica, pallavolo, pallacanestro e tennis tavolo, anche su campionati a livello interregionale. È usato come auditorium per grandi eventi e per le attività dell'Istituto comprensivo intercomunale di Cinto (Annone Veneto, Gruaro e Pramaggiore).

Dolo. L'esigenza di uno spazio per l'attività sociale/ricreativa è molto sentita nella frazione di Arino: detto quartiere infatti, da sempre "distaccato" dal centro di Dolo, proviene da un agglomerato inizialmente rurale, che ha mantenuto nel tempo la sua identità ed il senso di appartenenza alla frazione. Il progetto presentato riguarda la rifunzionalizzazione della zona sportiva di Arino con ampliamento della stessa e la riorganizzazione dell'area nelle immediate adiacente attraverso una pianificazione diversa di parte del terreno ora a servizio dei campi esistenti. L'area prettamente sportiva vede la realizzazione di due campi da calcio in erba naturale, di dimensioni 100*60 m e dotati di impianti di illuminazione a consumo energetico ridotto, di un blocco spogliatoi, di dimensioni circa 600 mq, a norma CONI, composto da 4 spogliatoi di capienza cadauno di circa 20 persone, uno spogliatoio arbitri, un'infermeria, un deposito. In continuità con lo stesso è previsto un blocco servizi per il pubblico ed un punto di ristoro.

Eraclea. Il Comune di Eraclea intende procedere con un intervento negli spazi del centro del Capoluogo al fine di favorire l'aggregazione sociale e di consentire lo svolgimento di attività rivolte a tutte le fasce di età e promuovendo altresì l'inclusione dei soggetti con disabilità, sia all'aperto che all'interno degli edifici oggetto di intervento, che di seguito si riassumono:

- la creazione di un luogo di aggregazione in Piazza Garibaldi;
- intervento ecosostenibile del Centro Civico Ca' Manetti con rimodulazione degli spazi interni;
- realizzazione di nuove infrastrutture funzionali all'area di aggregazione sita in Piazza Garibaldi,

La scelta è motivata dalla necessità di individuare luoghi e attività destinati ad incrementare la coesione sociale e ridurre le situazioni di degrado sociale. L'intero ambito in progetto è previsto privo di barriere architettoniche, con pedonalità protetta da opere di mitigazione ambientale che creano un asse diretto verso il Piave e la sua golena, in futuro attrezzata (chiosco e pontile), consentendo di praticare all'aperto, in modo salutare e sicuro, attività sportive (es yoga e ginnastica dolce, canoa), attività ludiche per bambini (nell'area verde attrezzata con giochi inclusivi), attività culturali (laboratori di pittura, letture animate, festival artisti di strada, festival della magia, mercatini natalizi, concerti etc).

Fiesse D'Artico. L'Amministrazione comunale intende procedere alla ristrutturazione dell'immobile in piazza Marconi (ex asilo) soprattutto con la rigenerazione degli spazi interni per l'insediamento di spazi polifunzionali e una sala convegni. La strategia utilizzata mira a generare uno spazio di incontro, socializzazione che genererà nuove relazioni sociali, al servizio della comunità e potrà essere vissuta dagli spettatori e da tutti i cittadini, con il progetto di restauro e riqualificazione funzionale dell'edificio si "contaminerà" con un vortice culturale/sociale virtuoso tutta la piazza Marconi centro del Paese a servizio della collettività. La nuova sala convegni (il comune di Fiesse d'Artico non ha mai

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

avuto una sala convegni pubblica) sarà il vettore per una nuova rivoluzione culturale del paese utile per manifestazioni pubbliche, teatrali, e per assemblee e più in generale per usi civici.

Fossalda di Piave. L'intervento prevede di procedere alla riqualificazione e rigenerazione degli spazi antistanti la Sede Municipale, sui quali si affacciano e si riferiscono tutta una serie di edifici pubblici o destinati a pubblici servizi quali: il Municipio, la scuola primaria e quella dell'infanzia, il centro civico e il circolo anziani, l'ufficio postale, l'edificio polifunzionale che ospita la biblioteca civica, l'ambulatorio del medico di base e le sedi di alcune associazioni.

In particolare le opere in progetto riguardano la creazione di spazi aggregativi decorosi e accoglienti, debitamente pavimentati e attrezzati, idonei a incentivare le iniziative e adeguati a ospitare eventi culturali, spettacoli all'aperto e manifestazioni pubbliche; con lo stesso intervento, in un insieme coordinato, si affianca la riqualificazione e l'incremento degli spazi interni dell'adiacente edificio polifunzionale di proprietà comunale, che già ospita la biblioteca civica, l'ambulatorio medico e alcune associazioni locali, allo scopo di implementare l'offerta di spazi da destinare alle associazioni del territorio, con il preciso obiettivo di incentivare e ampliare le attività culturali, sociali e di servizio, a beneficio di tutta la popolazione prendendo a riferimento anche un ambito più ampio rispetto al solo territorio comunale. L'edificio, con le associazioni, assumerà il ruolo di vero "motore" delle attività sociali e culturali, creando una rete coordinata tra le associazioni e la popolazione.

Jesolo. Nell'ambito delle iniziative avviate dall'Amministrazione comunale per la riqualificazione del territorio jesolano è stata avanzata la proposta di ristrutturare l'edificio comunale di Via Petrarca, noto come "Ex Ragioneria", trasformandolo in uno spazio polivalente, multidisciplinare, dedicato soprattutto al benessere e alla crescita sociale ed educativa dei giovani, cittadini del domani, denominando l'intervento come "Rivitalizzazione economica e sociale del centro di Jesolo paese tramite la realizzazione di un nuovo centro di aggregazione". L'obiettivo è creare una struttura volta all'inclusione della disabilità, della diversità di genere e culturale, promuovendo attività di aggregazione culturali, ricreative, di orientamento e di informazione, di discussione pubblica su tematiche rilevanti per la comunità, mirati al raggiungimento di un complesso integrato di interventi a favore dell'aggregazione.

Marcon. Il progetto prevede la creazione di un nuovo parco urbano organizzato ed attrezzato per spettacoli, manifestazioni ed intrattenimenti all'aperto. Si costituiranno così nuovi spazi aperti e inclusivi, fruibili dalla cittadinanza e da associazioni culturali e sportive, rivolti non solo ai cittadini di Marcon, ma, per la sua peculiarità e soprattutto per la possibilità di realizzare esibizioni all'aperto, anche ai residenti dei comuni limitrofi che non sono dotati di tale struttura. Lo stralcio 2 ha l'obiettivo di ampliare le dotazioni di servizi sportivi e per il tempo libero realizzando uno skatepark adatto a più tipologie di utenti e inteso non come un semplice impianto sportivo, ma come un vero e proprio spazio urbano, connesso alla Cittadella dello Sport, realizzato anche per la pratica dello skateboard così da aprire ad un maggior numero di possibilità e di utenti, oltre i confini comunali. I due nuovi parchi costituiranno elementi rilevanti di miglioramento della qualità urbana e del tessuto sociale, economico e ambientale, costituendo un potenziamento dei servizi sociali, culturali e delle attività sportive a disposizione della collettività

Martellago. Il progetto prevede il completo rifacimento della pista di atletica, ormai vetusta, obsoleta e ultimamente non più in grado di rispondere alle esigenze delle molteplici società sportive che ne chiedono l'utilizzo. La pista fa parte dell'impianto sportivo di Martellago, il quale attualmente è già interessato da un progetto di riqualificazione che concerne gli spogliatoi, e la sua posizione è strategica: oltre alla vicinanza ai plessi scolastici, con possibilità di usufruire dell'alternanza scuola-sport, la pista riveste un interesse sovracomunale, essendo collocata a confine del territorio comunale, a ridosso dei comuni di Venezia, Mogliano, Spinea, Mirano.

Nello specifico, l'intervento è destinato alla creazione di due poli di aggregazione: uno, localizzato a Maerne, finalizzato principalmente a iniziative di tipo sociale-culturale, sia puntuali (conferenze, corsi di formazione su specifici argomenti, eventi di carattere culturale), sia progettualità di durata costante nel tempo (attività dedicate ai cittadini per contrastare la solitudine e l'isolamento, iniziative di tipo ricreativo, laboratoriale, culturale, ginnastica dolce); l'altro, con sede a Martellago, dedicato a ospitare manifestazioni e spettacoli durante tutto l'anno grazie all'area verde

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

di pertinenza ed agli spazi coperti, ovvero per promuovere giornate di incontri o manifestazioni legate allo sviluppo della creatività, della fantasia, della cultura o della musica

Meolo. L'intervento prevede la riqualificazione di un'area strategica all'interno del centro edificato di Meolo caratterizzata dalla presenza di funzioni pubbliche da rafforzare in conformità agli obiettivi del bando, in dettaglio sono presenti attrezzature sportive quali campo da basket, campo da calcetto, percorso vita all'aperto, area attrezzata con giochi, spogliatoi e servizi igienici. Ai margini dell'area di intervento si sommano altre funzioni che l'intervento intende collegare e connettere tra loro quali il palazzetto dello Sport, lo stadio comunale, la scuola media con annessa palestra, il centro anziani di villa Dreina con l'annesso bocciodromo e tutta l'area residenziale di via A. Moro e via Buranello. La connessione del parco di villa Dreina con l'area giochi all'aperto, costituirà un'unica area di servizio pubblico con funzione di aggregazione sociale, sportiva e ludica nonché polmone verde di elevato valore ambientale ed ecologico.

Mira. L'intervento in progetto consiste nella riqualificazione del Polo sportivo Valmarana, una cittadella dello sport ad uso polivalente situato nella prima periferia urbana della città di Mira, zona caratterizzata dalla presenza di numerose abitazioni in edilizia popolare. Il polo sportivo di Valmarana rappresenta un potenziale 'filtro' tra il sistema urbano periferico della frazione di Mira Porte e la Riviera del Brenta con le sue ville e i suoi paesaggi ad alta valenza storico-culturale e avocazione turistica e attualmente ospita realtà sportive di valenza metropolitana, anche attive nell'inclusione sociale di persone con disabilità. Il Polo è quindi un luogo di aggregazione che permette, attraverso lo sport, educazione intersettoriale e superamento delle barriere sociali. Il progetto inoltre garantisce il riuso e la rifunzionalizzazione ecosostenibile di aree pubbliche e di strutture edilizie pubbliche, con il miglioramento della qualità del decoro urbano e del tessuto sociale, economico e ambientale, promuovendo la rivitalizzazione economica ed essendo in ambito urbano consolidato, nessun consumo di suolo.

Mirano. Il progetto prevede l'adeguamento e rifunzionalizzazione di pista e spogliatoi atletica leggera e campo sportivo di Vetrego: l'area, oltre al rifacimento del campo sportivo e degli spogliatoi e alla costruzione delle nuove tribune, sarà interessata dalla demolizione di circa 150 mq di fabbricati impropri e dalla realizzazione di un'area boscata di circa 2000 mq, contribuendo non solo alla rigenerazione dell'area ma alla qualità ambientale e sociale di tutta la frazione. Il progetto, fa parte delle strutture sportive diffuse nel territorio miranese che, se adeguatamente rigenerate, andrebbero a migliorare la qualità di quello che può essere definito un "palazzetto dello sport diffuso" di una Città localizzata in quella che viene definita la cinta urbana della provincia veneziana, e con una posizione centrale del Comune rispetto all'area sud-ovest della Città Metropolitana di Venezia.

Musile di Piave. Il Comune di Musile di Piave è proprietario di un ampio compendio destinato ad impiantistica sportiva in Via Argine San Marco inferiore, posto lungo il lato ovest della strada provinciale SP44 e a sud della strada statale SS14 "Triestina», facilmente raggiungibile dai cittadini musilensi come pure da utenza esterna ai confini comunali. Negli ultimi anni le associazioni sportive, ed in generale la cittadinanza, hanno segnalato la necessità di implementare i servizi presenti nell'area del polo sportivo, richiedendo l'introduzione di nuove strutture, volte a integrare gli spazi per le attività sportive già esistenti e a crearne di ulteriori, per ospitare nuove discipline. L'area attualmente dispone di strutture per la pratica delle discipline del calcio, del calcetto, del tennis, beach volley, della pallamano e del tiro alla fune. In prospettiva, L'Amministrazione comunale intende introdurre un'area skate park, un nuovo campo da beach volley, due campi per il padel, un nuovo campo da calcio, con annesso blocco servizi (in grado di ospitare due spogliatoi, un'infermeria e uno spogliatoio per arbitri), una sala polivalente in grado di ospitare eventi e manifestazioni legati all'attività delle associazioni sportive, un anello ciclo/pedonale protetto, con un percorso dedicato all'allenamento di squadre ciclistiche e uno destinato allo jogging ed infine un'area per lo sgambamento di cani, protetta da recinzione in rete metallica, dotata di panchine, punti luce e fontanella per l'acqua.

Noale. Il progetto si propone di ristrutturare il Palazzo Soranzo-Scotto, attualmente sede della biblioteca comunale, ma non più funzionale a tale uso, quale Polo aggregativo con realizzazione nuovi spazi per la cittadinanza a scopo





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



sociale e culturale. La struttura esistente appare composta da due piani. Lo spazio polifunzionale sarà in generale, destinato ad incontri di tipo formativo/specialistico e di concerto con le associazioni presenti ed operanti sul territorio, verranno organizzati corsi di formazione, “incontri con l’autore” per promuovere la cultura e l’educazione alla lettura dei libri, con lo scopo di condividere le esperienze ed il contatto sociale tra lo scrittore ed il lettore. Saranno proposti laboratori di pittura, fotografia, disegno e lingua per attuare l’interazione con le varie e diverse realtà associative. Sempre in questo spazio polifunzionale, un altro importante progetto per un percorso didattico culturale e formativo, sarà offerto dalla cosiddetta “guida all’ascolto”, incontro con lo scopo di accompagnare e guidare l’utente all’ascolto della musica: classica, lirica, ecc., analizzando le varie sfumature per capire, conoscere ed apprezzare il suono e l’armonia di un brano e le eventuali emozioni che possono generare nell’ascoltatore

Portogruaro. L’intervento di riqualificazione del complesso della Villa Comunale ed annessi ha lo scopo di creare spazi dedicati ad attività aggregative quali sedi per associazioni sportive e culturali giovanili, laboratori teatrali, musicali, di pittura, di danza ed attività manuali; workshop per la crescita professionale e sportiva, allestimento di attività culturali, corsi di formazione, ed ogni attività mirata ad offrire opportunità formative e socializzanti, aggregazione, promuovendone la partecipazione attiva alla comunità, soprattutto nei confronti dei giovani favorendo la cultura dello sport. Il programma consistente nel recupero e riqualificazione di alcuni edifici componenti il complesso: la Villa, l’ex serra della Villa, l’edificio ex foresteria e l’ex casa del custode, l’ex dependance. Nell’edificio ‘ex foresteria’ gli spazi al piano terra saranno dedicati a sedi per associazioni sportive e culturali volti a favorire lo sviluppo della pratica sportiva, centri estivi giovanili e sale polifunzionali al fine di ospitare eventi culturali ed attività serali formative. Potranno ospitare contemporaneamente anche opere di proprietà comunale e svolgere quindi anche funzione espositiva per favorire l’aggregazione sociale. Allo stesso modo gli edifici ‘ex serra’ ed ‘ex casa dal custode’ saranno riqualificati e convertiti in spazi polifunzionali adattabili a seconda delle necessità, al fine di promuovere eventi di aggregazione sportiva, culturali e sociali.

Pramaggiore. L’intervento di miglioramento e adeguamento funzionale dell’ex Casa del Popolo è finalizzato ad una migliore quanto razionale riorganizzazione degli spazi interni del luogo di aggregazione al fine di poter consentire lo svolgimento di attività che possano essere d’aiuto alle famiglie nella programmazione della quotidianità, permettendo così alle realtà operanti nel territorio di ampliare i servizi offerti in tema di incremento del livello culturale della popolazione. La riorganizzazione degli spazi permetterebbe, inoltre, al gruppo comunale di Protezione Civile e AISA Sezione Metropolitana di Venezia di poter rafforzare e stimolare la conoscenza del territorio nella cittadinanza potendo organizzare nelle proprie sedi seminari e incontri per informare sui rischi della zona. Il progetto vuole quindi rendere ancor di più gli spazi dell’ex Casa del Popolo idonei per la realizzazione di progettualità ed attività che rispondano alle diverse esigenze demografiche della comunità, prevedendo tra l’altro la garanzia di accessibilità all’edificio per i soggetti portatori di disabilità con eliminazione delle barriere architettoniche presenti.

Quarto d’Altino. L’intervento proposto è finalizzato a promuovere la rifunionalizzazione ecosostenibile del Centro Civico Polifunzionale di Portegradi, attualmente scarsamente ultimato, al fine di creare spazi per l’aggregazione sociale in ottica di potenziamento dell’autonomia delle persone con disabilità e dell’inclusione sociale, di ampliamento dell’offerta di servizi culturali, sportivi per il tempo libero. Coerentemente con il progetto trainante del comune capoluogo e con le finalità previste dalla linea di investimento, l’intervento è connesso da significativi elementi di aggregazione culturale, sociale e sportiva e di riduzione dei consumi energetici, riconoscibili nei seguenti benefici attesi.

San Donà di Piave. L’intervento in oggetto rientra nell’ambito di un significativo processo di rigenerazione urbana di un’area denominata “Porta Nuova” che mira a ri-funionalizzare e riqualificare una superficie di circa 330.000 mq complessivi. La “Cantina dei Talenti” si affianca al nuovo Polo Intermodale (treno + autobus con oltre 10.000 pax/giorno) e al nuovo spazio espositivo (di proprietà comunale) con l’obiettivo di diventare un luogo “ad alta intensità di frequentazione”, che favorisca l’aggregazione, le relazioni sociali, lo sviluppo psico-fisico equilibrato delle persone di tutte le età offrendosi come contenitore per eventi nell’ambito digitale e creativo (come gli hackathon e gli



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

startup-weekend), culturale e sociale (corsi e rappresentazioni di musica e teatro), congressuale e formativo, divulgativo e informativo.

San Michele al Tagliamento. L'intervento prevede il recupero di piazza Galasso nel capoluogo anche mediante ristrutturazione di alcuni edifici prospicienti su di essa al fine di realizzare punti di aggregazione nell'ambito di San Michele al Tagliamento. Sarà destinata ad un'importante associazione presente nel territorio comunale da circa sessant'anni, attualmente occupante uno dei locali di piazza Galasso che verrà destinata ad altro uso ("Casa di Comunità" per un progetto finanziato dal PNRR e seguito dall'ULSS n.4 "Veneto Orientale"), un nuovo locale completamente ristrutturato e progettato ad hoc per la finalità a cui sarà destinato. Tale spazio potrà ospitare attività di divulgazione didattica e sensibilizzazione, anche all'aperto fruendo dello spazio della piazza, nella quale potranno essere svolte altre attività che già organizza l'associazione, quali concerti rock, giochi per bambini (es. color run), sito di partenza ed arrivo per cicloturistiche e gite organizzate.

San Stino di Livenza. Il Comune intende eseguire interventi di adeguamento del palazzetto dello sport Marta Russo, attualmente scarsamente utilizzato per la sua vetustà e gli elevati costi, ai fini del miglioramento di aggregazione sportiva e socio culturale. I principali obiettivi con la realizzazione del progetto, sono: migliorare ed aumentare i servizi per i cittadini potenziando i punti di aggregazione socio culturale e sportiva e la qualità della vita degli utilizzatori; perseguire il contenimento dei consumi energetici; I benefici attesi sono nella finalità generale di miglioramento della qualità del decoro urbano e del tessuto sociale, economico ed ambientale, con particolare riferimento allo sviluppo e potenziamento dei servizi sociali e culturali e alla promozione delle attività sportive culturali con maggiore accessibilità e fruibilità in favore delle persone anziane, sia in relazione all'attività motoria di base, sia con riguardo al superamento delle barriere architettoniche. Il palazzetto Marta Russo collocato in area centrale rispetto al territorio comunale è un punto di riferimento per la promozione della pratica sportiva e non del Comune, ma più in generale del territorio circostante. Per quanto riguarda l'efficientamento energetico si è valutato un intervento di trasformazione in nZEB dell'edificio.

Spinea. Il progetto è stato sviluppato in modo che gli interventi proposti forniscano l'impulso per la rigenerazione urbana attraverso la riqualificazione degli spazi urbani pubblici (Piazza Fermi e Piazza Marconi) come punti di aggregazione e promozione di servizi sportivi e socio culturali. Il Comune di Spinea ha una vocazione allo sport in quanto nel territorio comunale sono presenti diverse strutture sportive, in particolare il pattinodromo è uno dei due soli impianti al coperto esistenti in Italia, inoltre sono presenti diversi impianti sportivi e la nuova piscina coperta. Spinea è stata nominata "Città Europea dello Sport 2023" lo sport è quindi visto come impulso all'innovazione e alla crescita culturale, perché favorisce l'inclusione, l'integrazione e la socializzazione. Lo sport esce dagli edifici per contaminare lo spazio pubblico della quotidianità, il vuoto della città diventa infrastruttura sportiva, una opportunità concreta di valorizzazione del territorio, sport come infrastruttura urbana diffusa: spazi pubblici, luoghi aperti e flessibili, storicamente monofunzionali, prima fra tutte la piazza ma anche la strada, il viale, le aree di rispetto delle infrastrutture, si attrezzano per usi molteplici, rispondendo alle esigenze di socializzazione e diversificazione del tempo libero. Lo spazio pubblico, luogo aperto e flessibile, congiuntamente ad una cultura del tempo libero che pone al centro la ricerca di benessere psico-fisico, si fonda su un concetto di città che vede tutti i suoi elementi costitutivi (artificiali e naturali) orientati allo sviluppo di programmi integrati e strategie di pianificazione che promuovano un'idea di città sana, il cui concetto di salute è basato sia sull'attività fisica sia sui rapporti sociali. Le Piazze oggetto dell'intervento, in quanto appunto luoghi aperti e flessibili, sono in grado di ospitare, durante la "Settimana dello Sport" o in altre manifestazioni che il Comune organizza o intende organizzare, allestimenti di impianti sportivi mobili e consentire lo svolgimento, per esempio, delle seguenti discipline: calcio a tennis, pallavolo, mini-volley, basket - mini basket, skateboard, arrampicata Per alcuni giorni le Piazze ma anche via Roma, coinvolgendo tutte le associazioni sportive cittadine, le sue centinaia di atleti, dai più piccoli ai più grandi, si trasformano in spazi multicolori, dove diventa possibile praticare qualsiasi sport.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Torre di Mosto. L'Amministrazione intende candidare il progetto di "Rifunzionalizzazione degli impianti sportivi per migliorare l'aggregazione sportiva socio culturale" di via Confin a Torre di Mosto. L'area, il cui uso sta calando a causa del cattivo stato di conservazione, è utilizzata dai cittadini e dai frequentatori delle attività organizzate da due associazioni senza scopo di lucro che ne hanno in capo la gestione. La pista di atletica, i campi da tennis e da basket presentano tutti un degrado avanzato degli strati di finitura, che risultano in più punti ampiamente distaccati e disgregati, tanto da rendere non agevole, corretto e sicuro l'uso da parte dei fruitori dell'area attrezzata. I sottofondi di tali suoli risultano invece apparentemente meno degradati se non per lo strato più superficiale sottostante la finitura.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

3.1 L'EVOLUZIONE DELLE STRATEGIE DI SVILUPPO DELL'AREA DEL QUADRANTE DI TESSERA

L'Accordo di Programma in esame mette in evidenza, dal punto di vista urbanistico, una questione rilevante: il drastico cambio di paradigma.

Si passa da un modello di sviluppo privatistico, orientato all'investimento di capitali su aree con basso valore commerciale di partenza, valorizzate attraverso una consistente previsione urbanistica, a quello di un intervento pubblico interamente gestito e finanziato da Comune e Città Metropolitana.

Nel momento in cui ogni ipotesi di realizzazione di una struttura pubblica, come prassi abituale in quel dato frangente socio-economico, doveva passare attraverso la finanza di progetto utilizzando capitali privati, si era immaginato un progetto che prevedeva sì la realizzazione di un'area sportiva, ma che metteva sul piatto, come contropartita per i potenziali investitori, circa 600.000m³ di sviluppo commerciale, direzionale e turistico, con previsioni di urbanizzazione per circa 110 ettari.

Questo sviluppo era stato definito da un accordo tra SAVE, proprietaria di una vasta area ad est della bretella stradale, e il Comune di Venezia, proprietario di aree ad ovest della stessa.



A seguito della decadenza dell'accordo Comune di Venezia/SAVE, l'Amministrazione Comunale nel 2014 decide, al di là di qualsivoglia strategia, di mettere sul mercato le aree di sua proprietà (circa 32 ettari), ossia quelle ad ovest della bretella stradale. Lo strumento utilizzato è il piano delle alienazioni che contiene una scheda urbanistica con la previsione di un'area "ZTO D – commerciale/direzionale/turistica", individuando invece la superficie destinata allo stadio dal P.I. vigente (circa 20 ettari) come unica soluzione possibile per la realizzazione dell'impianto sportivo. Questa previsione non teneva minimamente conto dei vincoli imposti dal piano di sviluppo aeroportuale che, in termini di fasce di rispetto, inibisce completamente lo sviluppo di strutture che possano ospitare un grande numero di persone (in questo caso spettatori) nelle vicinanze della pista aeroportuale.

Cambiare paradigma significa quindi affrontare una sfida, significa abbandonare il modello, ormai superato, che comportava consumo di suolo, modello che in questo caso ha preso la forma del "Quadrante di Tessera" (detto anche Tessera City, in linea con l'analogo modello di sviluppo commerciale e direzionale noto come Veneto City, anch'esso ormai cancellato), significa andare verso una strategia urbanistica basata su criteri di efficienza che, nella concentrazione urbana di funzioni ad alta domanda di mobilità, evita la proliferazione diffusa di infrastrutture, parcheggi e servizi.

Il "Bosco dello Sport" rappresenta quindi il nuovo paradigma, che immagina per la collettività ed i territori una nuova idea di sviluppo, all'insegna della responsabilità, della tutela della salute e della sostenibilità.

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Sarà un luogo plurimo, di costruzione di identità tramite la passione e l'esperienza sportiva di alto livello, di edificazione di socialità attiva tramite la condivisione di momenti di sport informale, musica ed intrattenimento, e, per finire, di educazione grazie alla presenza di scuole ed istituti di formazione.

Vi troveranno luogo architetture sportive di eccellenza, programmate secondo i più attuali criteri di sicurezza, engagement ed efficienza, ma anche impianti e dotazioni per la pratica sportiva amatoriale quotidiana, spazi di formazione, ricerca e divulgazione.

La collocazione geografica individuata per l'intervento sfrutta efficacemente l'elevato livello di accessibilità già assicurata all'ambito di Tessera dalla presenza aeroportuale, a breve ulteriormente potenziata dalla realizzazione della nuova bretella ferroviaria e della relativa stazione già programmate.

La trasformazione peraltro si allinea pienamente alle politiche regionali per il progressivo contenimento del consumo di suolo, riducendo significativamente il potenziale edificatorio già previsto dagli strumenti urbanistici vigenti (e il conseguente utilizzo di suolo vergine), eliminando completamente le previste funzioni commerciali, direzionali e turistico/ricettive, limitando le funzioni insediate ai soli servizi di livello metropolitano per lo sport, lo spettacolo, l'educazione ed il tempo libero.

3.2 LA VARIANTE AGLI STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI

Il progetto di un'area per lo sport, lo spettacolo, l'educazione ed il tempo libero nell'area di Tessera rientra nelle politiche territoriali già definite a livello metropolitano e comunale. Gli strumenti identificano l'area di Tessera come vocata alla realizzazione di un polo sportivo e dell'intrattenimento di rango metropolitano (se non addirittura regionale), riportando indicazioni di piano che ne definiscono le funzioni insediabili.

Tuttavia dette previsioni erano basate su un concetto di realizzabilità dell'intervento orientato all'impegno di capitali privati, individuando le società sportive come potenziali soggetti interessati all'intera operazione di sviluppo dell'area. Questo ha comportato che le previsioni urbanistiche per l'area sportiva fossero accompagnate da una importante carico insediativo commerciale, direzionale e turistico all'interno dello stesso ambito, al fine di rendere appetibile l'investimento indirizzandolo non "solo" allo sport.

L'impegno dell'Amministrazione Comunale oggi è invece quello di realizzare un progetto di matrice fortemente pubblica, sia in termini di investimenti che di attuazione del progetto, discostandosi totalmente da quanto precedentemente previsto e conseguentemente riportato negli strumenti di pianificazione.

La realizzazione del progetto denominato "Bosco dello sport" implica quindi la necessità di adeguare gli strumenti urbanistici vigenti a quanto previsto dalla nuova idea di trasformazione dell'area, andando ad interessare sia il Piano di Assetto del Territorio che il Piano degli Interventi attraverso l'Accordo di Programma. Dal punto di vista urbanistico la L.R. 11/2004 del Veneto riporta nel suo articolato le modalità di utilizzo dell'Accordo di programma come di seguito riportato:

Art. 7 - Accordo di programma: *1. Per la definizione e la realizzazione di programmi d'intervento o di opere pubbliche o di interesse pubblico, che richiedono l'azione integrata e coordinata di comuni, province, Regione, amministrazioni statali e di altri soggetti pubblici o privati, può essere promossa la conclusione di accordi di programma ai sensi dell'articolo 34 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" e successive modificazioni....Ove l'accordo di programma comporti variante al piano di assetto del territorio (PAT), è necessaria l'adesione della Provincia (oggi Città Metropolitana) e l'accordo è approvato dal presidente della Provincia. Ove comporti variante al piano degli interventi (PI), l'accordo è approvato dal sindaco.*



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

In questo caso l'Accordo di programma viene sottoscritto dalla Città Metropolitana di Venezia e dal Comune di Venezia, dato che la revisione della previsione contenuta nel PAT, che implica un cambio radicale della strategia, comporta una variante al PAT stesso e che contestualmente verrà modificato anche il Piano degli Interventi attraverso la definizione di una scheda di piano con nuovi contenuti urbanistici.

3.2.1 IL PAT - PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO

La variante al PAT riguarda sostanzialmente la revisione del perimetro del programma complesso e la revisione del sistema infrastrutturale, al fine di adeguare il tutto al nuovo progetto del Bosco dello sport.

E' necessario precisare che quanto riportato nella tavola del PAT – Tav. 4a Carta della trasformabilità, in termini di previsioni per l'area interessata, è la trasposizione precisa di un perimetro definito dalla delibera di C.C. n.131 del 3 Novembre 2009 (Variante al PRG per la Terraferma per il Quadrante di Tessera) conseguente all'accordo sul "Quadrante di Tessera" stipulato tra il Comune di Venezia e SAVE, che prevedeva l'insediamento di una serie di attività commerciali, direzionali e produttive e del Casinò Municipale di Venezia nella parte ad ovest della bretella di collegamento autostrada/aeroporto, la realizzazione di un'area sportiva nella parte di territorio ad est della stessa bretella e la piantumazione di un'area boscata nella zona prospiciente al corso del fiume Dese. Queste previsioni si sono concretizzate nella tavola del PAT nell'individuazione di un perimetro denominato "Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi", e della relativa norma delle NT del PAT stesso che riporta quanto segue:

Art. 32 Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi

Il P.A.T. individua, nella Tavola 4, i contesti territoriali ove la realizzazione degli interventi richiede l'azione integrata e coordinata di una pluralità di attori pubblici e/o privati. Il P.I. inoltre può individuare altri ambiti destinati alla realizzazione di programmi complessi la cui attuazione può avvenire attraverso lo strumento dell'accordo di programma, del programma integrato o del P.U.A. Tali programmi devono comunque essere coerenti con gli indirizzi del P.A.T. e non devono comportare alterazione dell'equilibrio ambientale e le condizioni di sostenibilità degli interventi evidenziate negli elaborati di V.A.S., né essere in contrasto con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000.

In particolare il P.A.T. individua, tra i programmi complessi:

il "Quadrante Tessera/Città dello Sport e dell'intrattenimento", prevede la realizzazione lungo la bretella autostrada/aeroporto di un polo di servizi di livello sovracomunale per lo sport, lo spettacolo e il tempo libero (funzioni principali) ed altre attività accessorie (funzioni di servizio) di carattere direzionale, commerciale e ricettivo. In particolare l'attuazione degli interventi dovrà prevedere che le nuove urbanizzazioni dedicate alle funzioni relative allo sviluppo di attività sportive, di intrattenimento a scala urbana e metropolitana nonché i relativi servizi accessori, interessino esclusivamente aree collocate a sud ovest della bretella autostradale e prioritariamente aree di proprietà comunale, e che le stesse si sviluppino su di un ambito non superiore al 25% della complessiva superficie territoriale del programma, da computarsi al netto degli standard di legge relativi alle funzioni insediabili, e dedicando il restante 75% a destinazioni di riqualificazione ambientale, fatte salve le necessarie verifiche relative alla sostenibilità sociale, ambientale e economico-finanziaria degli interventi.

3.2.2 PAT - STATO DI VARIANTE

Il progetto del Bosco dello sport è un progetto innovativo che si discosta dalle logiche di trasformazione precedenti e di conseguenza impone una revisione delle strategie di piano contenute nel PAT, ormai superate.

In primis una modifica sostanziale dell'ambito territoriale interessato dall'intervento, che, nella nuova conformazione ridotta rispetto alla precedente, interessa solo le aree ad ovest della bretella stradale e una piccola fascia ad est della stessa interessata dal passaggio del raccordo ferroviario con l'aeroporto Marco Polo e dalla prevista stazione. Questo comporta la modifica del perimetro denominato "Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi" e della relativa norma delle NT del PAT riferita alle possibilità di sviluppo all'interno dello stesso.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Ne consegue una modifica al sistema infrastrutturale che, integrandosi a quello esistente, permetta l'accessibilità all'area sportiva e nel contempo sgravi dal traffico di attraversamento il centro abitato di Tessera, favorendo anche un collegamento più fluido all'ambito aeroportuale.

Infine, ma non in termini di importanza, una revisione del progetto di rete ecologica contenuto nel PAT, che contempla un rafforzamento delle connessioni naturalistiche nell'ambito che vanno dal Dese alla laguna nord, individuando un nuovo corridoio ecologico che troverà una sua forma nella struttura verde del Bosco dello sport.

Per quanto riguarda le NT sono oggetto di variante:

- Norme tecniche del PAT - Art. 32 Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi
- Allegato A alle NT del PAT dell'ATO 5 Dese aeroporto.

Le modifiche introdotte con la Variante vengono apportate al PAT approvato con la sottoscrizione, da parte del Comune di Venezia e della Provincia di Venezia, del verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 30/09/2014, approvazione ratificata dalla Provincia di Venezia con Delibera di Giunta Provinciale n. 128 del 10/10/2014 (BURV n. 105 del 31/10/2014).

Il P.A.T., ai sensi dell'art. 15, comma 7 della L.R. n. 11/2004, è divenuto efficace dal 15.11.2014. Con Deliberazione n. 6 del 06/02/2020 del Consiglio Comunale è stata approvata la Variante al PAT di adeguamento alle disposizioni della Legge Regionale n. 14/2017 per il contenimento del consumo di suolo.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| <p>Testo vigente con proposta di variante</p> <p>In questo testo sono riportate, per facilitare il confronto, le modifiche apportate a quello vigente, nella seguente modalità: abcdefg: testo vigente stralciato, abcdefg: testo modificato</p> | <p>Testo modificato</p> |
|---|---|
| <p>Art. 32 Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi</p> | <p>Art. 32 Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi</p> |
| <p>Il P.A.T. individua, nella Tavola 4, i contesti territoriali ove la realizzazione degli interventi richiede l'azione integrata e coordinata di una pluralità di attori pubblici e/o privati. Il P.I. inoltre può individuare altri ambiti destinati alla realizzazione di programmi complessi la cui attuazione può avvenire attraverso lo strumento dell'accordo di programma, del programma integrato o del P.U.A. Tali programmi devono comunque essere coerenti con gli indirizzi del P.A.T. e non devono comportare alterazione dell'equilibrio ambientale e le condizioni di sostenibilità degli interventi evidenziate negli elaborati di V.A.S., né essere in contrasto con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000. In particolare il P.A.T. individua i seguenti programmi complessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il "Vallone Moranzani" per la realizzazione di interventi localizzati a ovest e a sud di Marghera e di ampliamento dell'Isola delle Trezze per raccogliere i fanghi derivanti dall'escavo dei canali lagunari, nonché, anche come forma di compensazione ambientale, la riqualificazione complessiva di ampie aree a parco e a verde boscate, con il riequilibrio idraulico degli insediamenti. Tale programma interessa anche le aree relative al progetto di rilevanza strategica denominato "Sistema Ecoprogetto/Ecodistretto"; • il "Quadrante Tessera/Città dello Sport e dell'intrattenimento", prevede la realizzazione lungo la bretella autostrada/aeroporto di un polo di servizi di livello sovracomunale per lo sport, lo spettacolo e il tempo libero (funzioni principali) ed altre attività accessorie (funzioni di servizio) di carattere direzionale, commerciale e ricettivo. In particolare l'attuazione degli interventi dovrà prevedere che le nuove urbanizzazioni dedicate alle funzioni relative allo sviluppo di attività sportive, di intrattenimento a scala urbana e metropolitana nonché i relativi servizi accessori, interessino esclusivamente aree collocate a sud ovest della bretella autostradale e prioritariamente aree di proprietà comunale, e che le stesse si sviluppino su di un ambito non superiore | <p>Il P.A.T. individua, nella Tavola 4, i contesti territoriali ove la realizzazione degli interventi richiede l'azione integrata e coordinata di una pluralità di attori pubblici e/o privati. Il P.I. inoltre può individuare altri ambiti destinati alla realizzazione di programmi complessi la cui attuazione può avvenire attraverso lo strumento dell'accordo di programma, del programma integrato o del P.U.A. Tali programmi devono comunque essere coerenti con gli indirizzi del P.A.T. e non devono comportare alterazione dell'equilibrio ambientale e le condizioni di sostenibilità degli interventi evidenziate negli elaborati di V.A.S., né essere in contrasto con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000. In particolare il P.A.T. individua i seguenti programmi complessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il "Vallone Moranzani" per la realizzazione di interventi localizzati a ovest e a sud di Marghera e di ampliamento dell'Isola delle Trezze per raccogliere i fanghi derivanti dall'escavo dei canali lagunari, nonché, anche come forma di compensazione ambientale, la riqualificazione complessiva di ampie aree a parco e a verde boscate, con il riequilibrio idraulico degli insediamenti. Tale programma interessa anche le aree relative al progetto di rilevanza strategica denominato "Sistema Ecoprogetto/Ecodistretto"; • il "Bosco dello sport" a Tessera, localizzato a sud ovest della bretella autostrada/aeroporto, per la realizzazione di una struttura polifunzionale dedicata allo sport professionistico ed amatoriale, all'educazione, alla salute e all'intrattenimento. L'attuazione degli interventi comporterà una valorizzazione dell'intero sistema territoriale di Tessera, integrando gli elementi funzionali dell'area sportiva e per lo spettacolo in un contesto ambientale a bosco, con l'obiettivo di realizzare un corridoio ecologico quale elemento di connessione tra il fiume Dese e la laguna Nord. Il sistema infrastrutturale dovrà prevedere la realizzazione di una stazione ferroviaria dedicata lungo il nuovo tratto di collegamento con l'aeroporto e la realizzazione di collegamenti |

Capitolo: L'ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| <p>Testo vigente con proposta di variante</p> <p>In questo testo sono riportate, per facilitare il confronto, le modifiche apportate a quello vigente, nella seguente modalità: abcdefg: testo vigente stralciato, abcdefg: testo modificato</p> | <p>Testo modificato</p> |
|---|--|
| <p>al 25% della complessiva superficie territoriale del programma, da computarsi al netto degli standard di legge relativi alle funzioni insediabili, e dedicando il restante 75% a destinazioni di riqualificazione ambientale, fatte salve le necessarie verifiche relative alla sostenibilità sociale, ambientale e economico-finanziaria degli interventi;</p> <ul style="list-style-type: none"> il "Bosco dello sport" a Tessera, localizzato a sud ovest della bretella autostrada/aeroporto, per la realizzazione di una struttura polifunzionale dedicata allo sport professionistico ed amatoriale, all'educazione, alla salute e all'intrattenimento. L'attuazione degli interventi comporterà una valorizzazione dell'intero sistema territoriale di Tessera, integrando gli elementi funzionali dell'area sportiva e per lo spettacolo in un contesto ambientale a bosco, con l'obiettivo di realizzare un corridoio ecologico quale elemento di connessione tra il fiume Dese e la laguna Nord. Il sistema infrastrutturale dovrà prevedere la realizzazione di una stazione ferroviaria dedicata lungo il nuovo tratto di collegamento con l'aeroporto e la realizzazione di collegamenti che prevedano facilità di accesso all'area e la riduzione dei passaggi nel centro abitato di Tessera con la realizzazione di un bypass. I Pili per la realizzazione di attività di servizio pubblico o di uso pubblico, con funzioni di verde urbano attrezzato, cui associare quella dell'interscambio, attentamente verificata dal redigendo Piano Urbano della Mobilità, con la conseguente riqualificazione ambientale dell'area; la "zona della Stazione di Mestre": con la previsione del passaggio della linea di AV e AC nonché le realizzazioni della rete SFMR, della linea di tram urbano tra Favaro e Marghera e della nuova viabilità di accesso alla zona portuale di Marghera, il P.A.T. individua, nel nodo della stazione di Mestre, uno dei principali nuclei di polarità urbana, che il sistema delle infrastrutture e dei servizi qualifica come luogo deputato di funzioni superiori. Tale trasformazione richiede di destinare a questa finalità la disponibilità di spazio, riorganizzando al contempo la funzionalità dell'area con importanti interventi di alleggerimento del traffico veicolare, di miglioramento degli spazi pedonali e | <p>che prevedano facilità di accesso all'area e la riduzione dei passaggi nel centro abitato di Tessera con la realizzazione di un bypass.</p> <ul style="list-style-type: none"> I Pili per la realizzazione di attività di servizio pubblico o di uso pubblico, con funzioni di verde urbano attrezzato, cui associare quella dell'interscambio, attentamente verificata dal redigendo Piano Urbano della Mobilità, con la conseguente riqualificazione ambientale dell'area; la "zona della Stazione di Mestre": con la previsione del passaggio della linea di AV e AC nonché le realizzazioni della rete SFMR, della linea di tram urbano tra Favaro e Marghera e della nuova viabilità di accesso alla zona portuale di Marghera, il P.A.T. individua, nel nodo della stazione di Mestre, uno dei principali nuclei di polarità urbana, che il sistema delle infrastrutture e dei servizi qualifica come luogo deputato di funzioni superiori. Tale trasformazione richiede di destinare a questa finalità la disponibilità di spazio, riorganizzando al contempo la funzionalità dell'area con importanti interventi di alleggerimento del traffico veicolare, di miglioramento degli spazi pedonali e dell'accessibilità ciclistica, di riconnessione dei tessuti urbani, di mitigazione dell'impatto delle infrastrutture. Al fine di orientare efficacemente verso questa prospettiva la riorganizzazione funzionale nonché gli interventi di riqualificazione e di eliminazione degli elementi di degrado che hanno provocato fenomeni di disagio sociale in un intorno della stazione ormai diffuso, il P.I. provvede al coordinamento preventivo del programma complesso di cui al presente articolo con le trasformazioni relative alle aree individuate agli artt. 27 e 35 delle N.T. e a un loro congruo intorno. Gli interventi previsti nei Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettabilità VAS. |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| <p>Testo vigente con proposta di variante</p> <p>In questo testo sono riportate, per facilitare il confronto, le modifiche apportate a quello vigente, nella seguente modalità: abcdefg: testo vigente stralciato, abcdefg: testo modificato</p> | <p>Testo modificato</p> |
|--|--|
| <p>dell'accessibilità ciclistica, di riconnessione dei tessuti urbani, di mitigazione dell'impatto delle infrastrutture. Al fine di orientare efficacemente verso questa prospettiva la riorganizzazione funzionale nonché gli interventi di riqualificazione e di eliminazione degli elementi di degrado che hanno provocato fenomeni di disagio sociale in un intorno della stazione ormai diffuso, il P.I. provvede al coordinamento preventivo del programma complesso di cui al presente articolo con le trasformazioni relative alle aree individuate agli artt. 27 e 35 delle N.T. e a un loro congruo intorno. Gli interventi previsti nei Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettabilità VAS.</p> | |
| <p>Allegato A alle NT del PAT dell'ATO 5 Dese aeroporto</p> | <p>Allegato A alle NT del PAT dell'ATO 5 Dese aeroporto</p> |
| <p>1. Principali invarianti e valori</p> <p>1.1 di interesse storico-testimoniale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centri Storici di Marocco e Dese. - Edifici e complessi di valore testimoniale con particolare riguardo al sistema delle ville e dei parchi storico-monumentali lungo il Terraglio. - I forti militari Mezzacapo, Cosenz e Pepe. <p>1.2 di interesse ambientale-paesaggistico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il sistema Dese costituito, lungo il suo corso, da un insieme omogeneo di elementi di valenza ambientale e paesaggistica, con la presenza molto limitata di elementi urbani o infrastrutturali di discontinuità, caratterizzato da specifici componenti di connessione ambientale e tale da essere riconosciuto come elemento strutturante del territorio. - Il Bosco di Mestre, con la previsione di piantumare una vasta porzione del territorio di terraferma quale definitivo utilizzo del suolo, costituisce il più rilevante intervento di riqualificazione e compensazione paesistico-ambientale avviato dal Comune di Venezia, posto a sancire il passaggio dalla fase dello sfruttamento funzionale del territorio a quella del suo recupero e della sua valorizzazione. - La gronda lagunare tra l'aeroporto e il Montiron costituisce elemento residuo di una continuità tra zona rurale della terraferma e laguna, ormai in gran parte compromessa dall'inclusione delle trasformazioni antropiche urbane, industriali ed aeroportuali. | <p>1. Principali invarianti e valori</p> <p>1.1 di interesse storico-testimoniale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centri Storici di Marocco e Dese. - Edifici e complessi di valore testimoniale con particolare riguardo al sistema delle ville e dei parchi storico-monumentali lungo il Terraglio. - I forti militari Mezzacapo, Cosenz e Pepe. <p>1.2 di interesse ambientale-paesaggistico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il sistema Dese costituito, lungo il suo corso, da un insieme omogeneo di elementi di valenza ambientale e paesaggistica, con la presenza molto limitata di elementi urbani o infrastrutturali di discontinuità, caratterizzato da specifici componenti di connessione ambientale e tale da essere riconosciuto come elemento strutturante del territorio. - Il Bosco di Mestre, con la previsione di piantumare una vasta porzione del territorio di terraferma quale definitivo utilizzo del suolo, costituisce il più rilevante intervento di riqualificazione e compensazione paesistico-ambientale avviato dal Comune di Venezia, posto a sancire il passaggio dalla fase dello sfruttamento funzionale del territorio a quella del suo recupero e della sua valorizzazione. - La gronda lagunare tra l'aeroporto e il Montiron costituisce elemento residuo di una continuità tra zona rurale della terraferma e laguna, ormai in gran parte compromessa dall'inclusione delle trasformazioni antropiche urbane, industriali ed aeroportuali. |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| <p style="text-align: center;">Testo vigente con proposta di variante</p> <p>In questo testo sono riportate, per facilitare il confronto, le modifiche apportate a quello vigente, nella seguente modalità: abcdefg: testo vigente stralciato, abcdefg: testo modificato</p> | <p style="text-align: center;">Testo modificato</p> |
|---|---|
| <p>2. Principali elementi di criticità e di degrado</p> <p>2.1 Fragilità Il territorio dell'ATO è soggetto a dissesto idrogeologico in quanto è tutta area esondabile o a ristagno idrico per insufficienza della rete strutturale fognaria e di bonifica.</p> <p>2.2 Parti degradate da recuperare - Gli elementi storici dell'apparato difensivo (Forti Mezzacapo, Cosenz e Pepe), fortemente integrati con i principali elementi del sistema paesaggistico-ambientale, risultano oggi in stato di parziale degrado. La loro tutela e valorizzazione, attraverso un composito recupero funzionale, possono considerarsi tra le maggiori opportunità per la riqualificazione urbanistica e ambientale dell'ATO. - Gli ambiti della zona rurale, ancora fortemente caratterizzati dagli elementi tipici della zona agraria della bonifica e solo parzialmente compromessi da elementi ed infrastrutture non compatibili, necessitano di interventi di ripristino ambientale, in particolare nella parte che si sviluppa dalla località Tarù fino al centro di Dese, al fine di valorizzare l'asta fluviale.</p> <p>2.3 Depauperamento funzionale delle aree urbane L'ambito dei centri residenziali di Marocco, Dese e Tessera è caratterizzato, anche in relazione al suo sostanziale isolamento dal centro urbano maggiore, da una generale dequalificazione funzionale. In tale ambito gli effetti del degrado urbanistico sono dovuti allo scarso inserimento di servizi e attrezzature pubbliche, attività terziarie e commerciali qualitative; in conseguenza di ciò tale ambito è caratterizzato dalla specializzazione funzionale a residenza finalizzata al soddisfacimento della domanda di alloggi e scarsamente indirizzata alla valorizzazione dell'ambiente urbano.</p> <p>2.4 Dequalificazione degli ambiti residenziali sparsi - I nuclei residenziali consolidati e l'edificazione diffusa formatasi lungo la direttrice di via Gatta, ad ovest del Terraglio, costituiscono un modello insediativo che, pur offrendo un apprezzabile livello di qualità, rapportata al contesto, è caratterizzato, anche in relazione al sostanziale isolamento, da una generale dequalificazione, dovuta alla carenza di collegamenti, tra loro con i servizi esistenti lungo la direttrice principale e con gli altri centri urbani della Terraferma.- L'edificazione sparsa, prevalentemente a carattere residenziale, formatasi lungo la direttrice di via Orlanda ed in località Ca' Noghera, rappresenta un fenomeno di inurbamento spontaneo,</p> | <p>2. Principali elementi di criticità e di degrado</p> <p>2.1 Fragilità Il territorio dell'ATO è soggetto a dissesto idrogeologico in quanto è tutta area esondabile o a ristagno idrico per insufficienza della rete strutturale fognaria e di bonifica.</p> <p>2.2 Parti degradate da recuperare - Gli elementi storici dell'apparato difensivo (Forti Mezzacapo, Cosenz e Pepe), fortemente integrati con i principali elementi del sistema paesaggistico-ambientale, risultano oggi in stato di parziale degrado. La loro tutela e valorizzazione, attraverso un composito recupero funzionale, possono considerarsi tra le maggiori opportunità per la riqualificazione urbanistica e ambientale dell'ATO. - Gli ambiti della zona rurale, ancora fortemente caratterizzati dagli elementi tipici della zona agraria della bonifica e solo parzialmente compromessi da elementi ed infrastrutture non compatibili, necessitano di interventi di ripristino ambientale, in particolare nella parte che si sviluppa dalla località Tarù fino al centro di Dese, al fine di valorizzare l'asta fluviale.</p> <p>2.3 Depauperamento funzionale delle aree urbane L'ambito dei centri residenziali di Marocco, Dese e Tessera è caratterizzato, anche in relazione al suo sostanziale isolamento dal centro urbano maggiore, da una generale dequalificazione funzionale. In tale ambito gli effetti del degrado urbanistico sono dovuti allo scarso inserimento di servizi e attrezzature pubbliche, attività terziarie e commerciali qualitative; in conseguenza di ciò tale ambito è caratterizzato dalla specializzazione funzionale a residenza finalizzata al soddisfacimento della domanda di alloggi e scarsamente indirizzata alla valorizzazione dell'ambiente urbano.</p> <p>2.4 Dequalificazione degli ambiti residenziali sparsi - I nuclei residenziali consolidati e l'edificazione diffusa formatasi lungo la direttrice di via Gatta, ad ovest del Terraglio, costituiscono un modello insediativo che, pur offrendo un apprezzabile livello di qualità, rapportata al contesto, è caratterizzato, anche in relazione al sostanziale isolamento, da una generale dequalificazione, dovuta alla carenza di collegamenti, tra loro con i servizi esistenti lungo la direttrice principale e con gli altri centri urbani della Terraferma.- L'edificazione sparsa, prevalentemente a carattere residenziale, formatasi lungo la direttrice di via Orlanda ed in località Ca' Noghera, rappresenta un fenomeno di inurbamento spontaneo,</p> |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| <p>Testo vigente con proposta di variante</p> <p>In questo testo sono riportate, per facilitare il confronto, le modifiche apportate a quello vigente, nella seguente modalità: abcdefg: testo vigente stralciato, abcdefg: testo modificato</p> | <p>Testo modificato</p> |
|---|---|
| <p>basato sulla polverizzazione fondiaria, caratterizzato da un elevato livello di dequalificazione insediativa, privo di una pur minima dotazione di servizi e di collegamenti con il centro abitato di Tessera.</p> <p>3. Obiettivi specifici</p> <p>3.1 Ambiente e paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivazione del ripristino degli elementi tipici dei paesaggi della campagna sia a “campo chiuso” che della bonifica. - Consolidamento/ampliamento del “Bosco di Mestre” favorendo, insieme ad interventi di forestazione anche minori, interventi di ricomposizione del paesaggio agrario diffusi sul territorio deputato alla riqualificazione ambientale. Tali interventi non si porranno solo l’obiettivo della tutela del settore produttivo primario ma anche quello del riequilibrio idraulico e della stabilizzazione dell’espansione estensiva della città e della tutela di un patrimonio territoriale, con valori paesaggistici e ambientali, tale da costituire, attraverso la valorizzazione della cintura urbana, una sorta di “riserva” da consegnare alle future generazioni. - Incentivazione del riordino e della manutenzione delle aree aperte residue con particolare riguardo a quelle prospicienti i corsi d’acqua confluenti in Laguna. - Attivazione di interventi volti alla riqualificazione ambientale ed alla formazione di corridoi ecologici con particolare riferimento agli elementi di continuità lungo lo sviluppo del fiume Dese. <p>3.2 Tutela e recupero dei Centri Storici e degli edifici e complessi di valore monumentale e testimoniale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per i Centri Storici di Marocco e Dese il P.A.T. intende tutelare i valori testimoniali individuati e regolamentati anche dal P.R.G. previgente, che prevede diversi gradi di tutela degli edifici in rapporto al grado di conservazione degli elementi architettonici, tipologici e costruttivi originari. - Per gli edifici e complessi con particolare riguardo al sistema delle ville lungo il Terraglio il P.A.T. intende tutelare i valori storici e testimoniali individuati e regolamentati, attraverso l’individuazione di tipi di intervento codificati, anche dal P.R.G. previgente .Gli interventi ivi consentiti dal sopraccitato strumento urbanistico si ritengono coerenti con il P.A.T. e con gli obiettivi che questo intende perseguire. - Per i forti militari Mezzacapo, Cosenz e Pepe il P.A.T. intende tutelare i valori monumentali favorendo un processo di recupero, fruizione e valorizzazione dei tre forti. Il P.I. pertanto precisa | <p>basato sulla polverizzazione fondiaria, caratterizzato da un elevato livello di dequalificazione insediativa, privo di una pur minima dotazione di servizi e di collegamenti con il centro abitato di Tessera.</p> <p>3. Obiettivi specifici</p> <p>3.1 Ambiente e paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivazione del ripristino degli elementi tipici dei paesaggi della campagna sia a “campo chiuso” che della bonifica. - Consolidamento/ampliamento del “Bosco di Mestre” favorendo, insieme ad interventi di forestazione anche minori, interventi di ricomposizione del paesaggio agrario diffusi sul territorio deputato alla riqualificazione ambientale. Tali interventi non si porranno solo l’obiettivo della tutela del settore produttivo primario ma anche quello del riequilibrio idraulico e della stabilizzazione dell’espansione estensiva della città e della tutela di un patrimonio territoriale, con valori paesaggistici e ambientali, tale da costituire, attraverso la valorizzazione della cintura urbana, una sorta di “riserva” da consegnare alle future generazioni. - Incentivazione del riordino e della manutenzione delle aree aperte residue con particolare riguardo a quelle prospicienti i corsi d’acqua confluenti in Laguna. - Attivazione di interventi volti alla riqualificazione ambientale ed alla formazione di corridoi ecologici con particolare riferimento agli elementi di continuità lungo lo sviluppo del fiume Dese. <p>3.2 Tutela e recupero dei Centri Storici e degli edifici e complessi di valore monumentale e testimoniale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per i Centri Storici di Marocco e Dese il P.A.T. intende tutelare i valori testimoniali individuati e regolamentati anche dal P.R.G. previgente, che prevede diversi gradi di tutela degli edifici in rapporto al grado di conservazione degli elementi architettonici, tipologici e costruttivi originari. - Per gli edifici e complessi con particolare riguardo al sistema delle ville lungo il Terraglio il P.A.T. intende tutelare i valori storici e testimoniali individuati e regolamentati, attraverso l’individuazione di tipi di intervento codificati, anche dal P.R.G. previgente .Gli interventi ivi consentiti dal sopraccitato strumento urbanistico si ritengono coerenti con il P.A.T. e con gli obiettivi che questo intende perseguire. - Per i forti militari Mezzacapo, Cosenz e Pepe il P.A.T. intende tutelare i valori monumentali favorendo un processo di recupero, fruizione e valorizzazione dei tre forti. Il P.I. pertanto precisa |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| <p>Testo vigente con proposta di variante</p> <p>In questo testo sono riportate, per facilitare il confronto, le modifiche apportate a quello vigente, nella seguente modalità: abcdefg: testo vigente stralciato, abcdefg: testo modificato</p> | <p>Testo modificato</p> |
|--|---|
| <p>gli interventi ammissibili e le funzioni compatibili, fermo restando l'obiettivo di rendere possibile la fruizione pubblica dei forti come Beni Culturali rilevanti del territorio.</p> <p>3.3 Mobilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di un sistema di mobilità territoriale pubblica, fortemente ancorato alla rete SFMR, con estensione fino all'aeroporto Marco Polo lungo la direttrice della bretella autostradale Bazzera-aeroporto. - Collegamento degli ambiti di valenza ambientale del fiume Dese (aree e nuclei agrari, bosco) e della gronda lagunare, attraverso una rete di infrastrutture ciclo-pedonali e di percorsi naturalistici, ambientali e paesaggistici. - Attivazione del processo di superamento della cesura tra i due fronti urbani di Campalto e Tessera, prodotta dalla barriera stradale costituita dall'attuale assetto della SS 14, Via Orlanda, attraverso la realizzazione dei relativi by-pass. - Superamento della possibile dicotomia tra i due fronti territoriali aperti dalla bretella autostradale Bazzera-aeroporto, in relazione al previsto completamento infrastrutturale costituito dalla linea SFMR ferroviaria, che, attraverso i possibili interventi conseguenti l'attivazione del "Quadrante Tessera Bosco dello sport", potrà essere fortemente mitigata. <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un rafforzamento dei collegamenti, sia per le auto che ciclopedonali verso la fermata SFMR "Porta Est"; - una separazione del traffico relativo alla zona industriale di Marcon dal traffico urbano che oggi, gravano entrambi, unicamente su via Pialoi. Nello sviluppo successivo dell'area in questione, tutto il traffico improprio, non urbano, dovrà non gravare su Via Pialoi. - Attivazione, per il centro abitato di Tessera, di misure atte a disincentivare il traffico di attraversamento e il parcheggio in zone destinate ai servizi per i cittadini.- Realizzazione di piste ciclabili/ippovie per collegare le frazioni con il centro di Favaro, i percorsi naturalistici con la zona archeologica di Altino e per salvaguardare l'unicità della gronda lagunare prevedendo un percorso che da San Giuliano raggiunga Tessera e prosegua fino al Montiron con la prospettiva di collegarsi a Jesolo e a Cavallino-Treporti. <p>3.4 Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ottimizzazione delle potenzialità previste per l'asse infrastrutturale del Quadrante Tessera | <p>gli interventi ammissibili e le funzioni compatibili, fermo restando l'obiettivo di rendere possibile la fruizione pubblica dei forti come Beni Culturali rilevanti del territorio.</p> <p>3.3 Mobilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di un sistema di mobilità territoriale pubblica, fortemente ancorato alla rete SFMR, con estensione fino all'aeroporto Marco Polo lungo la direttrice della bretella autostradale Bazzera-aeroporto. - Collegamento degli ambiti di valenza ambientale del fiume Dese (aree e nuclei agrari, bosco) e della gronda lagunare, attraverso una rete di infrastrutture ciclo-pedonali e di percorsi naturalistici, ambientali e paesaggistici. - Attivazione del processo di superamento della cesura tra i due fronti urbani di Campalto e Tessera, prodotta dalla barriera stradale costituita dall'attuale assetto della SS 14, Via Orlanda, attraverso la realizzazione dei relativi by-pass. - Superamento della possibile dicotomia tra i due fronti territoriali aperti dalla bretella autostradale Bazzera-aeroporto, in relazione al previsto completamento infrastrutturale costituito dalla linea ferroviaria, che, attraverso i possibili interventi conseguenti l'attivazione del "Bosco dello sport", potrà essere fortemente mitigata. <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un rafforzamento dei collegamenti, sia per le auto che ciclopedonali verso la fermata SFMR "Porta Est"; - una separazione del traffico relativo alla zona industriale di Marcon dal traffico urbano che oggi, gravano entrambi, unicamente su via Pialoi. Nello sviluppo successivo dell'area in questione, tutto il traffico improprio, non urbano, dovrà non gravare su Via Pialoi. - Attivazione, per il centro abitato di Tessera, di misure atte a disincentivare il traffico di attraversamento e il parcheggio in zone destinate ai servizi per i cittadini.- Realizzazione di piste ciclabili/ippovie per collegare le frazioni con il centro di Favaro, i percorsi naturalistici con la zona archeologica di Altino e per salvaguardare l'unicità della gronda lagunare prevedendo un percorso che da San Giuliano raggiunga Tessera e prosegua fino al Montiron con la prospettiva di collegarsi a Jesolo e a Cavallino-Treporti. <p>3.4 Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ottimizzazione delle potenzialità previste per l'asse infrastrutturale del Bosco dello sport, con la |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| <p>Testo vigente con proposta di variante</p> <p>In questo testo sono riportate, per facilitare il confronto, le modifiche apportate a quello vigente, nella seguente modalità: abcdefg: testo vigente stralciato, abcdefg: testo modificato</p> | <p>Testo modificato</p> |
|---|--|
| <p><u>Bosco dello sport</u>, con la <u>realizzazione di attrezzature a scala vasta di interesse regionale legate allo sport, allo spettacolo e ai servizi, sia di carattere pubblico che privato, non solo in termini strutturali ma anche della qualità del contesto di una struttura polifunzionale, di livello Metropolitan, dedicata allo sport professionistico ed amatoriale, all'educazione, alla salute e all'intrattenimento.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorizzazione delle opportunità offerte dalla presenza dell'infrastruttura aeroportuale. - Valorizzazione del sistema Dese, attraverso l'attrezzamento e la fruizione pubblica delle aree di nuova forestazione, che per mezzo dell'asta fluviale connette la Terraferma con la laguna. - Specializzazione, ad usi urbani di alta qualità, della sequenza dei forti militari Mezzacapo, Cosenz e Pepe incentivando la riqualificazione morfologica e funzionale delle aree libere circostanti e l'insediamento di attività ad elevata valenza territoriale (come attrezzature culturali, associative, per lo sport e il tempo libero). - Valorizzazione del tratto finale dell'asta fluviale dell'Osellino e il fiume Dese anche mediante il riordino di ormeggi, punti di approdo e attrezzature connesse. <p>4. Funzioni prevalenti</p> <p>Alla storica peculiarità ambientale del sistema dei siti di pregio storico-paesaggistico che si sviluppa lungo il fiume Dese, consolidata attraverso gli interventi di forestazione attivati negli ultimi decenni, si somma oggi quella di contenitore strategico per funzioni terziarie (AEV Dese) e di servizi (aeroporto, terminal e previsione di sviluppo del Casinò, lo stadio, il palazzetto dello sport, e la piscina per competizioni internazionali, di attrezzature per spettacolo e delle attività terziarie del "Quadrante Tessera") e per lo sport, l'educazione, la salute e l'intrattenimento (stadio, palasport/arena, piscina olimpionica, etc.) che costituiscono elementi di eccellenza territoriale. L'intreccio di queste peculiarità determina una sorta di filo conduttore coerente che contribuisce in modo determinante alle prospettive di sviluppo qualificato non solo per la Terraferma bensì per l'intero territorio veneziano.</p> <p>Le funzioni, all'interno del contenitore strategico dell'AEV di Dese, dovranno tener conto e non confliggere, con l'attuale fascia residenziale che dovrà essere tutelata, anche prevedendo idonei strumenti di trasferimento.</p> <p>5. Direttive per il Piano degli Interventi</p> <p>5.1 Modalità attuative e dimensionamento II P.I.:</p> | <p><u>realizzazione di attrezzature a scala vasta di interesse regionale legate allo sport, allo spettacolo e ai servizi, sia di carattere pubblico che privato, non solo in termini strutturali ma anche della qualità del contesto di una struttura polifunzionale, di livello Metropolitan, dedicata allo sport professionistico ed amatoriale, all'educazione, alla salute e all'intrattenimento.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorizzazione delle opportunità offerte dalla presenza dell'infrastruttura aeroportuale. - Valorizzazione del sistema Dese, attraverso l'attrezzamento e la fruizione pubblica delle aree di nuova forestazione, che per mezzo dell'asta fluviale connette la Terraferma con la laguna. - Specializzazione, ad usi urbani di alta qualità, della sequenza dei forti militari Mezzacapo, Cosenz e Pepe incentivando la riqualificazione morfologica e funzionale delle aree libere circostanti e l'insediamento di attività ad elevata valenza territoriale (come attrezzature culturali, associative, per lo sport e il tempo libero). - Valorizzazione del tratto finale dell'asta fluviale dell'Osellino e il fiume Dese anche mediante il riordino di ormeggi, punti di approdo e attrezzature connesse. <p>4. Funzioni prevalenti</p> <p>Alla storica peculiarità ambientale del sistema dei siti di pregio storico-paesaggistico che si sviluppa lungo il fiume Dese, consolidata attraverso gli interventi di forestazione attivati negli ultimi decenni, si somma oggi quella di contenitore strategico per funzioni terziarie (AEV Dese) per lo sport, l'educazione, la salute e l'intrattenimento (stadio, palasport/arena, piscina olimpionica, etc.) che costituiscono elementi di eccellenza territoriale. L'intreccio di queste peculiarità determina una sorta di filo conduttore coerente che contribuisce in modo determinante alle prospettive di sviluppo qualificato non solo per la Terraferma bensì per l'intero territorio veneziano.</p> <p>Le funzioni, all'interno del contenitore strategico dell'AEV di Dese, dovranno tener conto e non confliggere, con l'attuale fascia residenziale che dovrà essere tutelata, anche prevedendo idonei strumenti di trasferimento.</p> <p>5. Direttive per il Piano degli Interventi</p> <p>5.1 Modalità attuative e dimensionamento II P.I.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - all'interno dei perimetri individuati dei nuclei consolidati e dell'edificazione diffusa di via Gatta e via Orlanda-Cà Noghera, precisa la disciplina degli interventi ammessi per il completamento dei lotti interclusi in tali aggregati e di quelli ammessi sugli edifici esistenti; |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| <p>Testo vigente con proposta di variante</p> <p>In questo testo sono riportate, per facilitare il confronto, le modifiche apportate a quello vigente, nella seguente modalità: abcdefg: testo vigente stralciato, abcdefg: testo modificato</p> | <p>Testo modificato</p> |
|--|--|
| <p>- all'interno dei perimetri individuati dei nuclei consolidati e dell'edificazione diffusa di via Gatta e via Orlanda-Cà Noghera, precisa la disciplina degli interventi ammessi per il completamento dei lotti interclusi in tali aggregati e di quelli ammessi sugli edifici esistenti;</p> <p>- definisce le aree in cui gli interventi sull'esistente, di nuova costruzione e/o ampliamento sono consentiti in diretta attuazione dello stesso e le aree da assoggettare preventivamente a piano urbanistico attuativo, con particolare riguardo a quelle in cui gli interventi di nuova urbanizzazione siano finalizzate ad incrementare le dotazioni territoriali di servizi;</p> <p>- disciplina gli indici di edificabilità e le destinazioni d'uso ammesse nelle zone di completamento;</p> <p>- precisa il puntuale dimensionamento delle capacità edificatorie e le destinazioni d'uso ammesse nelle aree da assoggettare a piano urbanistico attuativo;</p> <p>- precisa il puntuale dimensionamento del Quadrante Tessera Bosco dello sport, che risulta inserito nel P.A.T. come "Contesto territoriale destinato alla realizzazione di programma complesso", e ne definisce il valore strategico e la possibilità di attuazione attraverso l'accordo di programma;</p> <p>- definisce gli interventi di consolidamento, riqualificazione e sviluppo del centro urbano di Dese, di assetto e tracciato del nuovo asse viario di sgravio del traffico di attraversamento (by-pass), al fine di garantire la ricucitura del tessuto abitativo e il mantenimento delle funzioni e dei servizi urbani essenziali anche attraverso la ricollocazione degli aggregati residenziali oggi ricompresi all'interno delle aree oggetto di infrastrutturazione del SFMR e dell' AEV Dese.</p> <p>5.2 Destinazioni d'uso degli insediamenti</p> <p>Il P.I. individua le destinazioni d'uso compatibili:</p> <p>- in relazione alle specifiche caratteristiche delle singole zone di completamento, con particolare riferimento alla funzione prevalentemente residenziale del tessuto urbano esistente;</p> <p>- in relazione alle attività produttive e terziarie dell'area ricompresa tra l'autostrada e la ferrovia per Trieste, a nord di Dese, e in relazione alle specifiche aree da assoggettare a piano urbanistico attuativo, con particolare riferimento alla funzione mista (come sport, spettacolo, attività ricreative, terziaria, ricettive ecc.) del Quadrante Tessera per lo sport, l'educazione, la salute e lo spettacolo del Bosco dello sport e a quelle del Terminal di Tessera.</p> <p>Il P.I. individua inoltre la gamma di usi compatibili con le caratteristiche tipologiche degli edifici nei Centri Storici di Marocco e Dese,</p> | <p>- definisce le aree in cui gli interventi sull'esistente, di nuova costruzione e/o ampliamento sono consentiti in diretta attuazione dello stesso e le aree da assoggettare preventivamente a piano urbanistico attuativo, con particolare riguardo a quelle in cui gli interventi di nuova urbanizzazione siano finalizzate ad incrementare le dotazioni territoriali di servizi;</p> <p>- disciplina gli indici di edificabilità e le destinazioni d'uso ammesse nelle zone di completamento;</p> <p>- precisa il puntuale dimensionamento delle capacità edificatorie e le destinazioni d'uso ammesse nelle aree da assoggettare a piano urbanistico attuativo;</p> <p>- precisa il puntuale dimensionamento del Bosco dello sport, che risulta inserito nel P.A.T. come "Contesto territoriale destinato alla realizzazione di programma complesso", e ne definisce il valore strategico e la possibilità di attuazione attraverso l'accordo di programma;</p> <p>- definisce gli interventi di consolidamento, riqualificazione e sviluppo del centro urbano di Dese, di assetto e tracciato del nuovo asse viario di sgravio del traffico di attraversamento (by-pass), al fine di garantire la ricucitura del tessuto abitativo e il mantenimento delle funzioni e dei servizi urbani essenziali anche attraverso la ricollocazione degli aggregati residenziali oggi ricompresi all'interno delle aree oggetto di infrastrutturazione del SFMR e dell' AEV Dese.</p> <p>5.2 Destinazioni d'uso degli insediamenti</p> <p>Il P.I. individua le destinazioni d'uso compatibili:</p> <p>- in relazione alle specifiche caratteristiche delle singole zone di completamento, con particolare riferimento alla funzione prevalentemente residenziale del tessuto urbano esistente;</p> <p>- in relazione alle attività produttive e terziarie dell'area ricompresa tra l'autostrada e la ferrovia per Trieste, a nord di Dese, e in relazione alle specifiche aree per lo sport, l'educazione, la salute e lo spettacolo del Bosco dello sport e a quelle del Terminal di Tessera.</p> <p>Il P.I. individua inoltre la gamma di usi compatibili con le caratteristiche tipologiche degli edifici nei Centri Storici di Marocco e Dese, così come per gli edifici e i complessi di valore monumentale e testimoniale, tenendo conto, in particolare, delle priorità del recupero dei siti delle fortificazioni.</p> <p>5.3 Tutele e valorizzazioni</p> <p>Per le aree di riqualificazione ambientale e del paesaggio il P.I. individua:</p> <p>- gli interventi volti alla valorizzazione e salvaguardia degli ambiti di tutela con particolare riferimento al fiume Dese e alla gronda lagunare nonché quelli di eliminazione e/o mitigazione di</p> |

Capitolo: L'ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| <p>Testo vigente con proposta di variante</p> <p>In questo testo sono riportate, per facilitare il confronto, le modifiche apportate a quello vigente, nella seguente modalità: abcdefg: testo vigente stralciato, abcdefg: testo modificato</p> | <p>Testo modificato</p> |
|--|--|
| <p>così come per gli edifici e i complessi di valore monumentale e testimoniale, tenendo conto, in particolare, delle priorità del recupero dei siti delle fortificazioni.</p> <p>5.3 Tutele e valorizzazioni</p> <p>Per le aree di riqualificazione ambientale e del paesaggio il P.I. individua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli interventi volti alla valorizzazione e salvaguardia degli ambiti di tutela con particolare riferimento al fiume Dese e alla gronda lagunare nonché quelli di eliminazione e/o mitigazione di eventuali elementi di degrado; - gli ambiti di possibile fruizione e il sistema dei percorsi e dei servizi realizzabili e compatibili con le finalità di tutela e valorizzazione dell'ambiente. <p>Per i Centri Storici di Marocco e Dese il P.I. attua una verifica dei diversi gradi di tutela degli edifici, in rapporto al loro grado di conservazione. In particolare esso dispone scelte relative alla pedonalizzazione, all'arredo urbano e all'offerta di servizi pubblici e privati al fine di accrescere le occasioni di aggregazione e con esse il senso di appartenenza della comunità.</p> <p>5.4 Linee guida progettuali di carattere prescrittivo (prescrizioni VINCA)</p> <p>I Piani degli Interventi che interessano direttamente o indirettamente l'ATO 5 Dese-Aeroporto sono assoggettati a procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale, con particolare riguardo per le trasformazioni di tipo commerciale-direzionale, produttivo e turistico e relative alla nautica. Qualora la VINCA evidenzi probabili incidenze significative negative sugli habitat e le specie di interesse comunitario, dirette o indirette, anche riconducibili a effetti congiunti con altri piani e progetti, e qualora tali incidenze non possano essere risolte con soluzioni alternative, misure di mitigazione o misure di compensazione, il Piano degli Interventi deve escludere le trasformazioni che originano tali incidenze, anche se questo comporta una mancata attuazione dei carichi insediativi aggiuntivi previsti nel dimensionamento definito dal PAT per l'ATO 5.</p> <p>L'ATO 5 è posto nella fascia di gronda lagunare, e risulta idraulicamente connesso con la laguna, in particolare attraverso l'idrovora di Tessera.</p> <p>L'ATO 5 presenta una situazione di elevato rischio idraulico e idrogeologico, come evidenziato nell'Allegato 2 Ricognizione sul rischio idraulico e idrogeologico dell'area situata a nord di Tessera, tra il fiume Dese e l'aeroporto, denominata "Quadrante di Tessera" (integrato alla VINCA).</p> <p>In generale gli allagamenti di aree urbane comportano inevitabilmente la contaminazione delle</p> | <p>eventuali elementi di degrado;</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli ambiti di possibile fruizione e il sistema dei percorsi e dei servizi realizzabili e compatibili con le finalità di tutela e valorizzazione dell'ambiente. <p>Per i Centri Storici di Marocco e Dese il P.I. attua una verifica dei diversi gradi di tutela degli edifici, in rapporto al loro grado di conservazione. In particolare esso dispone scelte relative alla pedonalizzazione, all'arredo urbano e all'offerta di servizi pubblici e privati al fine di accrescere le occasioni di aggregazione e con esse il senso di appartenenza della comunità.</p> <p>5.4 Linee guida progettuali di carattere prescrittivo (prescrizioni VINCA)</p> <p>I Piani degli Interventi che interessano direttamente o indirettamente l'ATO 5 Dese-Aeroporto sono assoggettati a procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale, con particolare riguardo per le trasformazioni di tipo commerciale-direzionale, produttivo e turistico e relative alla nautica. Qualora la VINCA evidenzi probabili incidenze significative negative sugli habitat e le specie di interesse comunitario, dirette o indirette, anche riconducibili a effetti congiunti con altri piani e progetti, e qualora tali incidenze non possano essere risolte con soluzioni alternative, misure di mitigazione o misure di compensazione, il Piano degli Interventi deve escludere le trasformazioni che originano tali incidenze, anche se questo comporta una mancata attuazione dei carichi insediativi aggiuntivi previsti nel dimensionamento definito dal PAT per l'ATO 5.</p> <p>L'ATO 5 è posto nella fascia di gronda lagunare, e risulta idraulicamente connesso con la laguna, in particolare attraverso l'idrovora di Tessera.</p> <p>L'ATO 5 presenta una situazione di elevato rischio idraulico e idrogeologico, come evidenziato nell'Allegato 2 Ricognizione sul rischio idraulico e idrogeologico dell'area situata a nord di Tessera, tra il fiume Dese e l'aeroporto, denominata "Quadrante di Tessera" (integrato alla VINCA).</p> <p>In generale gli allagamenti di aree urbane comportano inevitabilmente la contaminazione delle acque con vari tipi di sostanze inquinanti. Gli interventi di urbanizzazione previsti dal PAT per l'ATO 5 possono aggravare le criticità di tipo idraulico esistenti e, in occasione di eventi meteorologici straordinari - destinati ad aumentare in frequenza ed intensità a causa dei cambiamenti climatici - comportanti la sommersione delle aree urbane di neo-formazione, è ritenuto probabile l'incremento di immissioni in laguna di acque contaminate, con i conseguenti effetti di degrado di habitat e di perturbazione di specie di interesse comunitario all'interno dei</p> |





Città metropolitana
di Venezia

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



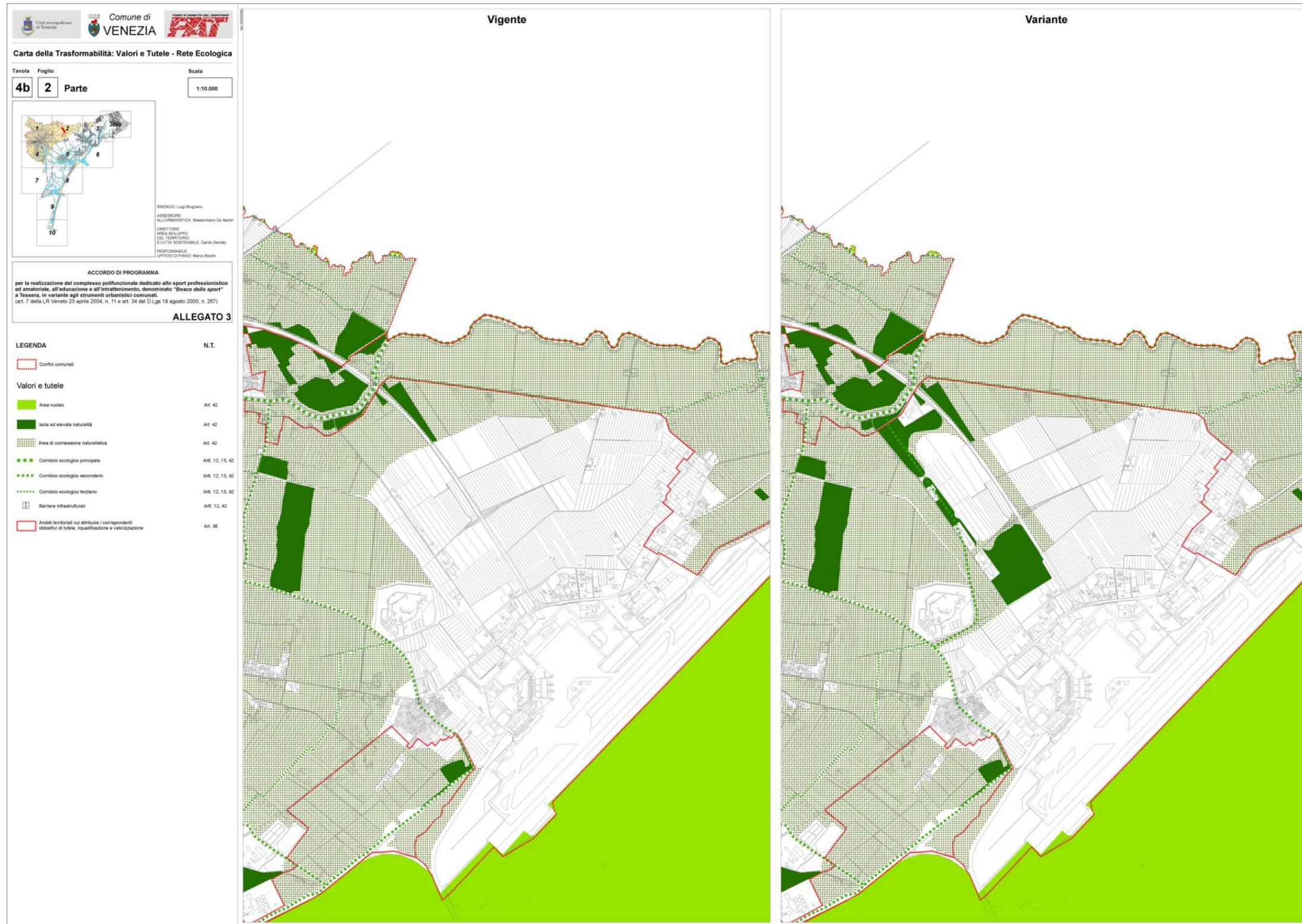
| <p>Testo vigente con proposta di variante</p> <p>In questo testo sono riportate, per facilitare il confronto, le modifiche apportate a quello vigente, nella seguente modalità: abcdefg: testo vigente stralciato, abcdefg: testo modificato</p> | <p>Testo modificato</p> |
|--|---------------------------------------|
| <p>acque con vari tipi di sostanze inquinanti. Gli interventi di urbanizzazione previsti dal PAT per l'ATO 5 possono aggravare le criticità di tipo idraulico esistenti e, in occasione di eventi meteorologici straordinari - destinati ad aumentare in frequenza ed intensità a causa dei cambiamenti climatici - comportanti la sommersione delle aree urbane di neo-formazione, è ritenuto probabile l'incremento di immissioni in laguna di acque contaminate, con i conseguenti effetti di degrado di habitat e di perturbazione di specie di interesse comunitario all'interno dei siti Natura 2000 della laguna.</p> | <p>siti Natura 2000 della laguna.</p> |



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004





3.2.3 IL PI – PIANO DEGLI INTERVENTI

La variante al PI riguarda la modifica della zonizzazione e le conseguenti destinazioni d'uso e le funzioni insediabili nell'area del Bosco dello sport, definite in base a quanto previsto dal nuovo progetto.

La pianificazione vigente per l'area interessata è l'esito di quanto raccontato nella premessa; la situazione più rilevante è quella definita dalla "Variante al P.R.G. per la Terraferma" approvata con DGRV n.3905 del 03/12/2004 e successiva DGRV n.2141 del 29/07/2008 modificata poi dalla D.C.C. del Commissario Straordinario n. 92 del 29/05/2015 "Bilancio di previsione per gli esercizi finanziari 2014-2016 - Alienazioni" che approva una scheda urbanistica che costituisce variante al Piano degli Interventi.

Con questa variante l'Amministrazione Comunale (tra l'altro in periodo commissariale) compie la scelta di valorizzare le aree di sua proprietà per una superficie di 32 ettari ad ovest della bretella stradale assegnando una destinazione d'uso "D4b – commerciale/direzionale/turistica", con una superficie lorda di pavimento edificabile di 152.780 mq, pari a circa 600.000 mc., inserendola nel piano delle alienazioni.

Una parte residuale della "vecchia" previsione di PRG, che destinava l'area a sud della ZTO D ad area sportiva, rimane invece invariata ma è limitata a circa 20 ettari.

3.2.4 PI - STATO DI VARIANTE

La proposta di variante modifica radicalmente il Piano degli Interventi, eliminando completamente la previsione di sviluppo commerciale/direzionale/turistica e la relativa cubatura.

Ne consegue la ripianificazione dell'intero ambito adeguando le previsioni di sviluppo ai contenuti del progetto "Bosco dello sport", individuando tre sistemi:

- **l'area sportiva di circa 41,5 ha**, (di cui **circa 15,0 ha a verde attrezzato e di arredo, 10,0 ha a parcheggio verde**), nella quale troveranno luogo architetture di eccellenza dedicate ad alcune discipline, progettate secondo i più attuali criteri di sicurezza, engagement ed efficienza, (stadio e arena coperta) ma anche impianti e dotazioni per la pratica sportiva amatoriale quotidiana, spazi di formazione, ricerca e divulgazione. Nell'area sportiva saranno presenti:

- spazi per attività sportiva (campi, piste, vasche..., relativi percorsi);
- servizi di supporto (spogliatoi ed annessi, pronto soccorso, deposito attrezzi, uffici amministrativi);
- impianti tecnici (idrosanitario, riscaldamento, refrigerazione, ventilazione, illuminazione, emergenza, segnalazione, depurazione...);
- spazi per il pubblico (posti spettatori, servizi igienici, posto di pronto soccorso, parcheggi..., percorsi).
- spazi complementari finalizzati all'organizzazione sportiva ovvero alla formazione atletica, (sedi di società o Federazioni, aule didattiche, laboratori, sale di riunione, foresterie, uffici vari e simili)
- spazi complementari finalizzati Per ristoro, attività ricreative, commerciali con relativi annessi, non necessari allo svolgimento delle attività o delle manifestazioni sportive ma opportuni in relazione alla gestione dell'impianto.
- Aree sussidiarie parcheggi per utenti ed addetti, spazi verdi percorsi ciclo pedonali, ecc.

- **il sistema infrastrutturale, di circa 15,9 ha** che migliorerà l'accessibilità all'area e faciliterà i collegamenti con le principali vie di comunicazione, favorendo il collegamento con l'aeroporto e con la bretella stradale esistente, creando anche un by-pass allo scopo di evitare il traffico di attraversamento dell'abitato di Tessera.

- **il corridoio verde di circa 57,0 ha (area a bosco)**, nuovo elemento di connessione ecologica tra il fiume Dese e l'ambito lagunare, una vasta area boscata che funge da trama insediativa sulla quale trovano spazio gli elementi





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



funzionali previsti dal progetto. Va ad integrare il già ricco patrimonio del Bosco di Mestre e comprende fasce di mitigazione dei nastri stradali, piste ciclabili immerse nel verde, percorsi pedonali attrezzati e zone esondabili per la messa in sicurezza idraulica dell'intero territorio. In questo ambito troveranno posto aree a bosco di pianira con aree a prato, bosco planiziale con depressioni, bosco planiziale quercu carpineto e bosco igrofilo.

Nel PI l'area sportiva avrà una sua scheda norma, l'infrastruttura stradale sarà classificata come viabilità di progetto e la zona verde come bosco.

In queste aree sono ammesse strutture di servizio (chioschi bar, bagni, stazioni per la mobilità lenta, sede di associazioni ambientali, culturali e sportive).

In particolare:

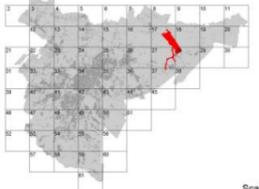
- altezza massima 40 metri,
- indici minimi di copertura a verde e/o piantumazione
 - per le aree boscate 1.000 piante/ettaro,
 - per le aree degli impianti sportivi non inferiore 300 piante/ettaro,
 - per le aree a parcheggio almeno il 10% della superficie lorda sia costituita da copertura verde,
- Secondo quanto disposto dalle NTA del PGRA 2021-2027 la realizzazione di qualsiasi intervento nell'ambito interessato dall'intera Variante dovrà rispettare le norme che impediscono il superamento del rischio R2 (di cui all'art. 7) e prevedono una quota di sicurezza idraulica pari ad almeno 0,50 m sopra al livello campagna (di cui all'art. 14)
- relativamente al lotto specifico non finanziato nel quale è inserita la previsione dell'infrastruttura viaria posta in prossimità del "Forte Rossarol", il soggetto attuatore dovrà verificare in sede di approvazione del progetto le possibili alternative localizzative e progettuali .



COMUNE di VENEZIA
Direzione Sviluppo del Territorio e Città Sostenibile

PIANO DEGLI INTERVENTI

13 1 a



Scale: 1:4.200

SINDACO: Luigi Brusaporci
ASSESSORE ALL'URBANISTICA: Massimiliano De Martin
DIRETTORE AREA SVILUPPO DEL TERRITORIO E CITTÀ SOSTENIBILE: Danilo Gerardo
RESPONSABILE UFFICIO DI PIANO: Marco Bordin

ALLEGATO 6

Legenda

- Area interessata dalla variante

Legenda zonizzazione vigente

zona di produzione agricola

- E2.1 zona agricola estensiva
- E2.3 unità di paesaggio in zona agricola estensiva

attrezzature di scala urbana e territoriale

zone per attrezzature, spazi pubblici o di uso pubblico territoriale

- S sport e spettacolo di progetto

zona produttiva

- D4.3 zona attrezzature economiche varie di espansione
- D4 zona attrezzature economiche varie di espansione: standard relativi

Strumento urbanistico attuativo di futura istituzione

- Strumento urbanistico attuativo obbligatorio

Legenda zonizzazione variante

- SCHEDA NORMATIVA "Bosco dello sport"
- Area a bosco F-B5
- Area sportiva
- Viabilità di progetto
- Impianti ferroviari di progetto



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

3.2.4.1 SCHEDA TECNICA PER L'AREA SPORTIVA

Per definire l'assetto normativo dell'area interessata dall'accordo di programma è stata redatta un'apposita scheda normativa, contenente i parametri urbanistici principali e le destinazioni d'uso necessarie a garantire la conformità urbanistica del progetto "Bosco dello sport".



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

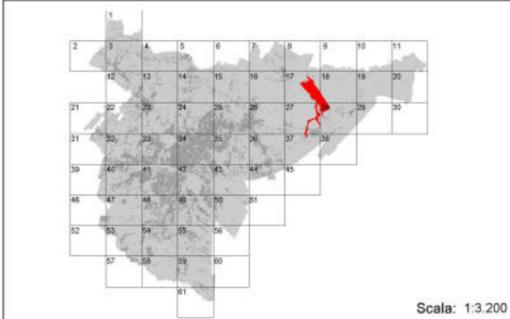


COMUNE di VENEZIA
Direzione Sviluppo del Territorio e Città Sostenibile

PIANO DEGLI INTERVENTI

SCHEDA NORMATIVA "Bosco dello sport"

13 1 a



Scala: 1:3.200

SINDACO: Luigi Brugnaro
ASSESSORE ALL'URBANISTICA: Massimiliano De Martin
DIRETTORE AREA SVILUPPO DEL TERRITORIO E CITTÀ SOSTENIBILE: Danilo Gerotto
RESPONSABILE UFFICIO DI PIANO: Marco Bordin

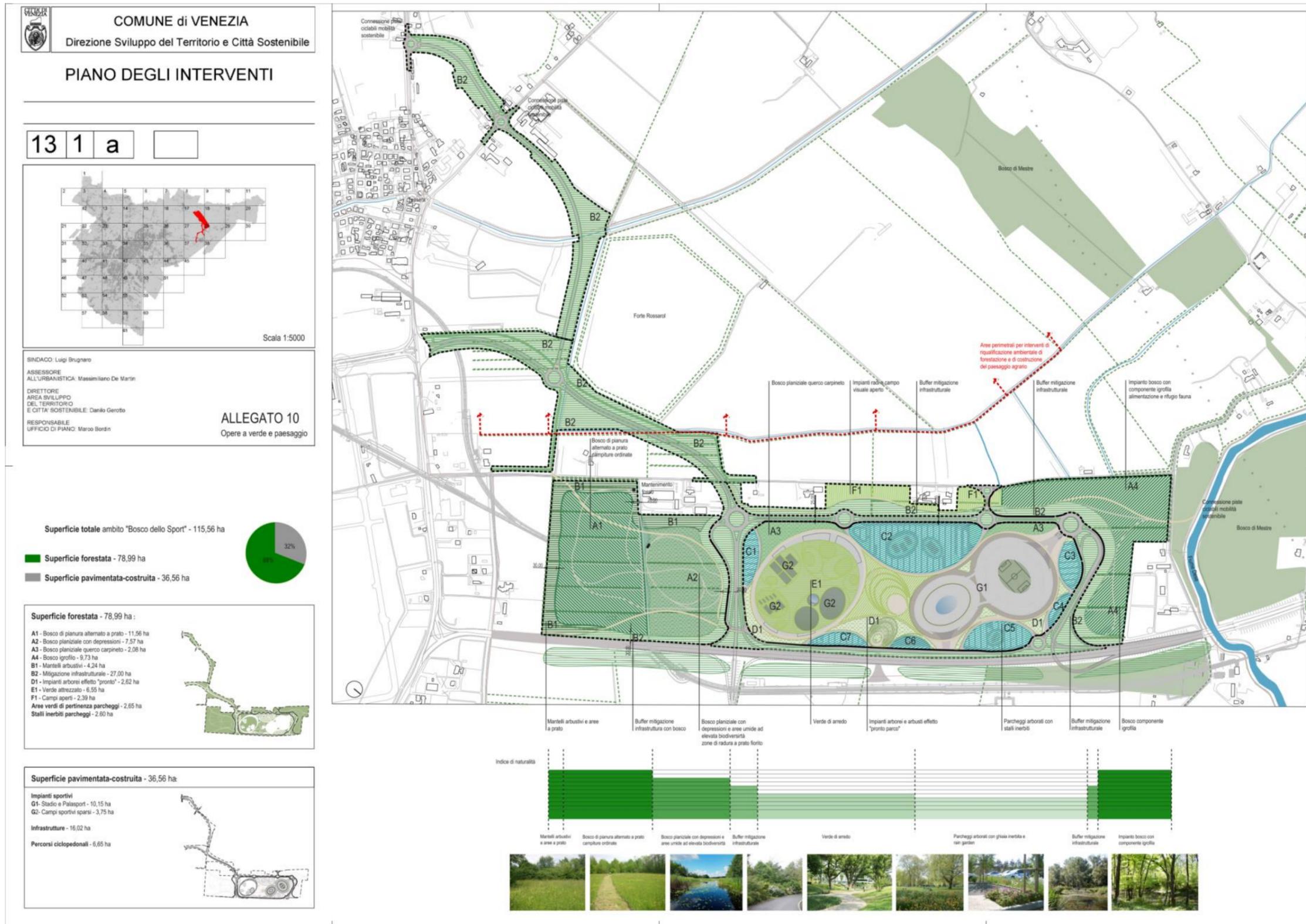
ALLEGATO 7

Legenda

-  SCHEDA NORMATIVA "Bosco dello sport" (la parte mancante è individuabile nell'Allegato 6 - Piano degli interventi)
-  Area sportiva
Ambito dell'area sportiva del "Bosco dello Sport" - superficie 415.800 mq
Massimo sviluppo edificazione fuori ed entro terra
Indice di copertura massimo: 0,4 mq/mq
Altezza massima consentita: 40 m
Indice minimo di copertura a verde e/o piantumazione: 300 piante/ettaro (per le aree a parcheggio non inferiore al 10% della superficie lorda)
-  Area a bosco F-BS
Le aree a bosco sono strutturate per ottimizzare valenza ecologica e servizi ecosistemici attraverso la realizzazione di formazioni forestali che hanno come riferimento il querceto-carpino pianiziale tipico della nostra zona. I boschi sono destinati alla fruizione pubblica (in alcune aree regolamentata) e sono attraversati da piste ciclo-pedonali e percorsi strutturali su lunghezze contenute per garantire la massima flessibilità alle diverse tipologie di frequentatori. Vanno sviluppate aree per la pratica sportiva all'aperto con strutture fisse, percorsi attrezzati e percorsi liberi. Sono previste inoltre aree di sosta attrezzate, servizi e bar, parcheggi bici con ricarica elettrica e servizi di riparazione. Nelle zone umide specole basse e torrette di avvistamento favoriranno lo svolgersi di esperienze didattiche e laboratori di educazione ambientale.
Indice minimo di copertura a verde e/o piantumazione: 1000 piante/ettaro
- Prescrizioni di carattere idraulico
Secondo quanto disposto dalle NTA del PIGRA 2021-2027, la realizzazione di qualsiasi intervento nell'ambito interessato dall'intera Variante dovrà rispettare le norme che impediscono il superamento del rischio R2 (di cui all'art. 7) e prevedono una quota di sicurezza idraulica pari ad almeno 0,50 m sopra il livello campagna (di cui all'art. 14).

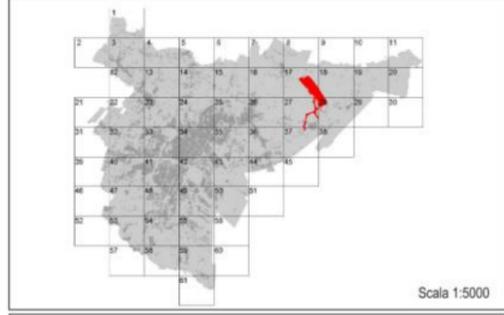


BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



COMUNE di VENEZIA
 Direzione Sviluppo del Territorio e Città Sostenibile
PIANO DEGLI INTERVENTI

13 | 1 | a



SINDACO: Luigi Brugnaro
 ASSESSORE ALL'URBANISTICA: Massimiliano De Martin
 DIRETTORE AREA SVILUPPO DEL TERRITORIO E CITTÀ SOSTENIBILE: Danilo Gerotto
 RESPONSABILE UFFICIO DI PIANO: Marco Bordin
ALLEGATO 10
 Opere a verde e paesaggio



- Superficie forestata - 78,99 ha:
- A1 - Bosco di pianura alternato a prato - 11,56 ha
 - A2 - Bosco pianiziale con depressioni - 7,57 ha
 - A3 - Bosco pianiziale quercio carpino - 2,08 ha
 - A4 - Bosco igrofilo - 9,73 ha
 - B1 - Mantelli arbustivi - 4,24 ha
 - B2 - Mitigazione infrastrutturale - 27,00 ha
 - D1 - Impianti arborei effetto "prato" - 2,62 ha
 - E1 - Verde attrezzato - 6,55 ha
 - F1 - Campi aperti - 2,39 ha
 - Aree verdi di pertinenza parcheggi - 2,65 ha
 - Stalli inerbiti parcheggi - 2,60 ha
-

- Superficie pavimentata-costruita - 36,56 ha:
- Impianti sportivi
 - G1 - Stadio e Palasport - 10,15 ha
 - G2 - Campi sportivi sparsi - 3,75 ha
 - Infrastrutture - 16,02 ha
 - Percorsi ciclopedonali - 6,65 ha
-





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

3.3 INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA

Al fine di raggiungere gli obiettivi dell'intervento, si sono identificate una serie di ipotesi che si differenziano principalmente per il numero di impianti sportivi previsti nel piano e la loro ubicazione nell'area metropolitana, aggregata o diffusa sul territorio.

I principali fattori chiavi considerati per l'identificazione delle ipotesi sono:

- Il soddisfacimento dei bisogni della collettività relativi alla pratica di attività sportive e partecipazione ad eventi.
- Disponibilità di aree e attrezzature per lo sviluppo di attività di istruzione e ricerca.
- Capacità di creare fenomeni di inclusione sociale e miglioramento dell'occupazione.
- Realizzazione di aree naturalistiche fruibili e capaci di estendere e valorizzare il patrimonio esistente.
- L'alternativa tra il recupero di impianti esistenti o una nuova realizzazione.
- La localizzazione degli interventi e il loro impatto sul territorio.
- Le diverse modalità di trasporto e le alternative di tracciato per le infrastrutture di trasporto.

Sulla base di questi fattori chiavi, sono state individuate le seguenti quattro ipotesi ritenute realizzabili e pertanto valutate:

Ipotesi 0 – Soluzione 'Mantenimento stato di fatto' o scenario base

Ipotesi 1 – Soluzione 'Recupero esistente'

Ipotesi 2 – Soluzione 'Frammentata'

Ipotesi 3 – Soluzione 'Concentrata'.

La descrizione delle soluzioni sopra riportate, unitamente all'individuazione delle principali criticità e benefici, è riportata nei successivi paragrafi.

3.3.1 IPOTESI 0 – SOLUZIONE 'MANTENIMENTO STATO DI FATTO' O SCENARIO BASE

Questa ipotesi consiste nel mantenere le strutture esistenti senza effettuare alcun ammodernamento. Tuttavia tale soluzione non risponde agli attuali bisogni della cittadinanza e mantiene tutte le criticità caratterizzanti gli impianti sportivi attuali, tra cui le principali sono relative alla capacità:

- Stadio Penzo: impossibilità di ospitare partite di calcio in Serie A o a di incontri calcistici a livello europeo.
- Palasport Taliercio: possibilità di ospitare partite di pallacanestro in Serie A solo in deroga, essendo la capacità del palasport inferiore a 5.000 spettatori. Impossibilità di ospitare partite di Eurolega.
- Palasport Taliercio: impossibilità nell'ospitare tornei internazionali di tennis o pallavolo.

Oltre a questi fattori limitanti dello sviluppo economico e turistico relativo ad attività sportive di primo livello, rimarrebbero insolute tutte le problematiche relative ad accessibilità, sicurezza e confort delle strutture esistenti.



3.3.2 IPOTESI 1 – SOLUZIONE ‘RECUPERO ESISTENTE’

La soluzione "**Recupero esistente**" consiste nella ristrutturazione o recupero degli impianti esistenti, in particolare del palasport Taliercio a Venezia terraferma e dello stadio Penzo a Venezia laguna. Seppur tale soluzione presenti il vantaggio del riutilizzo di infrastrutture esistenti senza il consumo di suolo vergine, presenta una serie di svantaggi, tra cui:

- Il mantenimento delle criticità relative all'ubicazione delle infrastrutture esistenti, che in alcuni casi presentano difficile e limitata accessibilità, sia per quanto riguarda la modalità di accesso sia per la sicurezza.
- L'impossibilità di aumentare la capienza di alcuni impianti o di adattarli ai requisiti delle infrastrutture più moderne.
- Complessità nell'ammodernamento tecnologico, in alcuni casi senza poter raggiungere i requisiti energetici ed ambientali di strutture di nuova costruzione.

3.3.3 IPOTESI 2 – SOLUZIONE ‘FRAMMENTATA’

La soluzione "**FRAMMENTATA**" si basa sul principio che prevede gli impianti sportivi (stadio-arena-piscina-tennis-istruzione, etc.) dislocati in siti separati all'interno della Città Metropolitana. Tale soluzione ha come principale vantaggio quello di realizzare impianti diffusi sul territorio, mentre presenta i seguenti svantaggi:

- Impossibilità di ottimizzare le funzioni comuni, quali spogliatoi, parcheggi e servizi di ristorazione, aumentando così l'impatto ambientale rispetto alla realizzazione 'concentrata' di tali opere.
- Un maggior costo di gestione degli impianti e una riduzione nell'efficienza energetica.
- Una minore offerta di mezzi di trasporto per il raggiungimento della singola infrastruttura.
- Offerta temporale limitata, contro un polo dello sport capace di offrire servizi 7 giorni su 7.

3.3.4 IPOTESI 3 – SOLUZIONE ‘CONCENTRATA’

La soluzione "**CONCENTRATA**" prevede che gli impianti sportivi siano realizzati in un'unica cittadella organizzata, perfettamente accessibile ed armonizzata nell'ambiente (bosco) a servizio e dell'intera area Metropolitana.

Nonostante tale soluzione preveda il consumo di suolo attualmente agricolo, presenta una serie di vantaggi, soprattutto se paragonata all'Ipotesi 0 – Soluzione 'Recupero esistente':

- Concentra diverse funzioni in un unico polo altamente riconoscibile a livello regionale e nazionale, capace di diventare un punto di riferimento per eventi e per l'esercizio di attività sportive a livello amatoriale e agonistico.
- Propone nuove infrastrutture sportive e per eventi all'insegna dei più attuali criteri di sicurezza, efficienza, coinvolgimento sociale e sostenibilità.
- Seguendo un processo di aggregazione, consente la massima razionalizzazione dei sistemi infrastrutturali, anche tramite l'utilizzo di infrastrutture esistenti.



4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

4.1 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

4.1.1 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

Il 30 aprile 2021 il Governo ha trasmesso alla Commissione europea il testo del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Il Piano si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), il pacchetto da 750 miliardi di euro concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica, e include un corposo pacchetto di riforme, un intervento definito "epocale", che intende riparare i danni economici e sociali della crisi pandemica, contribuire a risolvere le debolezze strutturali dell'economia italiana, e accompagnare il Paese su un percorso di transizione ecologica e ambientale.

Il PNRR italiano prevede investimenti pari a 191,5 miliardi di euro, finanziati attraverso il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, lo strumento chiave del NGEU. A tali risorse, si aggiungono quelle rese disponibili dal REACT-EU che, come previsto dalla normativa UE, vengono spese negli anni 2021- 2023 nonché quelle derivanti dalla programmazione nazionale aggiuntiva. Il totale degli investimenti previsti è pertanto di 235,12 miliardi di euro.

Lo sforzo di rilancio dell'Italia delineato dal Piano si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale. Per tale motivo, nel complesso, il 27% del Piano è dedicato alla digitalizzazione, il 40% agli investimenti per il contrasto al cambiamento climatico, e più del 10% alla coesione sociale.

Le Linee guida elaborate dalla Commissione Europea per l'elaborazione dei PNRR identificano le Componenti come gli ambiti in cui aggregare progetti di investimento e riforma dei Piani stessi.

Il Piano si organizza lungo sei missioni, tra le quali, una denominata "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica" (Missione 2), sulla quale sono stanziati complessivamente 69,94 miliardi – di cui 59,47 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, 1,31 miliardi dal REACT-EU e 9,16 miliardi dal Fondo complementare.

Gli obiettivi di questa Missione sono migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva.

La Missione 2 consiste di 4 Componenti:

- C1. Agricoltura sostenibile ed economia circolare
- C2. Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile
- C3. Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici
- C4. Tutela del territorio e della risorsa idrica

La Componente 1 si prefigge di perseguire un duplice percorso verso una piena sostenibilità ambientale. Da un lato, migliorare la gestione dei rifiuti e dell'economia circolare, rafforzando le infrastrutture per la raccolta differenziata, ammodernando o sviluppando nuovi impianti di trattamento rifiuti, colmando il divario tra regioni del Nord e quelle del Centro-Sud (oggi circa 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti vengono trattate fuori dalle regioni di origine) e realizzando progetti flagship altamente innovativi per filiere strategiche quali rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), industria della carta e del cartone, tessile, riciclo meccanico e chimica delle plastiche. Dall'altro, sviluppare una



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

filiera agricola/ alimentare smart e sostenibile, riducendo l'impatto ambientale in una delle eccellenze italiane, tramite supply chain "verdi".

Per raggiungere la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori, nella Componente 2 sono stati previsti interventi – investimenti e riforme – per incrementare decisamente la penetrazione di rinnovabili, tramite soluzioni decentralizzate e utility scale (incluse quelle innovative ed offshore) e rafforzamento delle reti (più smart e resilienti) per accomodare e sincronizzare le nuove risorse rinnovabili e di flessibilità decentralizzate, e per decarbonizzare gli usi finali in tutti gli altri settori, con particolare focus su una mobilità più sostenibile e sulla decarbonizzazione di alcuni segmenti industriali, includendo l'avvio dell'adozione di soluzioni basate sull'idrogeno (in linea con la EU Hydrogen Strategy). Sempre nella Componente 2, particolare rilievo è dato alle filiere produttive.

L'obiettivo è quello di sviluppare una leadership internazionale industriale e di conoscenza nelle principali filiere della transizione, promuovendo lo sviluppo in Italia di supply chain competitive nei settori a maggior crescita, che consentano di ridurre la dipendenza da importazioni di tecnologie e rafforzando la ricerca e lo sviluppo nelle aree più innovative (fotovoltaico, idrolizzatori, batterie per il settore dei trasporti e per il settore elettrico, mezzi di trasporto).

Attraverso la Componente 3 si vuole rafforzare l'efficientamento energetico incrementando il livello di efficienza degli edifici, una delle leve più virtuose per la riduzione delle emissioni in un Paese come il nostro, che soffre di un parco edifici con oltre il 60% dello stock superiore a 45 anni, sia negli edifici pubblici (es. scuole, cittadelle giudiziarie), sia negli edifici privati, come già avviato dall'attuale misura "Superbonus".

Infine, un capitolo a parte è stato dedicato alla sicurezza del territorio, intesa come la mitigazione dei rischi idrogeologici (con interventi di prevenzione e di ripristino), la salvaguardia delle aree verdi e della biodiversità (es. con interventi di forestazione urbana, digitalizzazione dei parchi, rinaturazione del Po), l'eliminazione dell'inquinamento delle acque e del terreno, e la disponibilità di risorse idriche (es. infrastrutture idriche primarie, agrosistema irriguo, fognature e depurazione), aspetti fondamentali per assicurare la salute dei cittadini e, sotto il profilo economico, per attrarre investimenti. Sulla base di queste premesse la Componente 4 pone in campo azioni per aumentare la resilienza agli inevitabili cambiamenti climatici, proteggere la natura e le biodiversità, e garantire la sicurezza e l'efficienza del sistema idrico.

Tutte le misure messe in campo contribuiranno al raggiungimento e superamento degli obiettivi definiti dal PNIEC in vigore, attualmente in corso di aggiornamento e rafforzamento con riduzione della CO₂ vs. 1990 superiore al 51% per riflettere il nuovo livello di ambizione definito in ambito europeo, nonché al raggiungimento degli ulteriori target ambientali europei e nazionali (es. in materia di circolarità, agricoltura sostenibile e biodiversità in ambito Green Deal europeo).

Sicuramente, la transizione ecologica non potrà avvenire in assenza di una altrettanto importante e complessa "transizione burocratica", che includerà riforme fondamentali nei processi autorizzativi e nella governance per molti degli interventi delineati.

La gestione del PNRR e la sua declinazione a scala territoriale richiederà un confronto continuo fra livello nazionale e regionale, un percorso in fase di avvio proprio in questi mesi, a seguito anche della adozione del PiTESAI e dell'ulteriore rafforzamento della politica energetica ed ambientale a scala europea.

4.1.2 PIANO NAZIONALE INTEGRATO ENERGIA E CLIMA (PNIEC)

Al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi del Clean energy package per il 2030, il 21 gennaio 2020 il Ministero dello Sviluppo Economico ha inviato alla Commissione europea il testo definitivo del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC) per gli anni 2021-2030. Il PNIEC prevede 5 linee di intervento: 1. decarbonizzazione 2. efficienza 3. sicurezza energetica 4. sviluppo del mercato interno dell'energia 5. ricerca,



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

innovazione e competitività. Nella tabella seguente, tratta dal testo definitivo del PNIEC, sono illustrati i principali obiettivi al 2030.

| | Obiettivi 2020 | | Obiettivi 2030 | |
|---|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | UE | ITALIA | UE | ITALIA (PNIEC) |
| Energie rinnovabili (FER) | | | | |
| Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia | 20% | 17% | 32% | 30% |
| Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti | 10% | 10% | 14% | 22% |
| Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento | | | +1,3% annuo (indicativo) | +1,3% annuo (indicativo) |
| Efficienza energetica | | | | |
| Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007 | -20% | -24% | -32,5% (indicativo) | -43% (indicativo) |
| Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica | -1,5% annuo (senza trasp.) | -1,5% annuo (senza trasp.) | -0,8% annuo (con trasporti) | -0,8% annuo (con trasporti) |
| Emissioni gas serra | | | | |
| Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS | -21% | | -43% | |
| Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS | -10% | -13% | -30% | -33% |
| Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990 | -20% | | -40% | |
| Interconnettività elettrica | | | | |
| Livello di interconnettività elettrica | 10% | 8% | 15% | 10% ¹ |
| Capacità di interconnessione elettrica (MW) | | 9.285 | | 14.375 |

Tabella 1 - Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e 2030

Come risulta dal Piano nazionale, per ciò che attiene all'efficienza energetica l'Italia intende perseguire un obiettivo indicativo di riduzione dei consumi al 2030 pari al 43% dell'energia primaria e al 39,7% dell'energia finale rispetto allo scenario di riferimento PRIMES 2007. In termini di livello assoluto di consumo di energia al 2030, ciò significa per l'Italia un obiettivo di 125,1 Mtep di energia primaria e 103,8 Mtep di energia finale.

Il Piano sviluppa una traiettoria basata sul conseguimento dei risparmi obbligatori definiti ai sensi dell'articolo 7 della Direttiva EED, il quale prevede un target minimo di riduzione dei consumi finali dello 0,8% annuo nel periodo 2021-2030, calcolato in base al triennio 2016-2018 (per gli anni 2017 e 2018 sono state eseguite delle stime).

Per quanto riguarda lo sviluppo delle fonti rinnovabili, sono stati individuati i seguenti obiettivi e linee strategiche:

- Phase-out totale del carbone nel 2025;
- Quota di energia da fonti rinnovabili (FER) nei consumi finali lordi del 30%, dove tale obiettivo è il risultato dell'apporto di 3 differenti tipologie di rinnovabili:
 - FER sui consumi elettrici: 55,4% (storico 2016: 34%);



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- FER sui consumi termici: 33,0% (storico 2016: 18,9%);
- FER sui consumi per trasporti: 21,6% (storico 2016: 6,5%).

Infine, per ciò che concerne la decarbonizzazione, l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra al 2030 di almeno il 40% a livello europeo rispetto al 1990 è ripartito tra i settori ETS (industrie energetiche, settori industriali energivori e aviazione) e non ETS (trasporti, residenziale, terziario, industria non ricadente nel settore ETS, agricoltura e rifiuti) che dovranno registrare rispettivamente un -43% e un -30% rispetto all'anno 2005.

Mentre per i settori ETS l'obiettivo è a livello europeo, essendo il sistema applicato a tutti gli Stati membri in maniera armonizzata e centralizzata, l'obiettivo di riduzione di gas a effetto serra relativo ai settori ricadenti nell'ambito di applicazione del Regolamento Effort Sharing viene suddiviso tra i vari Stati membri (all'Italia è assegnato un obiettivo del -33% rispetto ai livelli del 2005 nei settori non ETS e del -43% nei settori ETS).

Sul punto, si chiarisce che l'indicazione contenuta nel PNIEC di riferirsi alla baseline di riferimento dell'anno 2005 con riguardo al livello di emissioni di gas a effetto serra, deriva da specifiche previsioni originariamente contenute:

- nella Decisione UE 406/2009 del 23 aprile 2009 (c.d. "effort sharing"), che ha ripartito tra gli Stati Membri l'obiettivo europeo di riduzione delle emissioni di gas serra per i settori non-ETS, la quale individuava un primo obiettivo di riduzione per l'Italia del 13% rispetto ai livelli del 2005;
- nella Direttiva 2009/29/UE che ha aggiornato la precedente direttiva 2003/87/UE che aveva disciplinato a partire dal 2005 il sistema europeo di scambio di quote d'emissione (EU Emission Trading Scheme - EU ETS).

Si deve a tali provvedimenti europei, successivamente sostituiti da nuovi e più ambiziosi obiettivi, la scelta di utilizzare come baseline il 2005 per la verifica dei progressi raggiunti dai diversi Stati membri in rapporto ai target fissati e operata in ragione del definitivo avvio, proprio in quell'anno, del meccanismo EU ETS.

Tale scelta è stata confermata ed è tutt'oggi cristallizzata nel Regolamento UE 2018/842, nel quale sono indicati gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas-serra per il periodo 2021-2030, per ciascuno degli Stati membri, da raggiungere nei settori non-ETS: l'Allegato I di tale regolamento prevede, per l'Italia, una riduzione del 33%.

Con la decisione 2020/2126/UE, la Commissione europea ha inoltre stabilito le assegnazioni annuali di emissioni degli Stati membri per il periodo 2021-2030 con riferimento alle attività non rientranti nell'ETS. Nel caso dell'Italia, il dato del 2005 è pari a 343,1 MtonCO₂ eq, mentre il target al 2030 è pari a 230,9 MtonCO₂ eq.

4.1.3 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (PTRC)

Con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020, è stato approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (artt. 25 e 4). La redazione del Nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento diventa un passaggio fondamentale per fissare degli obiettivi di assetto spaziale e di uso delle risorse in un contesto di scelte strategiche, senza perdere di vista il fatto che il territorio regionale è il risultato di un processo di sviluppo produttivo ed insediativo, ma anche una stratificazione di valori legati al territorio, alle sue risorse, ed alle civiltà che vi si sono insediate. I nuovi obiettivi di sviluppo che il Piano assume sono relativi al rafforzamento della capacità di competere del sistema economico regionale in un contesto di concorrenza internazionale, in cui l'innovazione svolge un ruolo di importanza fondamentale e alla volontà di mantenere elevata la coesione sociale e l'identità regionale in un contesto di profondo cambiamento. La sfida di questo nuovo strumento della pianificazione è quella di supportare, attraverso delle politiche territoriali coordinate, il



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



raggiungimento di un modello di sviluppo capace di preservare le risorse, ridare identità ai luoghi, offrire servizi di qualità a cittadini ed imprese.

Il nuovo piano riformula lo strumento generale relativo all'assetto del territorio veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04), assumendo valenza paesaggistica.

In base alla **Tavola 4 – Mobilità**, l'ambito in esame risulta prossimo all'aeroporto ed alla cittadella aeroportuale, con un'ipotesi di connessione AV/AC. In prossimità dell'ambito viene identificato un percorso ciclo-pedonale principale.



Figura 4-1: PTRC Approvato 2020 – Tavola 4 – Mobilità

In base alla Tavola 5 relativa a “**Sviluppo economico produttivo**” l'ambito in esame è inserito nel territorio urbano complesso che comprende Venezia-Mestre-Treviso e localizzato in prossimità di un'area produttiva multiuso complessa con tipologia prevalentemente commerciale.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

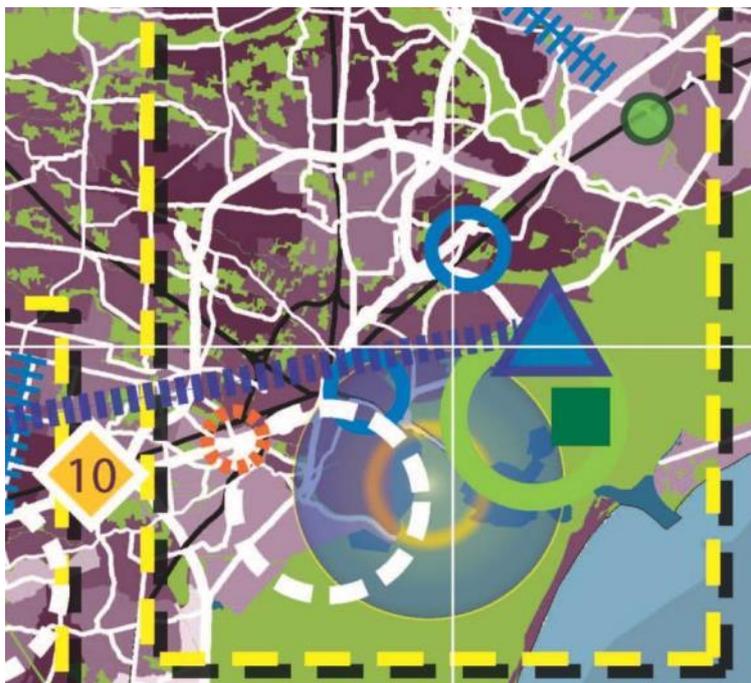


Figura 4-2: PTRC Approvato 2020 – Tavola 5 - Sviluppo economico produttivo

In base alla Tavola 9.27-28 “Sistema del territorio rurale e della rete ecologica” l’ambito in esame rientra nell’area agropolitana in pianura; nell’ambito in esame non viene riportata la presenza di elementi della Rete ecologica, individuati più a nord, tra via Litomarino ed il corso del Fiume Dese (fascia individuata come corridoio ecologico). L’area risulta sotto il livello del mare, mentre Via Triestina viene indicata come Strada Romana (Via Annia).

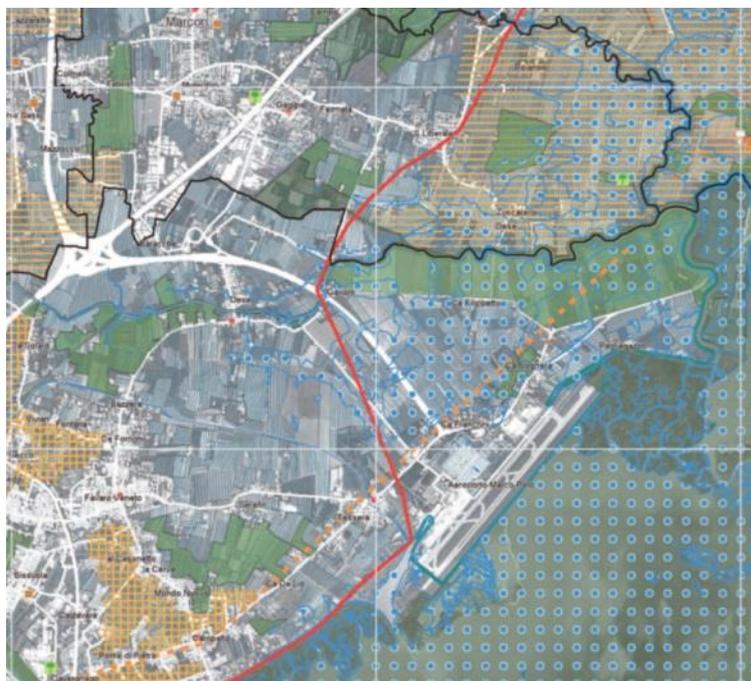


Figura 4-3: PTRC Approvato 2020 – Tavola 9.27-28 - Sistema del territorio rurale e della rete ecologica

Dall’analisi svolta emerge che la variante è coerente con le previsioni del PTRC.

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

4.1.4 PIANO D'AREA DELLA LAGUNA E DELL'AREA VENEZIANA (PALAV)

Approvato con provv. del C.R. 70/1995, sostanzialmente considera i due documenti a scala regionale (PRS e PTRC) come quadro di riferimento anche se, dando indicazioni più mirate e specifiche sulle modalità di intervento, di fatto ha un potere sovraordinato e ne determina l'automatico adeguamento. L'area di riferimento comprende il territorio di 16 comuni e l'intera superficie lagunare, intesa come "acqua" (ambiente naturale all'interno dei temi ecosistema ed inquinamento) e "terra" (fondali più o meno affioranti), considerata come un "unico grande complesso" dal punto di vista archeologico, ambientale, architettonico ed artistico entro i limiti della "conterminazione lagunare". Il PALAV individua le valenze paesaggistiche presenti negli ambiti di competenza.

L'ambito in esame è compreso all'interno del PALAV (Piano d'Area per la Laguna e l'Area Veneziana). Il piano non riporta per l'area in esame particolari indicazioni, a parte la piccola porzione a nord, lungo il corso del Fiume Dese (corso d'acqua di preminente interesse naturalistico – art. 17 ed ambito fluviale da rifulicare – art. 18), che rientra in "Aree di interesse paesistico-ambientale" (art. 21 lett. a).

In prossimità dell'ambito, presso Forte Rossarol e l'abitato di Dese, sono individuate "Aree di riqualificazione ambientale attraverso riforestazione" (art. 22 lett. c). A sud, verso l'aeroporto, è individuato un percorso ciclopedonale (art. 48).

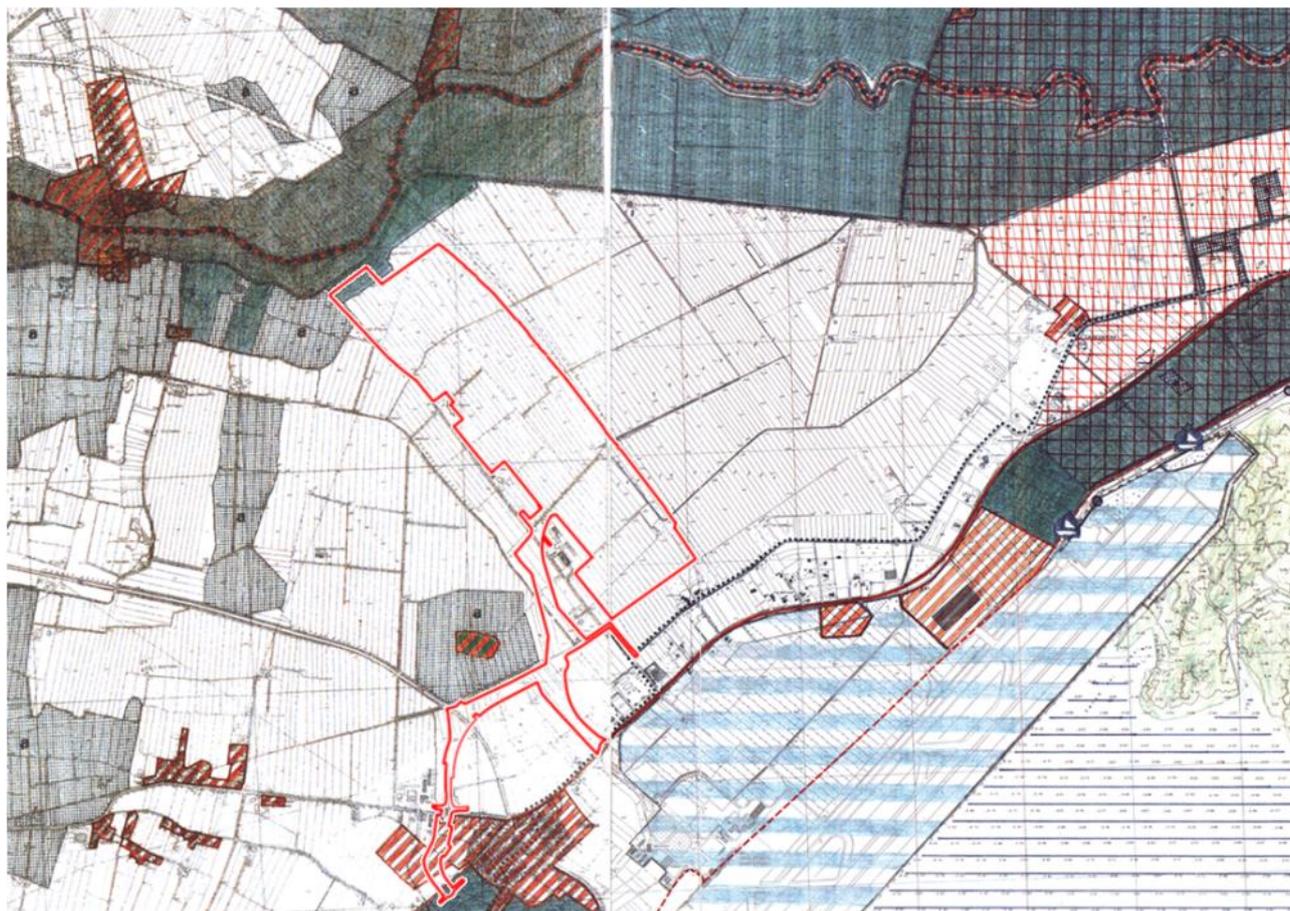


Figura 4-4: PALAV – Tavola 2.15 e 16 – Sistema e ambiti di progetto

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

4.1.5 PIANO TERRITORIALE DI GESTIONE METROPOLITANO (PGT)

Con Delibera di Consiglio Metropolitan n. 3 del 01.03.2019 la Città Metropolitana di Venezia ha approvato, in via transitoria e sino a diverso assetto legislativo, il Piano Territoriale Generale (PTG) della Città Metropolitana di Venezia, quale strumento di pianificazione gestione del territorio della Città Metropolitana. Si tratta di un atto formale con il quale è stata data disposizione di validità rispetto al nuovo assetto amministrativo in riferimento agli atti di pianificazione vigenti. Il PTG di fatto fa propri tutti i contenuti del vigente PTCP di Venezia.

Si analizzano quindi di seguito i contenuti del PTCP di Venezia, approvato con DGR n.1137 del 23.3.2010 (BUR n. 39 del 11.05.2010).

Tra gli obiettivi principali del PTCP di Venezia vi è quello di creare scenari strategici sostenibili capaci di attivare, all'interno del territorio provinciale, iniziative e scelte progettuali che vertano sulla salvaguardia dell'ambiente, tema legato indissolubilmente ai cambiamenti climatici globali, all'interno del quale sviluppare una nuova e più consapevole concezione del sistema lagunare oltre che sulla creazione di una vera e propria rete metropolitana evoluzione della struttura policentrica che già connota la provincia di Venezia. Lo strumento assume quindi le lagune, tra le quali la laguna di Venezia, quale elemento di eccezionale valenza per il quale garantire attenzioni specifiche capaci di garantire tutela e messa in valore.

In base alla tavola 1.2 **“Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale”**, per l'ambito in esame non viene indicata la presenza di particolari vincoli, se non per la porzione di viabilità a sud ovest, che ricade nel vincolo paesaggistico e nel vincolo archeologico che interessa la Laguna di Venezia.

A nord, lungo il corso del Fiume Dese, è indicata la presenza del Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 – Corsi d'acqua.

Il corso del Fiume Dese viene inoltre individuato quale “Ambito di parco o per l'istituzione di parco naturale ed archeologico ed a tutela paesaggistica e ambiti naturalistici di livello regionale”.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

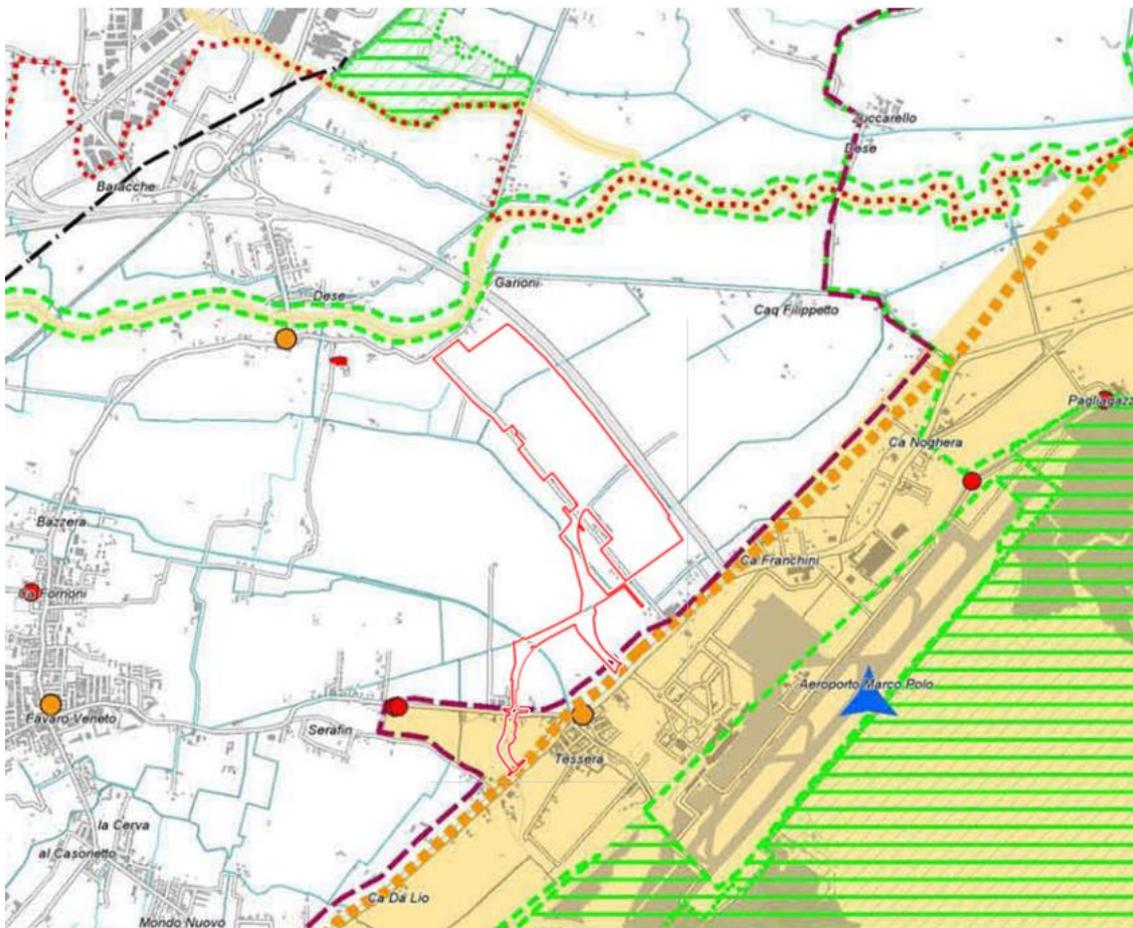


Figura 4-5: PTC - Dettaglio Tav.1 2 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale"

In base alla tavola 2.2 "Carta delle fragilità", l'ambito in esame rientra in parte in un'area a "Rilevanza del fenomeno di subsidenza da alta ad altissima (isoipsa 1 m slm)" ed in "Area depressa"; lungo il fossato a nord ("Collettore Canaletta Irrigua") viene inoltre indicata la presenza di un'"Area allagata negli ultimi 5-7 anni". L'ambito è attraversato, infine, da tracce di paleovalvei.



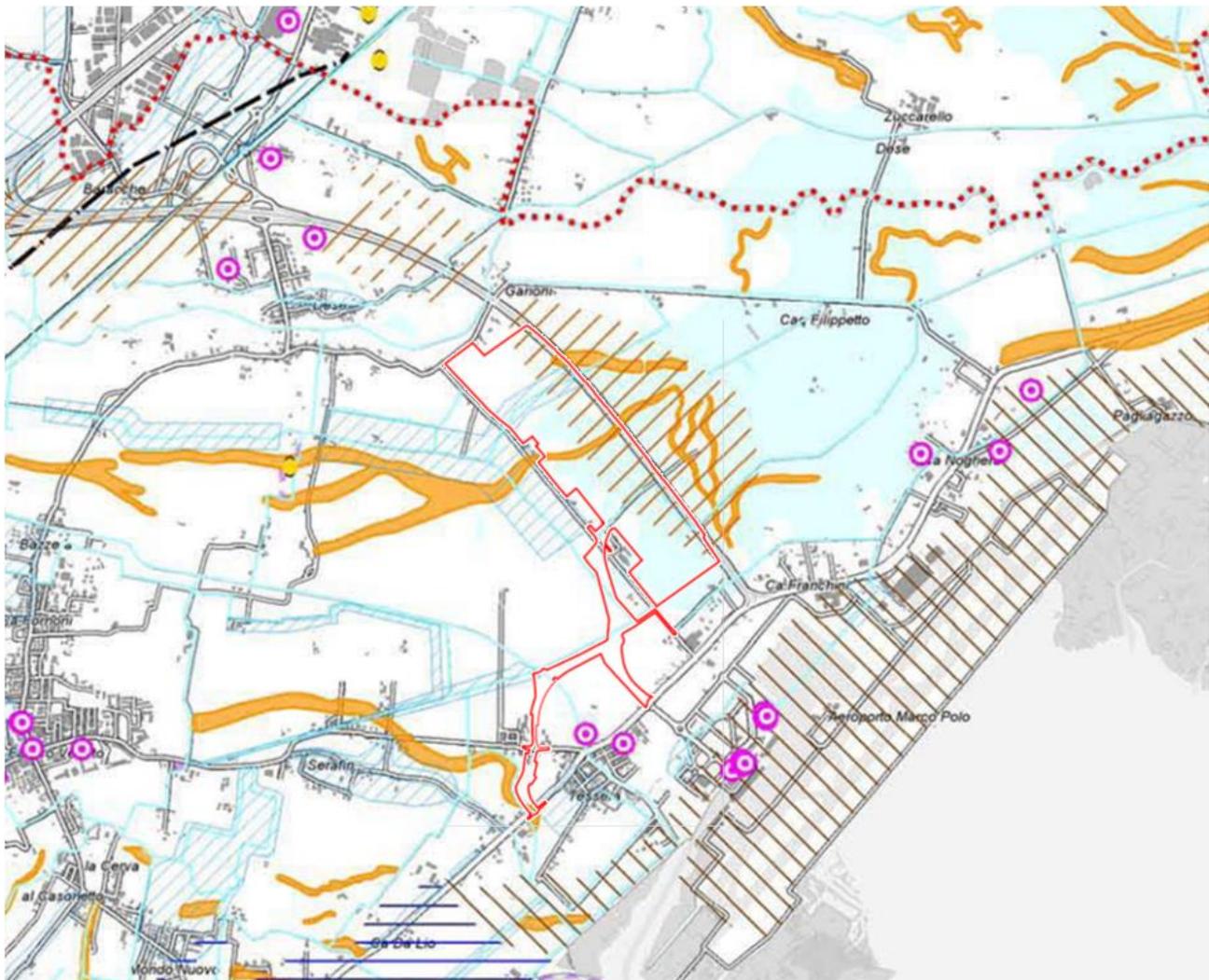


Figura 4-6: PTCP - Dettaglio Tav.2.2 "Carta delle fragilità"

In base alla tavola 3.2 "**Sistema ambientale**", per l'ambito in esame non sono segnalati particolari elementi di interesse. Lungo il corso del Fiume Dese, a nord, è indicata la presenza di un corridoio ecologico di livello provinciale e di area vasta. A sud, via Triestina (l'antica via Annia) viene indicata come "segno ordinatore".



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

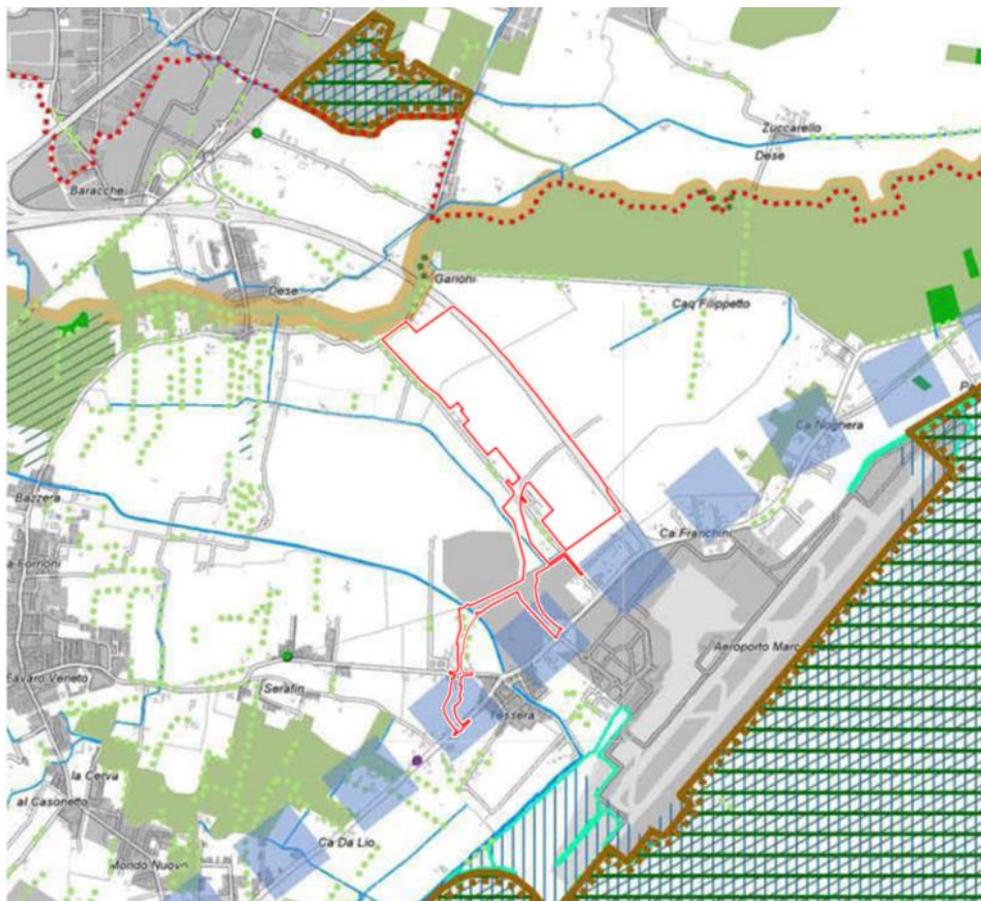


Figura 4-7: PTCP - Dettaglio Tav.3.2 "Sistema ambientale"

In base alla tavola 4.2 "**Sistema infrastrutturale**", l'ambito in esame rientra nel "Polo produttivo di rilievo metropolitano-regionale"; in corrispondenza di esso vengono individuati un "Polo fieristico", un "Polo sportivo" e servizi/funzioni per "Tempo libero e ricreazione", "Polo di rango sovraprovinciale da confermare". Vengono inoltre individuate, a livello infrastrutturale, un'ipotesi progettuale di connessione viaria, un'ipotesi di connessione ferroviaria ed un'ipotesi non vincolante del tracciato ferroviario (AC-AV). Forte Rossarol viene indicato come "Centro storico di medio interesse".

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

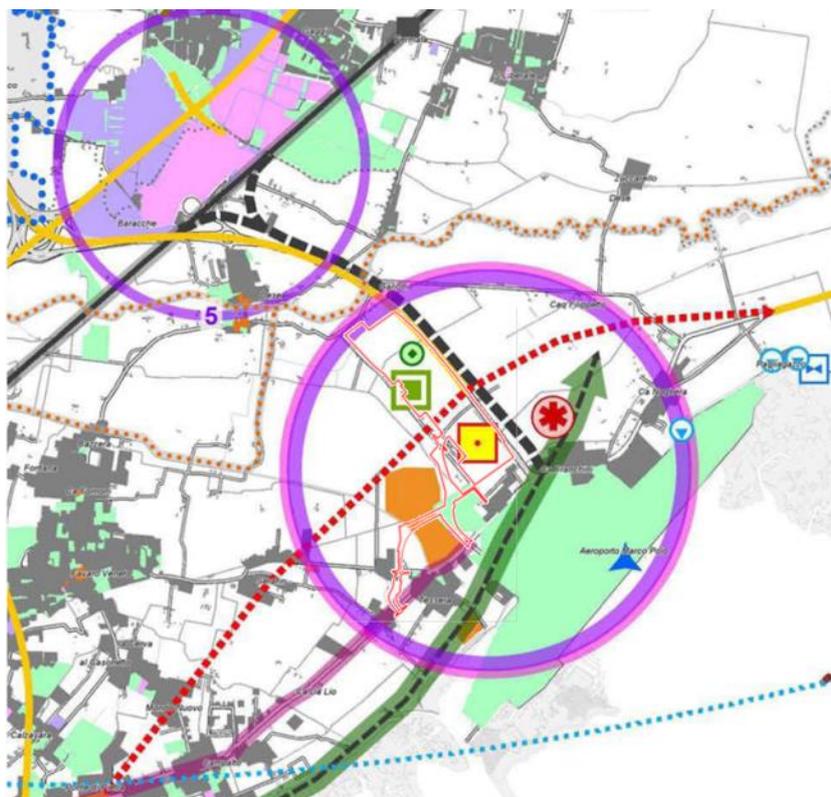


Figura 4-8: PTCP - Dettaglio Tav.4 2 "Sistema infrastrutturale"

In base alla tavola 5.2 **"Sistema del paesaggio"**, l'ambito in esame rientra nel "Paesaggio rurale", mentre risulta esterno al perimetro del Sito Unesco "Venezia e la sua Laguna", tranne che per una piccola porzione di viabilità, a sud ovest. Tra i sistemi storico culturali viene riportato il corso del Fiume Dese, a nord (Sistemi dei fiumi principali), mentre tra gli elementi storico culturali viene riportato Forte Rossarol, ad ovest dell'ambito, e la Torre di Dese, a nord ovest (Fortificazione).

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Figura 4-9: PTCP - Dettaglio Tav. 5 2 "Sistema del paesaggio"

4.1.6 SITO UNESCO "VENEZIA E LA SUA LAGUNA"

Dal 1987 il sito "Venezia e la sua Laguna" è iscritto nella Lista del Patrimonio Mondiale UNESCO. Tale lista è costituita ai sensi della Convenzione sul patrimonio mondiale, adottata dalla Conferenza generale dell'UNESCO il 16 novembre 1972. Patrimonio mondiale significa essere straordinariamente rappresentativo delle ricchezze culturali e naturali del nostro pianeta, tanto da costituire un riferimento essenziale non solo per il territorio dove si trova, ma per l'intera umanità. I beni iscritti alla Lista del Patrimonio mondiale sono selezionati come le migliori testimonianze al mondo dell'eredità culturale e naturale da trasmettere alle generazioni future. Pertanto l'iscrizione alla lista del patrimonio viene assunta nel merito della presente procedura come condizione del contesto ambientale in senso ampio, sia per il valore che l'iscrizione rappresenta, che per gli aspetti di responsabilità che ad essa conseguono.

Con la sottoscrizione della Convenzione, infatti, gli Stati hanno assunto l'obbligo (art. 4 della Convenzione) di garantire l'identificazione, la protezione, la conservazione, la valorizzazione e la trasmissione alle generazioni future del patrimonio culturale e naturale situato nel loro territorio. Le linee guida redatte dal Comitato del Patrimonio Mondiale per l'implementazione della Convenzione del 1972 prevedono espressamente che i Siti si dotino di un Piano di Gestione, la cui concreta attuazione va garantita da parte degli organismi proponenti, predisponendo a tale scopo tutti gli strumenti per un'efficace protezione dell'area, e pubblicando dei rapporti periodici sul grado di protezione ed implementazione delle tutele delle singole aree inserite nella Lista dell'Unesco.

Le linee guida operative per l'attuazione della Convenzione del 1972 prevedono inoltre che piani e progetti di rilevanza in corso di pianificazione/previsti nei siti UNESCO, Buffer Zone e contesti più ampi, siano sottoposti a



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

valutazione di impatto rispetto all'OUV del Sito ai sensi del Par. 118 bis da integrare anche nell'ambito delle procedure di valutazione di impatto ambientale (VIA/VAS).

"Paragrafo 118 bis delle linee guida operative: "gli Stati Parte assicurano che le valutazioni di impatto ambientale, le valutazioni di impatto sul patrimonio e / o le valutazioni ambientali strategiche siano effettuate come prerequisito per i progetti di sviluppo e gli interventi che sono previsti in attuazione all'interno o nelle vicinanze di un bene del patrimonio mondiale. Tali valutazioni dovrebbero servire a identificare le alternative di sviluppo, nonché i potenziali impatti positivi e negativi sull' Eccezionale Valore Universale del bene e raccomandare misure di mitigazione contro il deterioramento o altri impatti negativi sul patrimonio culturale o naturale all'interno del bene o sul suo contesto più ampio. Ciò garantirà la salvaguardia a lungo termine dell'Eccezionale Valore Universale e il rafforzamento della resilienza del patrimonio alle catastrofi e ai cambiamenti climatici".

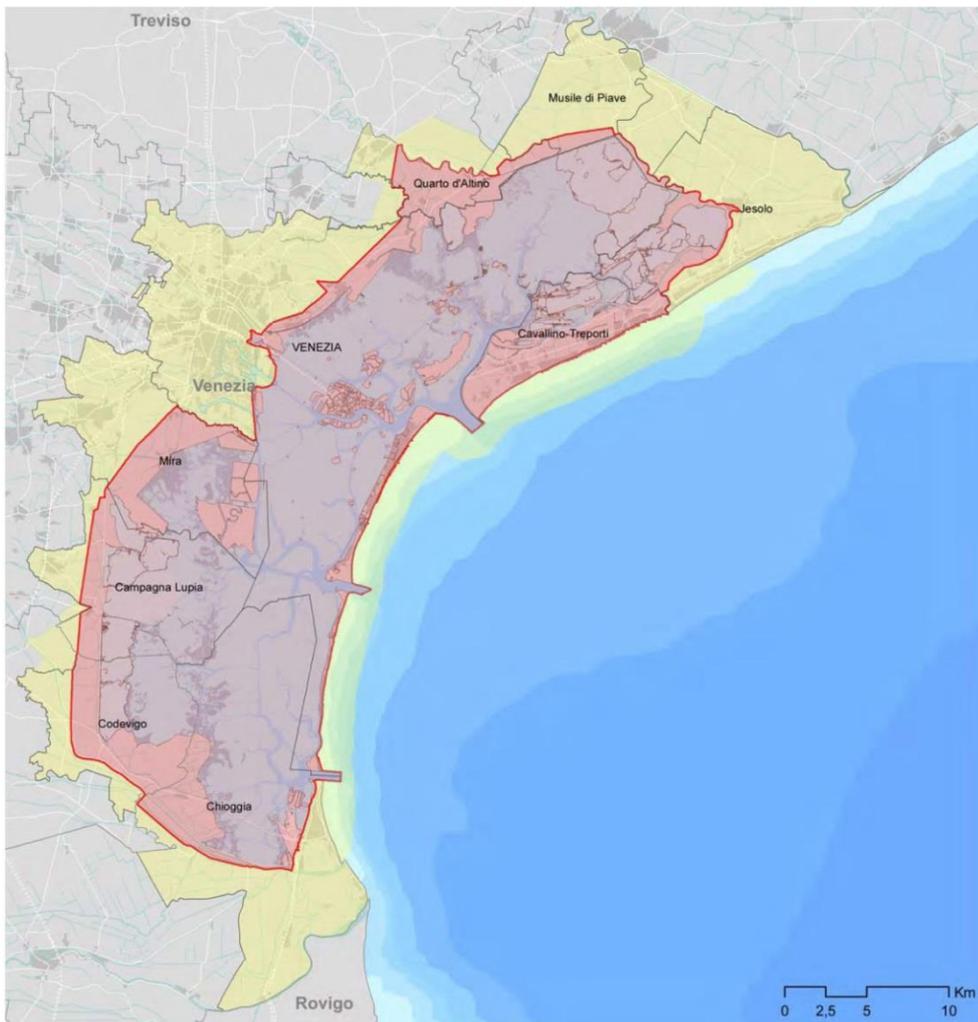
Per quanto riguarda "Venezia e la sua Laguna", con Decisione 43.COM.7B.56 e con Decisione 44.COM.7B.50, il Comitato del Patrimonio Mondiale ha richiesto che ogni nuova progettualità con potenziali impatti sull' OUV del Sito debba essere sottoposto a procedura di valutazione di impatto sul patrimonio secondo le linee guida dell'ICOMOS 2011 e/o sottoposto a procedura di VIA/VAS con uno specifico focus sugli impatti sul patrimonio (par. 118 bis Linee guida operative). Sulla base di quanto sopra richiamato, per la sua collocazione, per le sue dimensioni e per le sue caratteristiche architettoniche, questo intervento rientra tra i progetti di trasformazione da sottoporre a valutazione di impatto che si è ritenuto opportuno integrare nell'ambito della procedura di VAS.

L'ambito geografico del Sito iscritto alla lista del Patrimonio Mondiale nel 1987 comprende i territori dei comuni che si affacciano sulla gronda lagunare e coincide con l'area perimetrata dal D.M. 1 agosto 1985, che definisce la Laguna di Venezia di "notevole interesse pubblico" per "l'eccezionale complesso paesistico ambientale e perchè rappresenta un esempio unico di sistema ambientale quale fonte inesauribile di accumulazioni visive ad alta valenza estetica, in cui sono presenti e si compenetrano valori naturalistici, singolarità ecologiche, ricche presenze archeologiche e storiche".

La Buffer Zone è il contesto territoriale che ha una diretta influenza sulla tutela e salvaguardia dei beni del Sito. Tale area di protezione deve contribuire al mantenimento del paesaggio, conservando le visuali significative, e costituire un'area di supporto logistico per le attività connesse alla fruizione dei beni patrimoniali del Sito. Deve perciò svolgere una funzione di tutela naturale e paesaggistica e contenere una serie di funzioni e servizi che facciano da filtro alle pressioni di diverso tipo che possono gravare sul Sito.

Attualmente, la Buffer Zone del Sito UNESCO "Venezia e la sua Laguna" è in fase di definizione.

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



IL SITO UNESCO "VENEZIA E LA SUA LAGUNA"

- Comuni interessati dal Piano di Gestione
- Sito UNESCO
- Ipotesi Buffer Zone

Figura 4-10: Il sito Unesco "Venezia e la sua Laguna" (Fonte: Piano di Gestione 2012-2018 – Documento di Sintesi)

L'ambito dell'Accordo di programma è localizzato per una piccola parte relativa all'infrastruttura viaria all'interno del Sito Unesco, per il resto a ridosso del sito stesso.

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

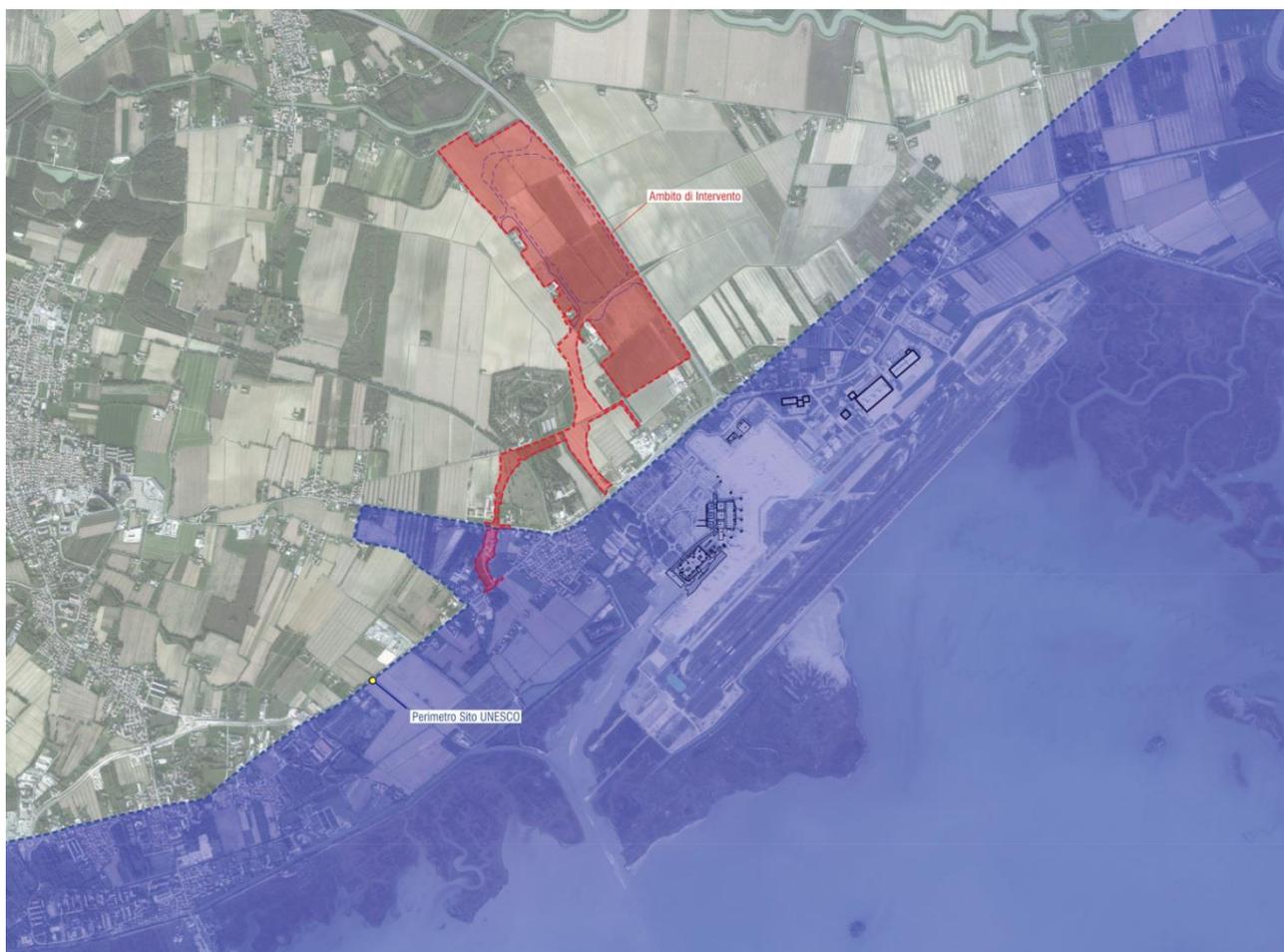


Figura 4-11 Sito Unesco e individuazione con il colore rosso dell'ambito dell'accordo di programma

4.2 PIANIFICAZIONE DI SETTORE

4.2.1 PIANO DIRETTORE

Il Piano Direttore 2000, approvato con Delibera di Consiglio Regionale n° 24 del 1 marzo 2000, individua le strategie di disinquinamento più opportune ed efficienti per conseguire gli obiettivi di qualità per le acque della Laguna e dei corsi d'acqua in essa sversanti. Il Piano Direttore 2000 ha l'efficacia propria di un piano di settore del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), integrando, in particolare, il Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V.) sotto il profilo del disinquinamento.

Nel settore civile e urbano diffuso si è operato al fine di mettere a sistema l'insieme degli interventi mirati al completamento di progetti volti a ridurre gli apporti diretti in Laguna. Le principali Linee Guida di settore indirizzate al raggiungimento degli obiettivi del Piano possono essere così sintetizzate:

- Prevenzione riguardante la permeabilità dei suoli e l'allacciabilità alle fognature e di predisposizione di manuali di progettazione ottimizzata dei sistemi di drenaggio e di riorganizzazione dei processi depurativi;
- Riduzione: attuazione di interventi mirati al miglioramento degli impianti di depurazione (sull'intero territorio del Bacino Scolante, anche in funzione del raggiungimento dei nuovi limiti allo scarico).

4.2.2 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il territorio del comune di Venezia è compreso all'interno del Territorio del **Bacino Scolante nella Laguna di Venezia**. Fino al 17 febbraio 2017 la Regione del Veneto ha svolto le funzioni di Autorità di Bacino Regionale per il Territorio del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia e in tale funzione ha predisposto il **progetto di piano di assetto idrogeologico (PAI), adottato con DGR n.401 del 31/03/2015**. Con il citato provvedimento sono state individuate le aree a pericolosità idraulica e poste in salvaguardia le relative norme di attuazione per quanto riguarda le modalità d'uso del territorio.

Dalla sopracitata data, ai sensi del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (in particolare l'art. 51 della Legge 28 dicembre 2015 n. 221) e del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 294 del 25 ottobre 2016, le competenze di Autorità di Bacino svolte dalla Regione per il Bacino Scolante sono decadute e le funzioni di pianificazione a scala di bacino idrografico sono passate all'Autorità distrettuale delle Alpi Orientali.

L'Autorità di Distretto ha peraltro chiarito, con nota prot.350 del 25/01/2019, che nelle more dell'assunzione di una disciplina su scala distrettuale comune, la tutela dell'assetto idrogeologico dei bacini idrografici confluiti nel Distretto delle Alpi Orientali trova riferimento nei relativi Piani stralcio (PAI) predisposti dalle ex Autorità di bacino nazionali, regionali e interregionali. Le norme di attuazione e le rappresentazioni cartografiche, di cui i PAI si compongono, continuano pertanto a soggiacere, nei loro contenuti informativi e precettivi, ai limiti territoriali coincidenti con i confini dei bacini nazionali, regionali e interregionali. Per quanto riguarda il bacino regionale scolante nella Laguna di Venezia, l'Autorità Distrettuale ha ribadito che le informazioni sulla pericolosità idraulica emergenti dal relativo Progetto di Piano di Assetto Idrogeologico, adottato con la sopracitata DGR n. 401 del 31 marzo 2015, continuano a rappresentare, ancorché le relative misure di salvaguardia siano formalmente decadute, l'attuale quadro conoscitivo delle possibili condizioni di pericolosità e rischio territorialmente rilevate.

Pertanto le conoscenze e le indicazioni di tale PAI, integrate con le informazioni sulla pericolosità ricavabili dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) approvato con D.P.C.M. 27 ottobre 2016, costituiscono un dato imprescindibile nell'assunzione delle determinazioni di carattere urbanistico ed edilizio a cui le Amministrazioni comunali, presenti nel bacino scolante nella Laguna di Venezia, sono chiamate nell'esercizio delle competenze ad esse attribuite.

Con Delibera della Conferenza Istituzionale Permanente n. 8/2019 del 20 dicembre 2019 (G.U. n.78 del 24 marzo 2020), quindi, l'Autorità di Distretto, in attesa del completamento del primo ciclo di aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, ha stabilito misure di salvaguardia in ragione delle informazioni riportate nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni vigente e nei Piani per l'Assetto Idrogeologico esistenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali, immediatamente vincolanti. Alle citate misure di salvaguardia seguono gli obblighi di adeguamento ed attuazione a cui gli enti territorialmente interessati sono tenuti ai sensi dell'articolo 7, comma 6, del D.lgs. n. 49/2010 e dell'articolo 65, comma 7, del D.lgs. n. 152/2006.

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

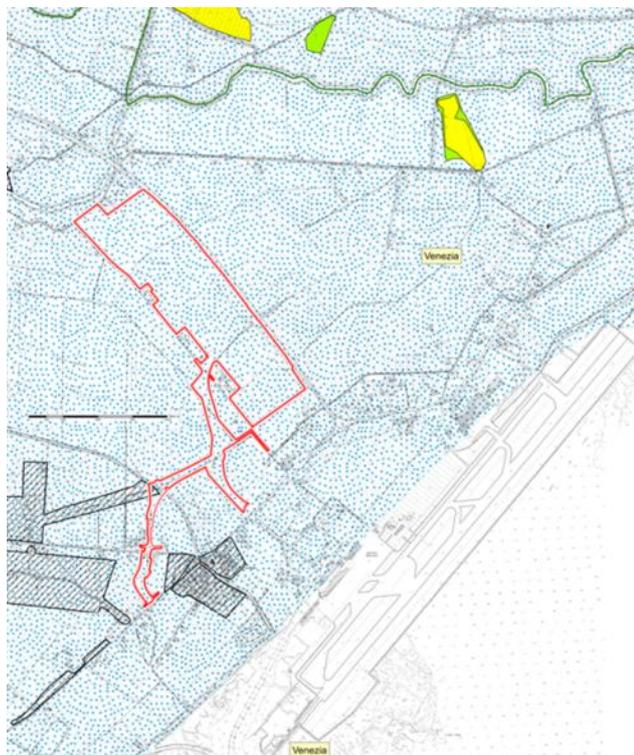


Figura 4-12: Stralcio della carta della pericolosità idraulica del PAI del Bacino Scolante della Laguna di Venezia

Per quanto riguarda l'ambito in esame, esso rientra in zone a pericolosità idraulica "P1 – Pericolosità idraulica moderata Area soggetta a scolo meccanico". A sud, dell'ambito, oltre il Canale Scolmatore, vengono individuate delle "Aree allagate eventi alluvionali del 26-09-2007".

4.2.3 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI

La Direttiva Alluvioni 2007/60/CE istituisce un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni. Il Piano è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni). La mitigazione del rischio è stata affrontata interessando, ai vari livelli amministrativi, le competenze proprie sia della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), sia della Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento), come stabilito dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva Alluvioni.

La Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali ha adottato in data 21 dicembre 2021 il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio alluvioni per il periodo 2021-2027 ai sensi degli articoli 65 e 66 del D.lgs n. 152/2006. L'avviso di adozione è pubblicato in G.U. n. 29 di oggi 4 febbraio 2022. Le norme tecniche di attuazione del Piano, con le relative cartografie, sono poste in salvaguardia ed entrano in vigore il giorno successivo alla pubblicazione dell'avviso della delibera di adozione sulla Gazzetta Ufficiale.

Di seguito si riportano le mappe aggiornate relative a pericolosità idraulica e rischio idraulico per l'ambito di interesse (fonte: <https://sigma.distrettoalpiorientali.it/portal/index.php/pgra/>).

In base a tali cartografie, l'ambito in esame rientra nelle seguenti classi:

- Pericolosità idraulica moderata (P1)



- Rischio moderato (R1) (Moderato (R1): i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli), ad eccezione di una piccola porzione di viabilità, a sud ovest, che rientra in R2 (rischio medio).

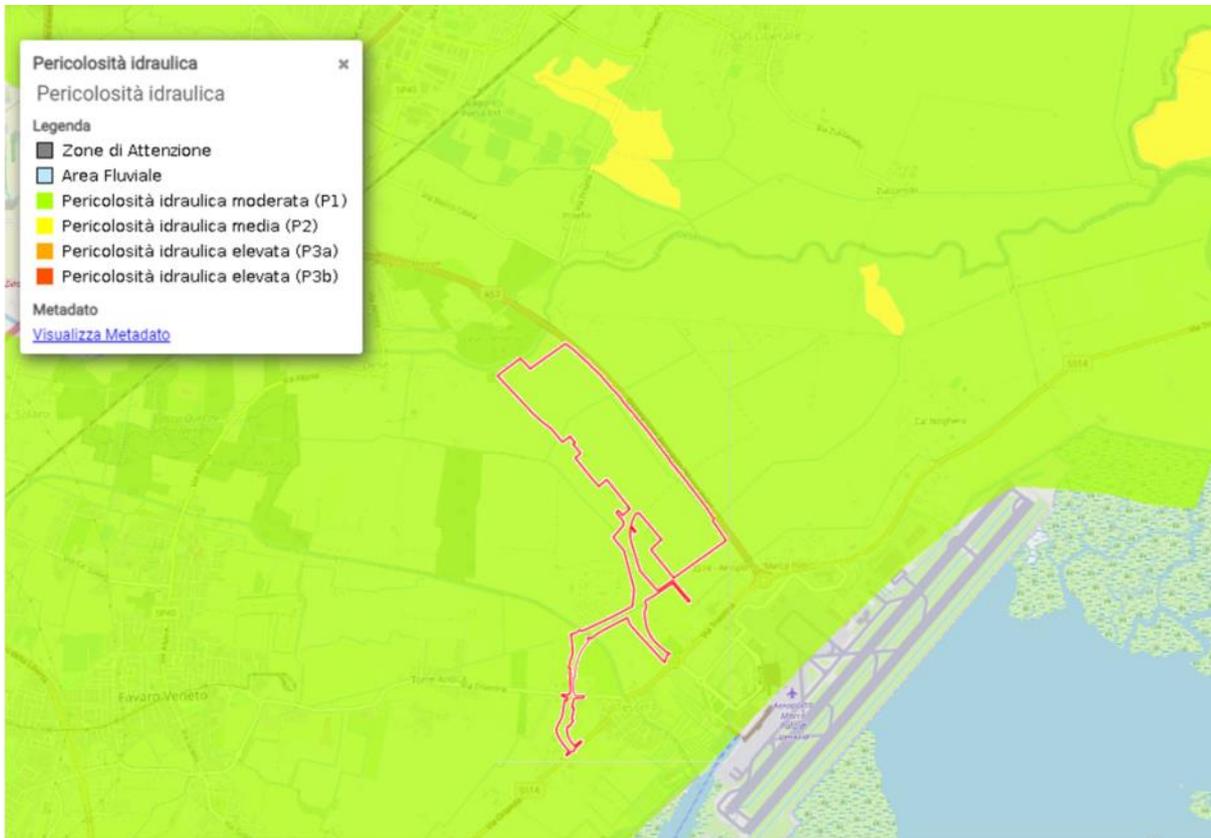


Figura 4-13::Stralcio della cartografia del Piano di gestione rischio alluvioni dell’Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali per l’area oggetto di analisi - PERICOLOSITÀ IDRAULICA (l’aggiornamento per il periodo 2021-2027) (fonte: <https://sigma.distrettoalpiorientali.it/portal/index.php/pgra/>)

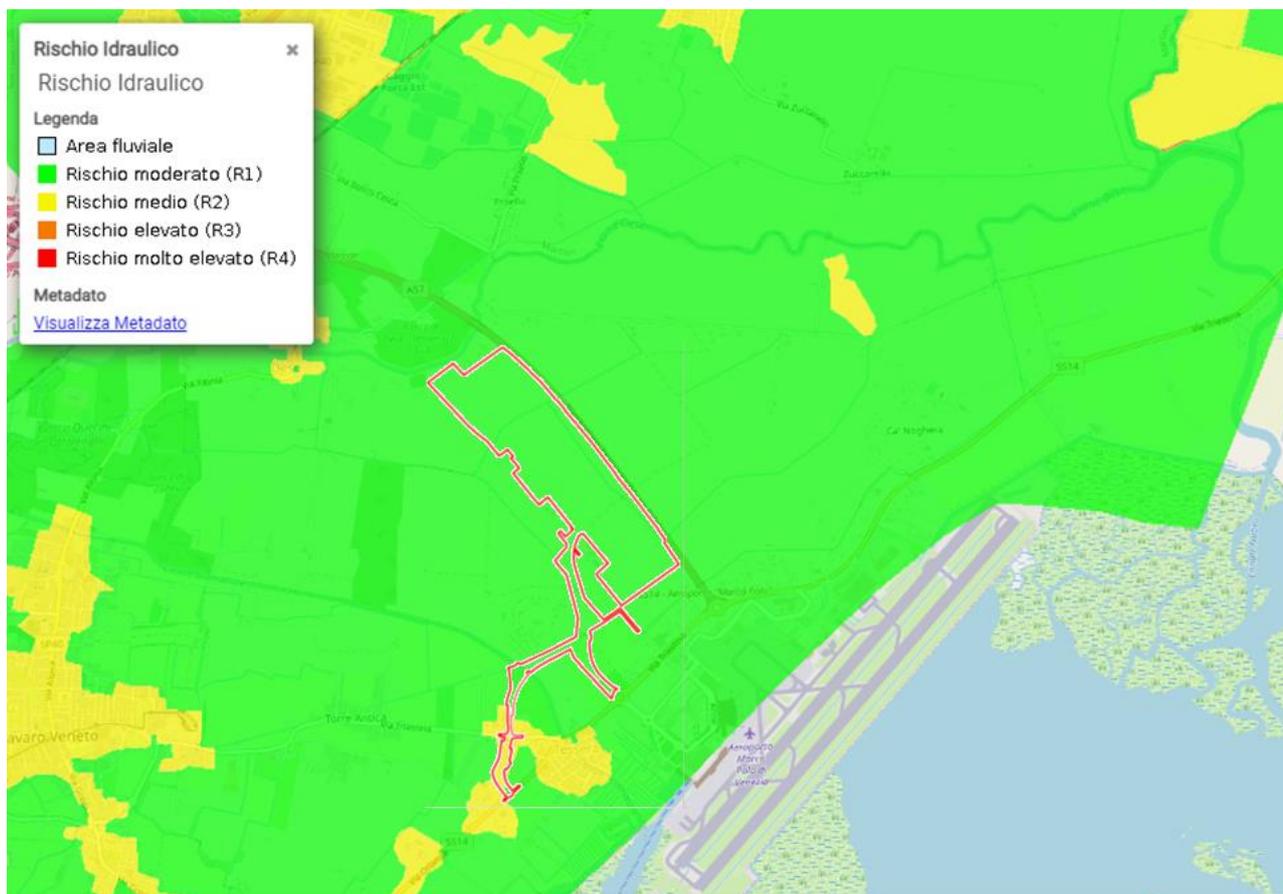


Figura 4-14: Stralcio della cartografia del Piano di gestione rischio alluvioni dell'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali per l'area oggetto di analisi - RISCHIO IDRAULICO (l'aggiornamento per il periodo 2021-2027) (fonte: <https://sigma.distrettoalpiorientali.it/portal/index.php/pgra/>)

Di seguito si riporta uno stralcio delle Norme di Attuazione adottate.

ARTICOLO 14 – AREE CLASSIFICATE A PERICOLOSITÀ MODERATA (P1)

1. Nelle aree classificate a pericolosità moderata P1 possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3A, P3B, P2 secondo le disposizioni di cui agli articoli 12 e 13, nonché gli interventi di ristrutturazione edilizia di edifici.
2. L'attuazione degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano e diversi da quelli di cui agli articoli 12 e 13 e dagli interventi di ristrutturazione edilizia, è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2) solo nel caso in cui sia accertato il superamento del rischio specifico medio R2.
3. Le previsioni contenute nei piani urbanistici attuativi che risultano approvati alla data di adozione del Piano si conformano alla disciplina di cui al comma 2.
4. Tutti gli interventi e le trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia che comportano la realizzazione di nuovi edifici, opere pubbliche o di interesse pubblico, infrastrutture, devono in ogni caso essere collocati a una quota di sicurezza idraulica pari ad almeno 0,5 m sopra il piano campagna. Tale quota non si computa ai fini del calcolo delle altezze e dei volumi previsti negli strumenti urbanistici vigenti alla data di adozione del Piano.

ARTICOLO 15 – LOCALI INTERRATI O SEMINTERRATI

1. Nelle aree fluviali, in quelle a pericolosità elevata P3A e P3B, in quelle a pericolosità media P2, è vietata la realizzazione di locali interrati e seminterrati.

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

2. Nelle aree a pericolosità moderata P1 la realizzazione di locali interrati e seminterrati è subordinata alla realizzazione di appositi dispositivi e impianti a tutela dell'incolumità delle persone e dei beni esposti. Gli stessi devono essere idonei a garantire la sicura evacuazione dai locali in condizione di allagamento o di presenza di materiale solido.

3. Le amministrazioni regionali, provinciali e comunali, disciplinano l'uso del territorio e le connesse trasformazioni urbanistiche ed edilizie anche assumendo determinazioni più restrittive rispetto alle previsioni di cui al comma 1 e 2.

4.2.4 PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT VENETO 2030)

Il Piano Regionale dei trasporti (**PRT VENETO 2030 Mobilità sostenibile per un Veneto connesso e competitivo**) è stato approvato con DGRV 1376/2019. La politica dei trasporti che la Regione intende perseguire è declinata nel Piano in obiettivi e strategie infrastrutturali e gestionali, azioni e progetti che comprendono il miglior utilizzo delle infrastrutture esistenti, la previsione delle ulteriori infrastrutture necessarie al miglioramento della mobilità delle persone e del trasporto delle merci, il rilancio del servizio di trasporto pubblico nonché le nuove strategie di programmazione e governo del Piano. Il Piano si compone 8 obiettivi, 8 strategie e 37 azioni.

Di seguito si riportano gli obiettivi ed il quadro sinottico di obiettivi, strategie e azioni di piano.

Obiettivo 1 Connettere il Veneto ai mercati nazionali e internazionali, per la crescita sostenibile dell'economia regionale. Il Piano Regionale dei Trasporti intende essere lo strumento primario di una politica dei trasporti ampia, che superi i meri confini regionali, che risponda alla vocazione dell'economia veneta fortemente orientata alle relazioni internazionali, caratterizzata dalle importazioni delle materie prime e dei semilavorati e dall'esportazione dei prodotti finiti. Il Piano ha tra i suoi obiettivi quello di concorrere ad un incremento della produttività regionale tramite il miglioramento delle connessioni sia interne che esterne, elementi vitali per una regione a vocazione manifatturiera orientata all'export com'è quella del Veneto. L'obiettivo primario è completare il disegno infrastrutturale di connessione con le principali capitali europee e i relativi mercati di riferimento e favorire le relazioni tra la Regione e le diverse parti del Paese, ad iniziare dalle regioni del nord est che per prossimità e livelli di interazione economica e sociale esprimono i massimi livelli di interscambio di persone e merci. Le relazioni commerciali del Veneto con il resto del mondo, l'Europa e l'Italia devono avvenire con maggiore rispetto dell'ambiente attraverso un sostanziale riequilibrio fra la gomma e l'intermodalità ferroviaria consentendo in tal modo al Veneto di proseguire sul percorso di crescita economica eliminando le criticità strutturali e riducendo gli impatti ambientali.

Obiettivo 2 Potenziare la mobilità regionale per un Veneto di cittadini equamente connessi. Obiettivo trasversale di tutte le strategie del Piano è la transizione verso un sistema di mobilità regionale in grado di soddisfare i bisogni dei cittadini, attraverso un sistema di mobilità che superi i problemi di congestione e i limiti di coordinamento tra le diverse modalità di trasporto. L'offerta di servizi di mobilità deve essere improntata al principio di equità, attenuando le disparità in termini di dotazioni infrastrutturali e servizi che sono alla base degli squilibri economici e sociali all'interno della regione. Significative in questo quadro sono le iniziative per connettere in modo più forte l'area montana ed il Polesine ai principali poli del Veneto centrale, migliorando la qualità dei servizi pubblici, attraverso investimenti e politiche che riducano le disparità territoriali e siano in grado di invertire le tendenze demografiche caratterizzate dallo spopolamento dei centri periferici verso i centri maggiori. Analoga attenzione è garantita anche nei confronti delle persone con ridotta mobilità.

Obiettivo 3 Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto. Obiettivo del Piano è dare un contributo essenziale allo sviluppo dell'offerta turistica regionale che si basa su un patrimonio diffuso di città d'arte, strutture ricettive, insediamenti costieri, lacuali, pedemontani e montani, ma anche su una fitta rete di luoghi della memoria e percorsi d'arte, come le trincee della Grande Guerra, i percorsi delle ville venete, le città murate, gli insediamenti incastellati. È di primaria importanza garantire la piena accessibilità a tutte queste aree turistiche, e promuovere l'integrazione tra le diverse forme di turismo che il Veneto è in grado di offrire. A tal fine il Piano reputa cruciale ampliare la rete delle infrastrutture, implementando e migliorando la connessione intermodale tra offerta pubblica, privata e mobilità dolce (cicloturismo, percorsi naturalistici e storico religiosi). Lo sviluppo dell'offerta

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

aeroportuale, e la connessione degli aeroporti con il tessuto regionale, sono elementi imprescindibili per sostenere la competitività internazionale dell'offerta turistica.

Obiettivo 4 Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio. Il Piano prevede soluzioni volte a ridurre l'impatto ambientale della mobilità in Veneto, sia a livello globale, attraverso una riduzione significativa delle emissioni di gas clima alteranti, sia a livello locale, riducendo le emissioni di gas e polveri nocivi che pregiudicano la qualità dell'aria, soprattutto nelle aree urbane. Il perseguimento di questi obiettivi richiede interventi mirati sulla rete infrastrutturale al fine di consentire la maggiore fluidificazione del traffico e la diminuzione dei fenomeni di congestione stradale. Rilevante, sotto questo profilo, è l'impegno a livello di riorganizzazione della mobilità nei principali nodi urbani, da ottenersi attraverso lo sviluppo di Piani Urbani della Mobilità Sostenibile in stretta sinergia con gli obiettivi definiti dal Piano. Al fine di migliorare la qualità dell'aria nella Regione il Piano definisce obiettivi quantitativi in termini di cambio modale da gomma a modalità di trasporto maggiormente sostenibili, in particolare quella ferroviaria. Inoltre, di centrale importanza è il rilancio dei servizi nel trasporto pubblico locale, sia attraverso il rinnovo della flotta e il miglioramento delle condizioni generali di comfort, che con un incisivo sviluppo delle tecnologie informatiche. Altri elementi di contrasto all'inquinamento che il Piano si prefigge di osservare e di prevedere eventuali azioni di supporto, sono quelli relativi allo sviluppo dei cosiddetti carburanti green (gas metano, gas naturale liquefatto – LNG, gas propano liquido – GPL, alimentazione ad idrogeno) e lo sviluppo dei veicoli ibridi ed elettrici.

Obiettivo 5 :Accrescere funzionalità e sicurezza delle infrastrutture e dei servizi di trasporto. Il Piano definisce le linee di indirizzo per la realizzazione di infrastrutture moderne, giustificate dalla domanda di trasporto, e soprattutto capaci di garantire maggiore sicurezza di viaggio per gli utenti. Il fenomeno dell'incidentalità stradale costituisce elemento su cui porre la massima attenzione: lo sviluppo di sistemi di sicurezza e di connettività dei mezzi di trasporti pone la sfida di dotare le infrastrutture stradali di sistemi ITS (Intelligent Transportation System) in grado di dialogare con i veicoli, ma anche di prevedere una gerarchizzazione degli spazi aumentando le condizioni di sicurezza per la mobilità debole. Nello spirito dell'approccio strategico al Piano, queste azioni sono oggetto di continuo monitoraggio al fine di implementare azioni correttive e di promozione delle buone pratiche. Altro tema fondamentale per la sicurezza è quello dell'implementazione del monitoraggio programmato delle infrastrutture e i conseguenti interventi di manutenzione.

Obiettivo 6 Promuovere il Veneto come laboratorio per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità. Il Piano promuove l'attuazione di azioni ed investimenti per consentire il passaggio verso l'utilizzo di applicazioni informatiche per favorire l'accesso da parte dell'utenza ai servizi pubblici di trasporto. Lo sviluppo delle nuove tecnologie è improntata alla definizione di obiettivi ampiamente condivisi tra decisioni, operatori del settore ed utenti al fine di sviluppare tecnologie ed applicativi in grado di migliorare la qualità e l'accessibilità dei servizi e la mobilità nel suo complesso. La finalità di promuovere l'applicazione di tecnologie innovative e nuovi paradigmi della mobilità è duplice: da un lato, offrire migliori servizi e maggiore sicurezza ai cittadini e agli operatori, dall'altro, promuovere la capacità imprenditoriale di centri di ricerca e società che operano in un mercato in rapida ascesa.

Obiettivo 7 Efficientare la spesa pubblica per i trasporti e mobilitare capitali privati. Un sistema efficiente di trasporto pubblico garantisce risparmi economici per la collettività, favorisce il tessuto economico garantendo una maggiore competitività delle imprese e assicura all'utenza, e in particolare alle fasce più vulnerabili della società, il diritto alla mobilità e indirettamente il diritto al lavoro. Il Piano, nell'ottica di garantire la sostenibilità economica dei servizi, ha come obiettivo l'efficientamento del sistema del Trasporto Pubblico Locale attraverso l'analisi dei costi di produzione in rapporto ai ricavi da traffico e al grado di raggiungimento nella qualità dei servizi. Dove il modello di offerta proposto non sia in grado di rispondere alla domanda di mobilità in una specifica area, e quindi non si raggiungano ricavi da traffico atti a garantire un equilibrio economico, il Piano prevede la sperimentazione di modelli di offerta innovativi al fine di raggiungere livelli di efficienza tali da garantire la sostenibilità finanziaria dei servizi a medio e lungo termine. Per quanto riguarda gli interventi infrastrutturali, il Piano promuove forme di finanziamento in grado di attrarre capitali privati, al fine di ridurre per quanto possibile gli oneri a carico dei fondi pubblici, e valuta la sostenibilità delle opere in base agli effetti attesi.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Obiettivo 8 Sviluppare una nuova governance integrata della mobilità regionale. Il Piano propone di ridefinire le politiche di gestione complessiva della mobilità regionale, ricercando ed implementando modelli decisionali e gestionali più efficienti per il suo sviluppo, così come operato con le positive esperienze già condotte dalla Regione nel campo della gestione delle infrastrutture (Concessioni Autostradali Venete S.p.A., Veneto Strade S.p.A. e Sistemi Territoriali S.p.A, Autovie Venete). Rientra in tale contesto il sistema delle concessioni autostradali e della rete stradale ordinaria, la gestione della rete ferroviaria, il coordinamento del sistema degli interporti, il riordino nelle competenze del Trasporto Pubblico Locale. Inoltre, per implementare nuovi e più efficaci modelli di gestione del Piano è necessario sostenere il percorso evolutivo della pianificazione, da una modalità di Piano-Progetto ad una più moderna impostazione di Piano-Processo, che richiede il potenziamento, lo sviluppo e la messa a punto di nuovi strumenti di supporto alle decisioni e il monitoraggio delle azioni previste dal Piano stesso

Tavola sinottica della relazione tra Obiettivi Strategie e Azioni

| OBIETTIVI | STRATEGIE | AZIONI |
|--|--|---|
| O1. Connettere il Veneto ai mercati nazionali e internazionali, per la crescita sostenibile dell'economia regionale | S.1 Inserire l'area metropolitana diffusa del Veneto nella metropolitana d'Italia | A1.1 Completamento linea TAV "Milano-Venezia A1.2 Completamento dell'Alta Velocità di Rete della linea Venezia – Trieste A1.3 Completamento dell'Alta Velocità di Rete della linea Padova-Bologna |
| | S.2 Promozione della comodità mare – gomma - ferro e riequilibrio modale del trasporto merci | A2.1 Completamento dell'asse ferroviario del Brennero con priorità ai nodi di Verona, Padova e Venezia A2.2 Adeguamento delle linee ferroviarie per i servizi merci a standard TEM (Treno Merci Europeo) e miglioramento dei raccordi di ultimo miglio ferroviario nei nodi logistici A2.3 Piano di sviluppo degli interporti e delle piattaforme logistiche A2.4 Aumento selettivo della capacità dei terminal portuali miglioramento dell'offerta strategica dei porti di Venezia e Chioggia |
| | S.4 Completare ed efficientare la rete stradale regionale | A4.1 Completare il disegno della rete infrastrutturale stradale sulla base dell'analisi della domanda di trasporto e degli impatti delle nuove infrastrutture sul sistema socioeconomico regionale A4.2 Programma di manutenzione straordinaria per la viabilità di connessione e per la riduzione dell'incidentalità A4.3 Implementare e migliorare l'accessibilità al sistema autostradale e le sue relazioni con la rete stradale regionale |
| O2. Potenziale la mobilità regionale, per un Veneto di cittadini equamente connessi | S.3 Sviluppare infrastrutture e servizi per un trasporto pubblico regionale integrato, intermodale, efficiente | A3.1 Completare il disegno della rete infrastrutturale della metropolitana veneta A3.2 Velocizzazione della linea Mestre-Adria A3.3 Sviluppo delle stazioni ferroviarie come elementi di innesco di insediamenti e trasformazioni urbane, anche al fine di frenare il consumo del suolo e promuovere l'utilizzo del trasporto pubblico A3.4 Razionalizzazione, e miglioramento dei servizi su gomma e di navigazione, attivazione delle gare per bacini di traffico ottimizzati, inclusi servizi innovativi per le aree a bassa densità A3.5 Integrazione tariffaria del trasporto pubblico regionale A3.6 Definire lo sviluppo della mobilità urbana attraverso i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile e la promozione dei servizi innovativi per l'info mobilità. A3.7 Definire politiche di mobility management pubblico e privato anche con l'utilizzo di iniziative social per migliorare efficienza ed efficacia del trasporto pubblico e privato A3.8 Adeguare e potenziare l'offerta dei servizi ferroviari della rete regionale A3.9 Garantire il diritto al trasporto agli utenti con mobilità ridotta |
| | S.4 Completare ed efficientare la rete stradale regionale | A4.1 Completare il disegno della rete infrastrutturale stradale sulla base dell'analisi della domanda di trasporto e degli impatti delle nuove infrastrutture sul sistema socioeconomico regionale A4.2 Programma di manutenzione straordinaria per la viabilità di connessione e per la riduzione dell'incidentalità A4.3 Implementare e migliorare l'accessibilità al sistema autostradale e le sue relazioni con la rete stradale regionale |
| O3. Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in | S.4 Completare ed efficientare la rete stradale regionale | A4.1 Completare il disegno della rete infrastrutturale stradale sulla base dell'analisi della domanda di trasporto e degli impatti delle nuove infrastrutture sul sistema socioeconomico regionale A4.2 Programma di manutenzione straordinaria per la viabilità di connessione e per la riduzione dell'incidentalità |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| OBIETTIVI | STRATEGIE | AZIONI |
|--|--|---|
| Veneto | S.5 Migliorare l'accessibilità delle aree turistiche | A4.3 Implementare e migliorare l'accessibilità al sistema autostradale e le sue relazioni con la rete stradale regionale |
| | | A5.1 Interventi sulla viabilità di accesso ai comprensori turistici A5.2 Miglioramento del collegamento tra gli aeroporti e la rete regionale del trasporto ferroviario A5.3 Riassetto del terminal crocieristico di Venezia, a salvaguardia dello sviluppo del settore, nel rispetto della sostenibilità ambientale A5.4 Sviluppo di un piano di itinerari turistici, percorsi, piste ciclabili ed ippovie, con priorità agli itinerari di accesso ai nodi urbani A5.5 Ammodernare il sistema degli impianti di risalita e favorire l'integrazione con il sistema di trasporto pubblico e privato A5.6 Rilanciare il settore della navigazione interna A5.7 Sviluppo di un programma di accessibilità all'area interessata ai Giochi Olimpici del 2026 A5.8 Sviluppo di un piano di accessibilità all'area "Le colline del prosecco di Conegliano e Valdobbiadene" sito UNESCO, e indirizzi per gli itinerari turistici slow da collegare con i grandi itinerari nazionali e internazionali |
| O4. Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio | S.3 Sviluppare infrastrutture e servizi per un trasporto pubblico regionale integrato, intermodale, efficiente | A3.1 Completare il disegno della rete infrastrutturale della metropolitana veneta A3.2 Velocizzazione della linea Mestre-Adria A3.3 Sviluppo delle stazioni ferroviarie come elementi di innesco di insediamenti e trasformazioni urbane, anche al fine di frenare il consumo del suolo e promuovere l'utilizzo del trasporto pubblico A3.4 Razionalizzazione, e miglioramento dei servizi su gomma e di navigazione, attivazione delle gare per bacini di traffico ottimizzati, inclusi servizi innovativi per le aree a bassa densità A3.5 Integrazione tariffaria del trasporto pubblico regionale A3.6 Definire lo sviluppo della mobilità urbana attraverso i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile e la promozione dei servizi innovativi per l'info mobilità. A3.7 Definire politiche di mobility management pubblico e privato anche con l'utilizzo di iniziative social per migliorare efficienza ed efficacia del trasporto pubblico e privato A3.8 Adeguare e potenziare l'offerta dei servizi ferroviari della rete regionale A3.9 Garantire il diritto al trasporto agli utenti con mobilità ridotta |
| | S.6 Sostenere la transizione energetica del trasporto verso una mobilità sostenibile | A6.1 Attivare azioni per la diminuzione dell'impatto ambientale generato dal trasporto su gomma, anche attraverso azioni per l'internalizzazione delle conseguenze sociali provocate dall'inquinamento A6.2 Favorire lo sviluppo di una rete infrastrutturale di ricarica per veicoli elettrici privati e commerciali nonché delle unità di navigazione con standard comuni coerenti con gli indirizzi tecnologici di scala nazionale, anche mediante l'intervento degli operatori privati del settore A6.3 Dare forma alle reti per la diffusione della mobilità ad idrogeno e LNG, a particolare beneficio del trasporto merci su strada |
| | S.8. Strategie di governo, programmazione e controllo | A8.3 Linee guida per la progettazione ambientale, paesaggistica e per la qualità architettonica delle infrastrutture |
| O5. Accrescere funzionalità, sicurezza e resilienza delle | S.4 Completare ed efficientare la rete stradale regionale | A4.1 Completare il disegno della rete infrastrutturale stradale sulla base dell'analisi della domanda di trasporto e degli impatti delle nuove infrastrutture sul sistema socioeconomico regionale |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| OBIETTIVI | STRATEGIE | AZIONI |
|---|--|--|
| infrastrutture e dei servizi di trasporto | | A4.2 Programma di manutenzione straordinaria per la viabilità di connessione e per la riduzione dell'incidentalità A4.3 Implementare e migliorare l'accessibilità al sistema autostradale e le sue relazioni con la rete stradale regionale |
| | S.8. Strategie di governo, programmazione e controllo | A8.3 Linee guida per la progettazione ambientale, paesaggistica e per la qualità architettonica delle infrastrutture |
| O6. Promuovere il Veneto come laboratorio per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità | S.3 Sviluppare infrastrutture e servizi per un trasporto pubblico regionale integrato, intermodale, efficiente | A3.6 Definire lo sviluppo della mobilità urbana attraverso i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile e la promozione dei servizi innovativi per l'info mobilità. A3.7 Definire politiche di mobility management pubblico e privato anche con l'utilizzo di iniziative social per migliorare efficienza ed efficacia del trasporto pubblico e privato |
| | S.7 Promuovere e sostenere lo sviluppo di nuove tecnologie per la mobilità | A7.1 Definire un approccio integrato degli standard tecnologici per lo sviluppo di un ambiente unico ICT e ITS regionale A7.2 Attuare provvedimenti per lo sviluppo di applicazioni di nuove tecnologie per il trasporto passeggeri e merci condivise con i Cittadini A7.3 Sostenere lo sviluppo di applicazioni ICT e ITS per le piccole e medie imprese A7.4 Sviluppare tecnologie smart road per gli assi delle viabilità regionale primaria |
| O7. Efficientare la spesa pubblica per i trasporti e mobilitare capitali privati | S.3 Sviluppare infrastrutture e servizi per un trasporto pubblico regionale integrato, intermodale, efficiente | A3.4 Razionalizzazione, e miglioramento dei servizi su gomma e di navigazione, attivazione delle gare per bacini di traffico ottimizzati, inclusi servizi innovativi per le aree a bassa densità A3.5 Integrazione tariffaria del trasporto pubblico regionale A3.6 Definire lo sviluppo della mobilità urbana attraverso i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile e la promozione dei servizi innovativi per l'info mobilità. A3.7 Definire politiche di mobility management pubblico e privato anche con l'utilizzo di iniziative social per migliorare efficienza ed efficacia del trasporto pubblico e privato |
| | S.4 Completare ed efficientare la rete stradale regionale | A4.1 Completare il disegno della rete infrastrutturale stradale sulla base dell'analisi della domanda di trasporto e degli impatti delle nuove infrastrutture sul sistema socioeconomico regionale |
| O8. Sviluppare una nuova governance integrata della mobilità regionale | S.8. Strategie di governo, programmazione e controllo | A8.1 Rafforzamento della governance e della gestione dei trasporti regionali, anche con istituzione/ revisione del ruolo delle società regionali per la gestione diretta di infrastrutture e servizi di interesse regionale A8.2 Istituzione della Struttura Tecnica di Piano (STP) |

4.2.5 PIANO REGIONALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA (PRTRA)

Il 19 aprile 2016 è stato approvato dal Consiglio Regionale il nuovo Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (DCR n. 90 del 19 aprile 2016). Il Piano adegua la normativa regionale alle nuove disposizioni entrate in vigore con il D.Lgs 155/2010. La redazione del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera ha richiesto un lungo lavoro di collaborazione tra Regione e ARPAV, iniziato nel 2012 con l'aggiornamento del documento di zonizzazione, grazie alla quale è stato possibile fotografare lo stato di qualità dell'aria e le diverse fonti di pressione che influenzano l'inquinamento atmosferico, definendo gli inquinanti più critici e le sorgenti emmissive su cui concentrare le misure di risanamento. A tale scopo sono stati di fondamentale importanza gli strumenti tecnici di ARPAV, quali la rete di monitoraggio della qualità dell'aria, l'inventario regionale delle emissioni e la modellistica di previsione delle concentrazioni in atmosfera.

Il Piano propone dapprima la rassegna delle azioni realizzate nel periodo 2004-2012 per poi delineare le azioni programmate fino al 2020, cioè le linee programmatiche di intervento della Regione, individuate sulla base del lavoro di analisi svolto a livello nazionale e regionale, suddivise per ambiti o aree di intervento. Il Servizio Osservatorio Aria di ARPAV, struttura di riferimento per la conoscenza dello stato regionale della qualità dell'aria, ha fornito alla Regione



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Veneto il supporto tecnico-scientifico che ha permesso la definizione degli interventi di risanamento da attuare per raggiungere gli standard imposti dalla normativa.

In ambito nazionale vige la legge quadro dell'atmosfera (così come per le acque) rappresentata dal Decreto Legislativo n. 155/2010 che ha abrogato il Decreto Legislativo n. 351/99.

Successivamente al D. Lgs. 155/2010 sono stati emanati il DM Ambiente 29 novembre 2012 e il DM 26 gennaio 2017, che recepisce la Direttiva 1480/2015 in materia di metodi di riferimento, la convalida dei dati e ubicazione dei punti di campionamento per la valutazione della qualità dell'aria.

Considerato che l'art. 4 e l'art. 8 del citato D.Lgs n. 155/2010 prevedono che la classificazione delle "zone" e degli "agglomerati" sia riesaminata almeno ogni cinque anni e, comunque, in caso di significative modifiche delle attività che incidono sulle concentrazioni degli inquinanti nell'atmosfera, è stato predisposto il progetto di "Revisione della zonizzazione della Regione Veneto in adeguamento alle disposizioni del Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155", riportato in Allegato A della DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020 "Revisione della zonizzazione e classificazione del territorio regionale ai sensi degli artt. 3 e 4 del D.Lgs 13.08.2010 n. 155 approvata con DGR n. 2130 del 23.10.2012. Deliberazione n. 121 /CR del 17.11.2020. Approvazione", del quale costituisce parte integrante.

Il progetto di revisione della zonizzazione della Regione del Veneto, redatto da ARPAV - Servizio Osservatorio Aria in accordo con l'Unità Organizzativa Tutela dell'Atmosfera, non modifica nella sostanza i contenuti di quella precedentemente approvata con la deliberazione n. 2130/2012. Infatti, nonostante sia stata registrata una diminuzione complessiva a livello regionale delle emissioni inquinanti, non si è modificata la distribuzione del carico emissivo per ciascun inquinante nei vari comuni del territorio regionale. La Regione ha proceduto quindi a modificare la zonizzazione solo nei casi in cui ci fossero stati negli ultimi cinque anni (2014-2018) evidenze sperimentali di modifiche da apportare in alcuni comuni sulla base dei monitoraggi effettuati nel quinquennio.

Ferme restando le imprescindibili condizioni dettate dall'Appendice I del D.Lgs n. 155/2010, la proposta della nuova zonizzazione, in assoluta analogia con il precedente documento, presenta una suddivisione del Veneto in "agglomerati" (Venezia, Padova, Treviso, Vicenza e Verona) e in "zone" (non facenti parte degli agglomerati) per le quali si mantiene sostanzialmente inalterata la zona "Prealpi e Alpi" e la zona della "Valbelluna" (rinominata come "Fondovalle").

Nell'area di pianura è stata creata una nuova zona "Pedemontana", scorporando una fascia di comuni dell'alto Trevigiano e Vicentino dalla zona "Pianura" in quanto i dati hanno evidenziato l'esistenza di una zona di gradiente di concentrazione, intermedia tra i rilievi e la pianura. Inoltre la parte occidentale del Polesine è stata accorpata alla zona "Pianura", in quanto dai dati forniti dalla rete e da quelli ricavati dalla modellistica regionale, pur in una situazione di basso carico emissivo, a causa dei fenomeni di ristagno degli inquinanti, sono stati rilevati livelli di inquinamento e processi di accumulo equivalenti a quelli della zona "Pianura".

Nel complesso si può affermare che la ratio della nuova zonizzazione non è mutata rispetto a quella vigente, ma ha aumentato, in base allo stato dell'arte delle conoscenze, il grado di rappresentatività delle "zone" rispetto allo strutturato fenomeno dell'inquinamento atmosferico.

Nell'Allegato B e nell'Allegato C della DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020 sono riportate rispettivamente la planimetria della nuova zonizzazione del territorio regionale e l'elenco dei Comuni con indicazione del Codice di Zona assegnato con la zonizzazione precedente e con indicazione del nuovo Codice e il nuovo Nome della Zona di appartenenza.

Nella DGR si riporta come, considerato che il vigente Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera riporta la zonizzazione del territorio del Veneto, approvata con deliberazione n. 2130/2012 e che la stessa, nell'ambito degli obiettivi del piano e delle politiche ambientali della Regione del Veneto costituisce un valido riferimento soprattutto





per la riduzione delle emissioni nelle zone risultanti dalla zonizzazione medesima, si ritiene che il progetto di cui all'Allegato A non costituisca modifica dell'attuale pianificazione, la cui efficacia permane fino all'approvazione del successivo aggiornamento dello stesso.

Ai sensi della zonizzazione regionale approvata con DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020 e rappresentata nella figura che segue, l'ambito di intervento ricade nella zona "IT0517 Agglomerato di Venezia".



ALLEGATO B DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020

pag. 1 di 1

Zonizzazione Veneto 2020 ai sensi del D.Lgs.155/2010

Zone

- IT0517 - Agglomerato di Venezia
- IT0518 - Agglomerato di Treviso
- IT0519 - Agglomerato di Padova
- IT0520 - Agglomerato di Vicenza
- IT0521 - Agglomerato di Verona
- IT0522 - Pianura
- IT0523 - Zona Costiera e Colli
- IT0524 - Zona Pedemontana
- IT0525 - Prealpi e Alpi
- IT0526 - Fondovalle



0 10 20 30 40 50 km

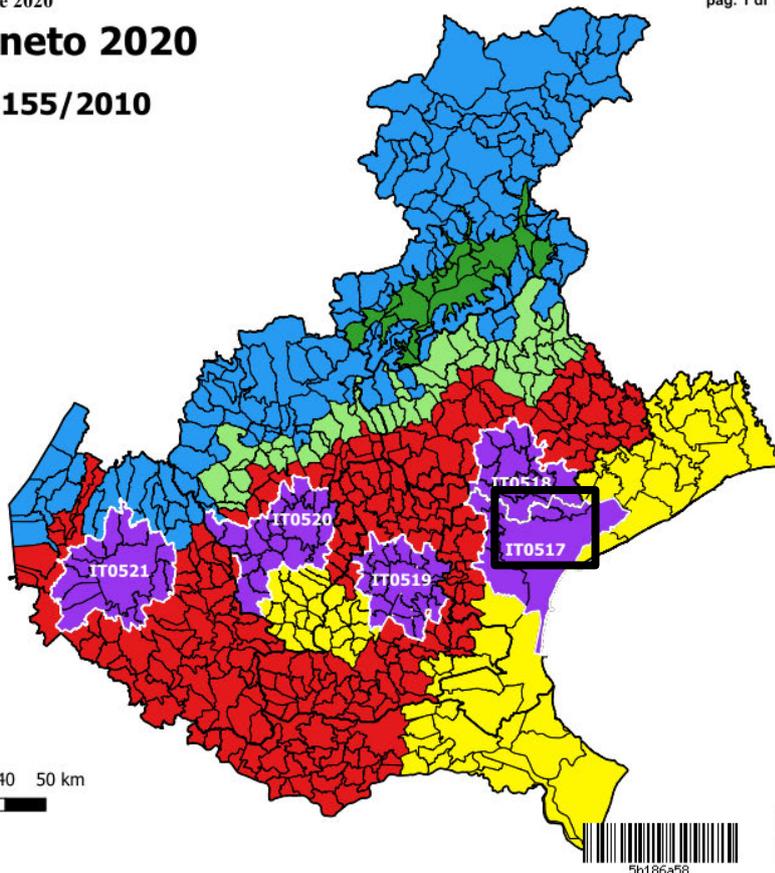


Figura 4-15: Zonizzazione del territorio regionale approvata con DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020

La Corte di giustizia dell'Unione europea con sentenza del 10 novembre 2020 (**procedura di infrazione n. 2014/2147**) ha dichiarato che l'Italia, con specifico riferimento al materiale particolato PM10, è venuta meno all'obbligo sancito dal combinato disposto dell'articolo 13 e dell'allegato XI della direttiva 2008/50 nonché all'obbligo previsto all'articolo 23, paragrafo 1, secondo comma, di detta direttiva, di far sì che i piani per la qualità dell'aria prevedano misure appropriate affinché il periodo di superamento dei valori limite sia il più breve possibile.

Per quanto riguarda la Regione del Veneto, le zone interessate dalla procedura di infrazione sono le seguenti: **IT0508 "Agglomerato Venezia"**, IT0509 "Agglomerato Treviso", IT0510 "Agglomerato Padova", IT0511 "Agglomerato Vicenza", IT0512 "Agglomerato Verona", IT0513 "Pianura e Capoluogo Bassa Pianura", IT0514 "Bassa Pianura e Colli".

Già in data 19 dicembre 2013, per porre rimedio alla diffusa situazione di inadempimento allora esistente anche sul territorio del Bacino Padano, è stato sottoscritto tra le varie regioni e le amministrazioni statali, un **Accordo di programma** per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel Bacino in parola, diretto ad assicurare la realizzazione coordinata e congiunta di misure aggiuntive di risanamento nell'ambito





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



del processo avviato per il raggiungimento dei valori limite di qualità dell'aria. A tale riguardo, la Regione del Veneto con provvedimenti della Giunta regionale n. 2283 del 10.12.2013 e n. 2811 del 30.12.2013 ha approvato e ratificato il suddetto Accordo.

Nonostante i positivi effetti prodotti dall'Accordo di programma del 2013 e dal Protocollo di Intesa del 2015 (sottoscritto tra il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, la Conferenza delle Regioni e Province Autonome e l'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani), in un arco temporale caratterizzato da una progressiva riduzione del numero delle zone di superamento dei valori limite e dell'entità dei superamenti per il materiale particolato PM10 e per il biossido di azoto, le procedure di infrazione avviate dalla Commissione europea sono pervenute ad una fase avanzata ("Parere motivato" per le violazioni dei valori limite del biossido di azoto e materiale particolato PM10).

Pertanto, in linea con quanto previsto dalla L. 88/2009, al fine di avviare una nuova e più determinata strategia che si integri con quanto già messo in campo dalle Regioni, è stato attivato un nuovo Accordo finalizzato a definire, in un quadro condiviso, importanti misure aggiuntive di risanamento da inserire nei piani di qualità dell'aria da applicare in modo coordinato e congiunto nel territorio del Bacino Padano, anche per effetto del reperimento e del riorientamento delle risorse necessarie a sostenere tali misure. Tale nuovo Accordo di bacino padano è stato approvato con D.G.R. n. 836/2017.

Con DGRV n. 238 del 02 marzo 2021 è stata approvata un "Pacchetto di misure straordinarie per la qualità dell'aria in esecuzione della sentenza del 10 novembre 2020 della Corte di Giustizia europea"; tali misure, da estendere a tutto il territorio regionale nel triennio 2021-2023, riguardano sostanzialmente i seguenti settori:

- Agricoltura - La misura riguarda la gestione degli interventi volti a ridurre le emissioni di ammoniaca, in quanto fonte di PM10 secondario, derivanti dalle pratiche agricole e zootecniche
- Trasporti - La misura prevede interventi volti a ridurre gli ossidi di azoto e il PM10 primario derivanti dall'utilizzo di mezzi inquinanti
- Energia – Ambiente - La misura prevede interventi volti a ridurre le emissioni di PM10 primario derivanti dalla combustione di biomasse.

Le Azioni previste nel Pacchetto Straordinario 2021-2023 riguardano anche l'agglomerato IT0508 "Agglomerato Venezia". L'elenco di tali azioni risulta il seguente:

- Emissione del bollettino di previsione della qualità dell'aria (Bollettino PM10 integrato Nitrati)
- Divieto di combustioni all'aperto di residui vegetali e potenziamento dei controlli
- Divieto di spandimento di liquami zootecnici in condizioni di allerta superiore a verde per inquinamento atmosferico
- Nell'ambito dell'obbligo di interrimento liquami zootecnici entro 24 ore, ...
- Nell'ambito dell'obbligo di interrimento concimi a base di urea entro 24 ore,...
- Interventi di copertura vasche liquami zootecnici e altri interventi gestionali negli allevamenti
- Divieto combustione di biomasse per stufe <3 stelle in allerta verde e < 4 stelle in condizioni di allerta superiore a verde, in presenza di sistemi di riscaldamento alternativi, e relativo potenziamento dei controlli
- Incentivi per la rottamazione delle stufe con classificazione < 3 stelle
- Campagne informative sui temi: 1) pulizia canne fumarie 2) divieto combustione biomassa per stufe < 4 stelle
- Abbassamento di 1° C nelle abitazioni ed edifici pubblici in condizioni di allerta superiore a verde
- Rendere strutturale lo smartworking
- Decreto Ministeriale (MIT) numero 223 del 29/05/2020 Fondo Investimenti 2018 e 2019 Acquisto Autobus (fondi per TPL)



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- Decreto direttoriale del Ministero dell’Ambiente n. 207 del 27 dicembre 2019: interventi di diffusione di veicoli e navi per la navigazione interna a basse e/o nulle emissioni nel trasporto pubblico locale e interventi finalizzati al controllo automatico delle restrizioni alla circolazione introdotte dai piani regionali di qualità dell’aria
- Rafforzamento delle limitazioni alla circolazione veicolare previsti dall’Accordo di Bacino Padano
- Incentivi per la rottamazione dei veicoli fino a euro 4 compreso

Nello specifico, il comune di Venezia è destinatario, per il settore “trasporti”, della seguente azione:

“DGR n. 309/2020: assegnazione delle risorse destinate alla Regione del Veneto dai decreti del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti n. 52/2018 e n. 397/2019, finalizzate all’acquisto o al refitting di unità navali e pontoni mobili galleggianti adibiti ai servizi di trasporto pubblico locale nella laguna di Venezia”.

| Tipo di misura | Durata temporale | Risorse previste nel triennio | Capitolo di spesa | Note | Beneficio atteso |
|----------------|------------------|--|-------------------|--------------|--|
| Economica | Continua | 43.524.782,00 Stima per il triennio 2021-2023 | Fondi MIT | Azione nuova | -57 t di NOx, -4 t di HC, -3 t di CO, -3 t di PM10, pari a circa un terzo dello scenario massimo |

4.2.6 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI 2020-2030

In data 9 agosto 2022 la Giunta Regionale del Veneto ha approvato l’aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali.

A giugno 2021 la Regione del Veneto ha avviato l’iter per l’aggiornamento dello strumento regionale di pianificazione in materia di gestione dei rifiuti.

Nel mese di ottobre 2021, l’Esecutivo regionale ha iniziato la procedura di assoggettabilità a VAS, necessaria qualora l’autorità competente valuti che le norme introdotte producano impatti significativi sull’ambiente.

A dicembre 2021, l’Aggiornamento del Piano è stato presentato in commissione per raccogliere eventuali osservazioni rispetto a quanto adottato dalla Giunta: sono pervenuti 19 contributi. A maggio 2022, la Commissione regionale VAS ha espresso parere motivato di non assoggettabilità a VAS dell’aggiornamento del Piano.

L’aggiornamento al nuovo orizzonte temporale del 2030 si pone in continuità con gli obiettivi, i contenuti e gli indirizzi già definiti nel Piano vigente, approvato nel 2015. Sono stati coinvolti tutti i soggetti portatori di interesse. Le finalità dell’aggiornamento sono principalmente legate al necessario adeguamento all’evoluzione del quadro normativo, europeo e nazionale, con la spinta decisa verso l’economia circolare e all’applicazione di eventuali azioni correttive in seguito agli esiti ed all’analisi dei report di monitoraggio dell’attuale pianificazione. Vengono così rafforzate le azioni negli ambiti caratterizzati da criticità.

I dati raccolti hanno dimostrato come il Veneto sia un’eccellenza a livello europeo sul fronte della gestione del rifiuto solido urbano. Da qui, la scelta di dare continuità al Piano vigente, che già nel 2015 conteneva prescrizioni lungimiranti. È stata tuttavia alzata l’asticella degli obiettivi: in primis, migliorare ulteriormente la percentuale di raccolta differenziata.

L’aggiornamento del Piano segue quindi il percorso tracciato dalla vigente pianificazione e prevede: una Tariffa Regionale Unica di smaltimento del RUR (la parte non riciclabile del rifiuto solido urbano); la costituzione di un Fondo

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

incentivante che riconosca un finanziamento ai Consigli di Bacino virtuosi; un sostegno alle attività di prevenzione della produzione di rifiuti; azioni per contrastare l'abbandono e la dispersione dei rifiuti; la previsione di un coordinamento regionale per l'economia circolare; l'istituzione di una regia regionale nella gestione dei flussi RUR e scarti.

Tra gli obiettivi principali, il raggiungimento del target di 80 Kg per abitante per anno e l'84% di raccolta differenziata.

4.2.7 PIANO DI RISCHIO AEROPORTUALE

Il Piano di Rischio Aeroportuale dell'aeroporto "Marco Polo" di Tessera-Venezia, ai sensi dell'art. 707 del Codice della Navigazione (di cui al D.lgs. 96/2005 modificato ed integrato dal D.Lgs. 151/2006), è stato approvato da ENAC con prot. 0002610/IPP del 08/01/2013.

Da quanto riportato in tale Piano (vedi immagine che segue), l'ambito in esame non rientra in "Zone di tutela" da esso identificate.



Figura 4-16: Stralcio del Piano di Rischio Aeroportuale dell'aeroporto "Marco Polo" per l'area oggetto di analisi

4.3 PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

4.3.1 PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI VENEZIA (PAT)

La legge urbanistica regionale, L.R. n. 11/2004, prevede che la pianificazione urbanistica di livello comunale si attui mediante il Piano Regolatore Comunale composto da un piano strategico (P.A.T. e/o P.A.T.I.) e successivamente da piani operativi più comunemente detti del Sindaco (P.I.), che vanno a sostituire il Piano Regolatore Generale della previgente L.R. n. 61/1985.

Il Comune di Venezia, con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 5 del 30 e 31 gennaio 2012, ha adottato il Piano di Assetto del Territorio ed il Rapporto Ambientale, corredato dalla VAS e dalla VINCA.

L'approvazione del PAT è stata ratificata dalla Provincia di Venezia, ai sensi dell'art. 15, comma 6 della L.R. 11/2004, con delibera di Giunta Provinciale del 10.10.2014 n. 128, pubblicata sul BURV n. 105 del 31.10.2014.

Il PAT, per quanto sopra espresso, è divenuto efficace, ai sensi dell'art. 15, comma 7 della L.R. 11/2004, dal 15.11.2014.

In base alla Tavola 1.2 "**Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale**", come già messo in evidenza nella cartografia del PTCP, una piccola porzione dell'ambito a nord rientra nel vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 – Corsi d'acqua ed una piccola porzione di viabilità a sud ovest rientra nel vincolo paesaggistico ed archeologico della Laguna di Venezia e dell'antica via Annia (strada romana). All'interno dell'ambito vengono individuate due scoline con relativa fascia di rispetto.

In base alla Tavola 2.2 "**Carta delle Invarianti**", la porzione settentrionale e sud occidentale dell'ambito in esame rientrano in "Aree di interesse ambientale"; una piccola porzione di viabilità a sud ovest rientra in "Ambiti territoriali di importanza paesaggistica". All'interno dell'ambito, nella porzione sud, viene individuata una edificio tutelato.

In base alla Tavola 3.2 "**Carta delle fragilità**" l'ambito in esame rientra, dal punto di vista della compatibilità geologica, nelle "Aree idonee", ad eccezione di un'area nella porzione sud orientale, rientrante in "Aree idonee a condizione E (Aree con caratteristiche geotecniche scadenti)". Tutto l'ambito rientra in "Aree esondabili o a ristagno idrico (per insufficienza della rete strutturale fognaria e di bonifica)".

In base alla Tavola 4A.2 "**Carta della Trasformabilità**" l'ambito in esame rientra in parte in "Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi", in connessione con l'ambito più a nord, tra via Litomarino ed il corso del Fiume Dese (destinato a Bosco di Mestre). Per l'ambito vengono individuate "Attività di servizio di livello regionale: Quadrante Tessera", con "Linee preferenziali di sviluppo insediativo" a destinazione Commerciale, Direzionale, Produttivo, Servizi delle imprese e/o turistici (con relativi limiti fisici all'espansione). Viene inoltre individuata una viabilità di connessione urbana e territoriale ed una linea ferroviaria e S.F.M.R. con relativa fermata. La porzione settentrionale e sud occidentale dell'ambito rientrano in "Aree preferenziali per interventi di riqualificazione ambientale, di forestazione e di ricostruzione del paesaggio agrario". L'edificio localizzato nella porzione sud est dell'ambito viene identificato quale "Edificio di interesse storico-testimoniale". A nord (lungo il corso del Fiume Dese) ed a sud (lungo via Ca' Zorzi) vengono identificati "Percorsi naturalistici, ambientali e paesaggistici". Lungo il corso del Fiume Dese viene individuato un corridoio ecologico principale, in prossimità del quale vengono individuate altre aree del Bosco di Mestre. Forte Rossarol e la Torre di Dese vengono individuati quali "Complessi di valore monumentale", mentre l'ambito del Forte rientra anche in "Aree di riqualificazione e/o rionversione".

In base alla Tavola 4b.2 "**Carta della Trasformabilità Valori e tutele**" la porzione settentrionale e sud occidentale dell'ambito rientrano in "Aree di connessione naturalistica", mentre il corso del Fiume Dese viene individuato quale



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Corridoio ecologico principale. In prossimità dell'ambito, a nord, vengono identificate delle "Isole ad elevata naturalità", costituite da ambiti alberati (nuovi impianti) o boscati (aree del Bosco di Mestre).

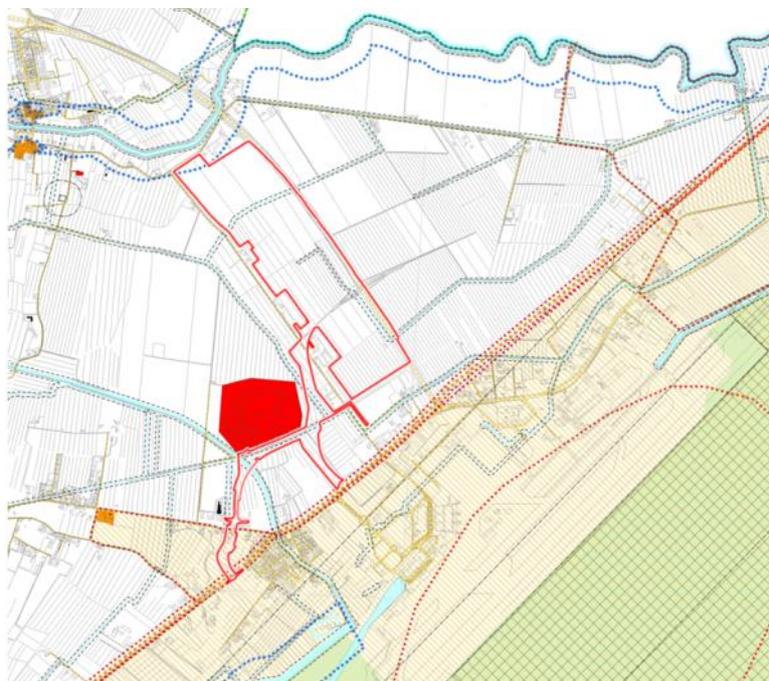


Figura 4-17: Stralci della Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del PAT del comune di Venezia per l'area oggetto di analisi

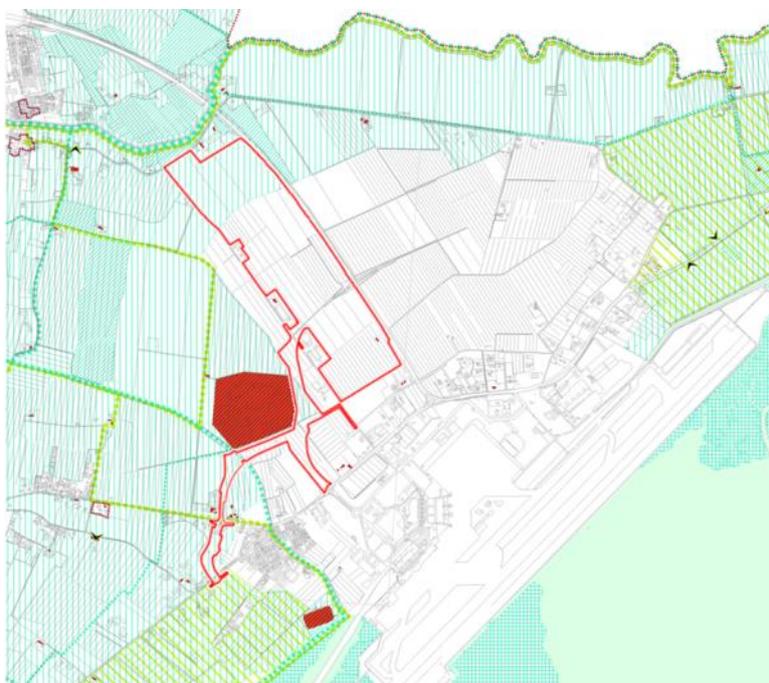


Figura 4-18: Stralci della Carta delle invarianti del PAT del comune di Venezia per l'area oggetto di analisi



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

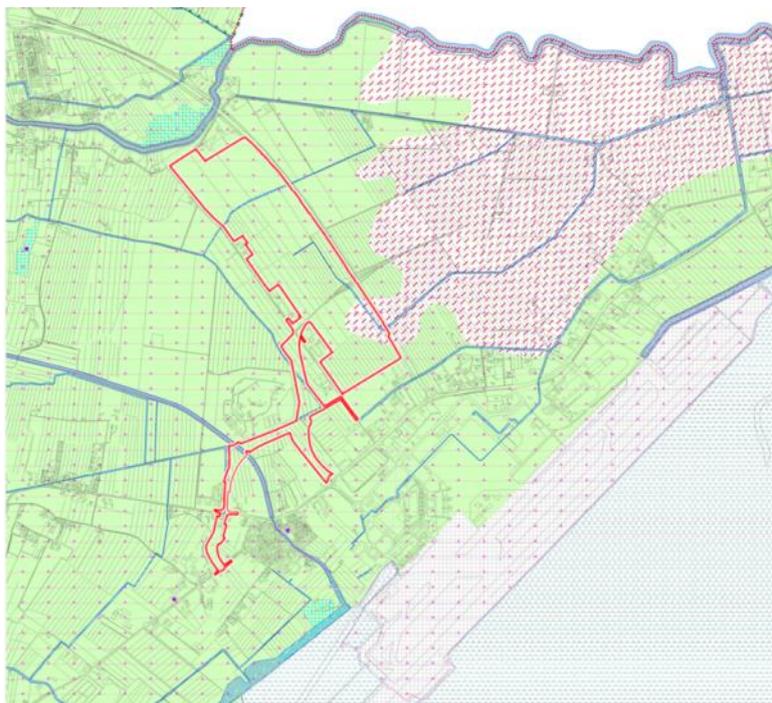


Figura 4-19: Stralcio della Carta delle fragilità del PAT del comune di Venezia per l'area oggetto di analisi

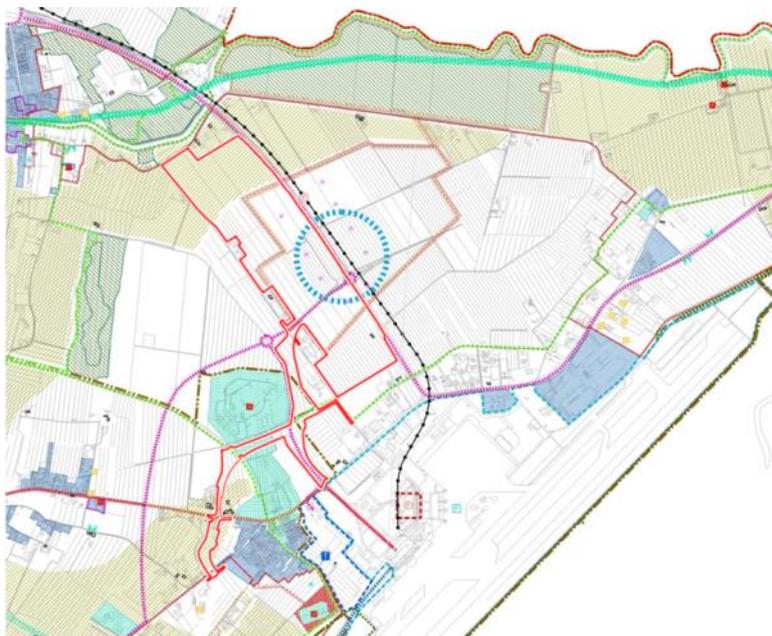


Figura 4-20: Stralcio della Carta della trasformabilità del PAT del comune di Venezia per l'area oggetto di analisi

Art. 32 “Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi”

Il P.A.T. individua, nella Tavola 4, i contesti territoriali ove la realizzazione degli interventi richiede l'azione integrata e coordinata di una pluralità di attori pubblici e/o privati.

Il P.I. inoltre può individuare altri ambiti destinati alla realizzazione di programmi complessi la cui attuazione può avvenire attraverso lo strumento dell'accordo di programma, del programma integrato o del P.U.A. Tali programmi devono comunque essere

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

coerenti con gli indirizzi dei P.A.T. e non devono comportare alterazione dell'equilibrio ambientale e le condizioni di sostenibilità degli interventi evidenziate negli elaborati di V.A.S., né essere in contrasto con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000.

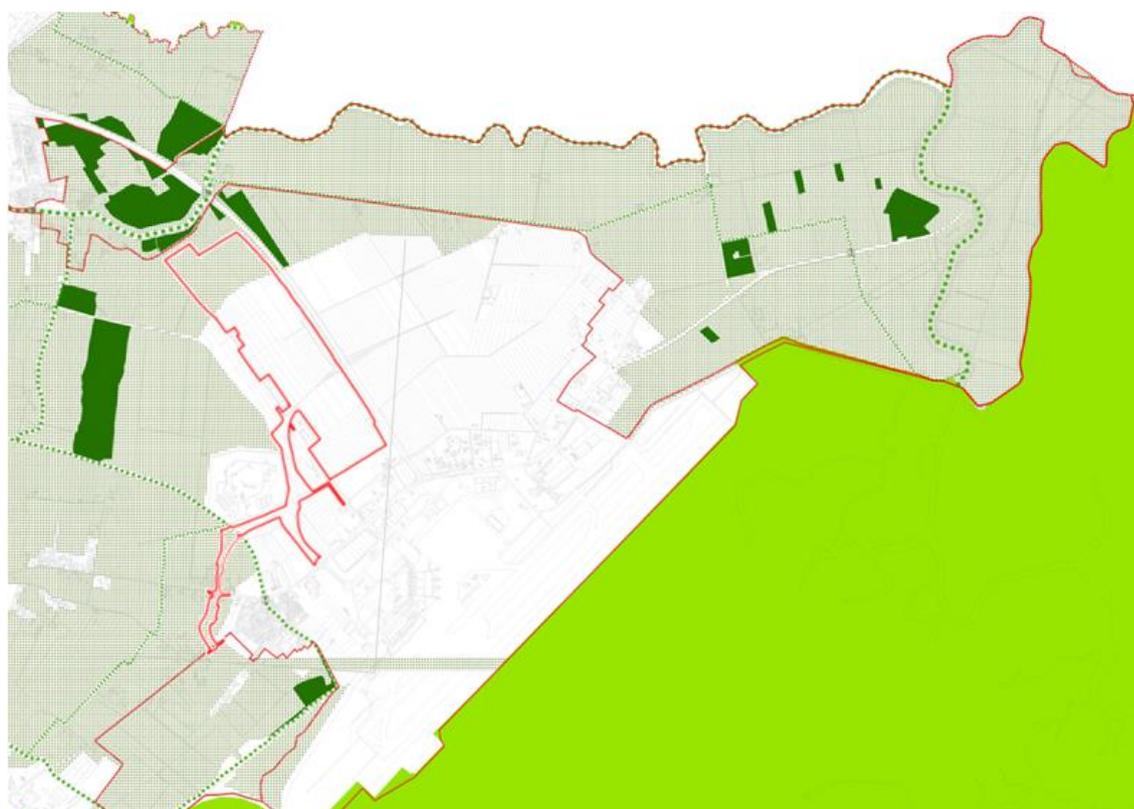
In particolare il P.A.T. individua i seguenti programmi complessi:

...

- il "Quadrante Tessera/Città dello Sport e dell'intrattenimento", prevede la realizzazione lungo la bretella autostrada-aeroporto di un polo di servizi di livello sovracomunale per lo sport, lo spettacolo e il tempo libero (funzioni principali) ed altre attività accessorie (funzioni di servizio) di carattere direzionale, commerciale e ricettivo. In particolare l'attuazione degli interventi dovrà prevedere che le nuove urbanizzazioni dedicate alle funzioni relative allo sviluppo di attività sportive, di intrattenimento a scala urbana e metropolitana nonché i relativi servizi accessori, interessino esclusivamente aree collocate a sud ovest della bretella autostradale e prioritariamente aree di proprietà comunale, e che le stesse si sviluppino su di un ambito non superiore al 25% della complessiva superficie territoriale del programma, da computarsi al netto degli standard di legge relativi alle funzioni insediabili, e dedicando il restante 75% a destinazioni di riqualificazione ambientale, fatte salve le necessarie verifiche relative alla sostenibilità sociale, ambientale e economico-finanziaria degli interventi;

...

Gli interventi previsti nei Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettabilità VAS.



Valori e tutele

Area nucleo

Isola ad elevata naturalità

Area di connessione naturalistica

Corridoio ecologico principale

Corridoio ecologico secondario

Corridoio ecologico terziario

Barriere infrastrutturali

Art. 42

Art. 42

Art. 42

Art. 42

Ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione

Artt. 12, 13, 42

Artt. 12, 13, 42

Artt. 12, 13, 42

Artt. 12, 42

Art. 36

Figura 4-21: Stralcio della Carta della trasformabilità Valori e Tutele del PAT del comune di Venezia per l'area oggetto di analisi



4.3.2 VARIANTE AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (PAT) DI ADEGUAMENTO ALLE DISPOSIZIONI DELLA LEGGE REGIONALE 14/2017 PER IL CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI SUOLO - ADOZIONE - E ISTITUZIONE DEL "REGISTRO DEL CONSUMO DI SUOLO" E DAI RELATIVI ALLEGATI.

Di seguito si riporta lo stralcio della Tavola 5.2 "Carta degli ambiti di urbanizzazione consolidata ai sensi della L.R. 1412017 (Allegato B)" della "Variante di adeguamento alle disposizioni sul contenimento del consumo di suolo ai sensi dell'ad. 13 comma 10 e con le procedure di cui all'ad. 14 della L.R. 6 giugno 2017, n. 14" introdotta con la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 6 del 6 febbraio 2020.

Come si vede, in base a tale cartografia l'ambito in esame non rientra negli ambiti di urbanizzazione consolidata.

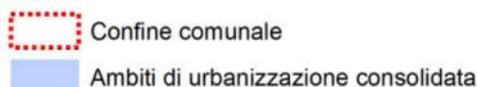
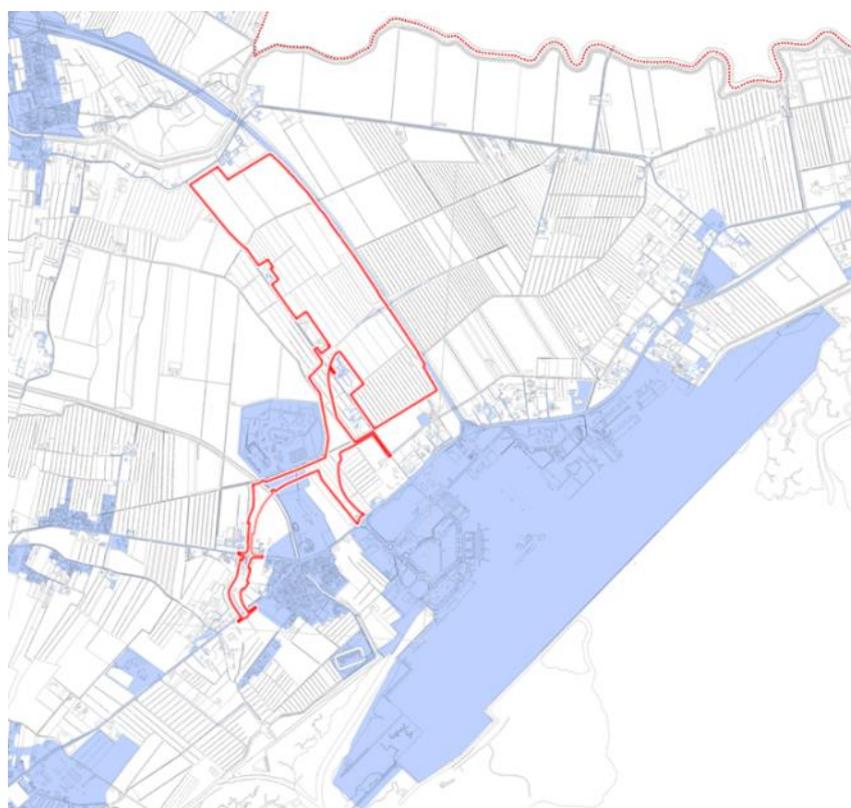


Figura 4-22: Stralcio della Tavola 5.2 del PAT introdotta con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 6 del 6 febbraio 2020 per l'area oggetto di analisi



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

4.3.3 PIANO REGOLATORE COMUNALE – VARIANTE PER LA TERRAFERMA - PIANO DEGLI INTERVENTI

La pianificazione vigente per l'area interessata è definita dalla "Variante al P.R.G. per la Terraferma" approvata con DGRV n.3905 del 03/12/2004 e successiva DGRV n.2141 del 29/07/2008, modificata poi dalla D.C.C. del Commissario Straordinario n. 92 del 29/05/2015 "Bilancio di previsione per gli esercizi finanziari 2014-2016 - Alienazioni" che ha approvato una scheda urbanistica che costituisce variante al Piano degli Interventi.

L'ambito in esame rientra in parte in Z.T.O. "E2.1 - zona agricola estensiva" (aree a prevalente diffusione della grande azienda ad indirizzo estensivo) ed per una piccola porzione a nord in Z.T.O. "E2.3 - Unità di paesaggio in zona agricola estensiva" (aree con caratteristiche colturali simili alle E2.1, ma con esigenze di riqualificazione del paesaggio agrario); la parte centrale, corrispondente alle aree di proprietà comunale, è destinata a "D4b - commerciale/direzionale/turistica"; la porzione a sud rientra invece in Z.T.O. "S - Zona per lo sport e spettacolo (stadio)"

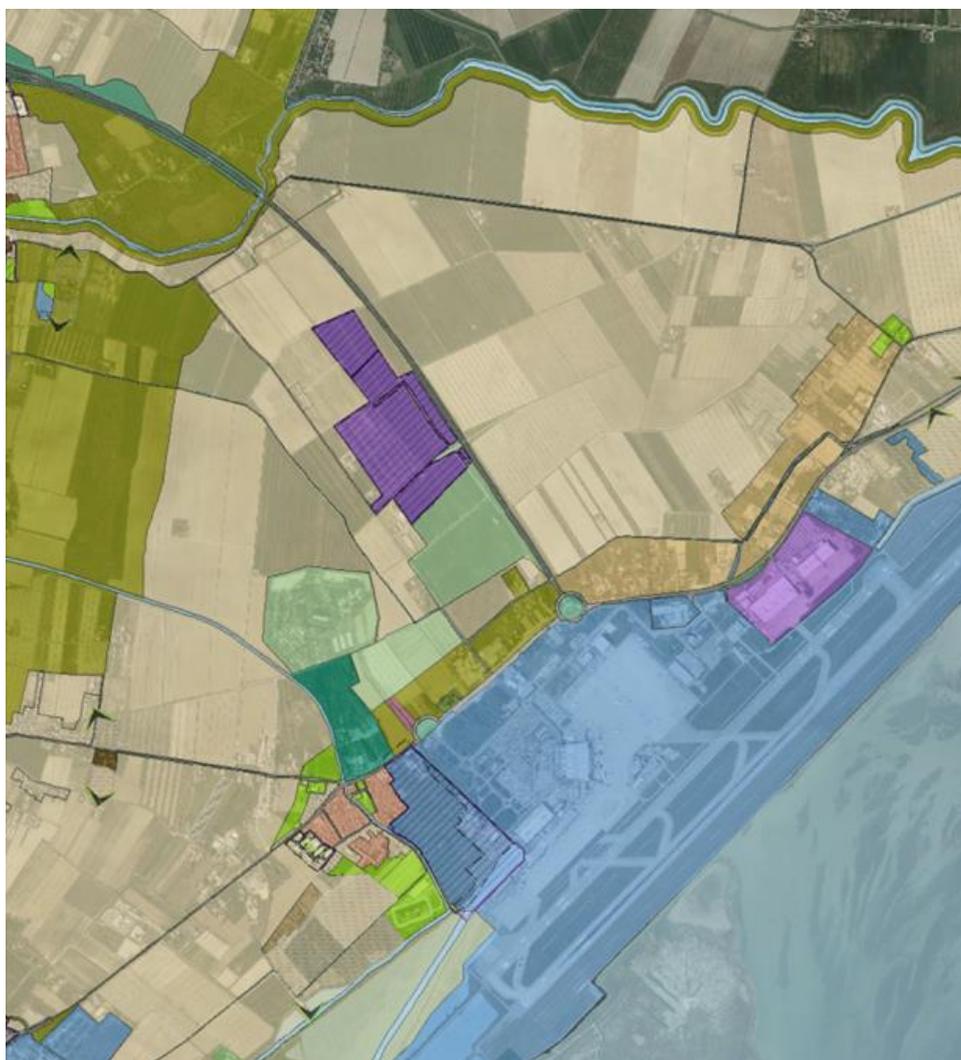


Figura 4-23:Stralcio del Piano Regolatore Comunale – Variante per la terraferma - Piano degli Interventi per l'area oggetto di analisi



4.3.4 PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO (PGTU) E PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PUMS)

Il PGTU è uno strumento introdotto dall'art. 36 del Codice della Strada e obbligatorio per comuni con popolazione maggiore di 30.000 abitanti. Si tratta di un piano di interventi ad assetto infrastrutturale invariato: niente nuove strade, né nuovi servizi di trasporto, ma solo opere di ottimizzazione delle reti esistenti. Il suo obiettivo è il miglioramento della circolazione per auto, trasporto pubblico, pedoni e cicli, riorganizzando gli spazi stradali e ricorrendo a soluzioni smart.

Lo strumento sovraordinato del PGTU è il PUMS, che è un piano di servizi, infrastrutture e politiche per la mobilità sul lungo periodo (10 anni) volto al raggiungimento degli obiettivi internazionali e nazionali di abbattimento delle sostanze inquinanti.

Il PGTU di Venezia è stato adottato con DGC n. 1975 del 16/12/1999 ed approvato in via definitiva con **DCC n. 92 del 28 maggio 2002**. Nel 2014 è stato aggiornato il quadro conoscitivo sulla circolazione urbana, accompagnato con alcune nuove soluzioni all'interno di un documento che è stato adottato dalla giunta comunale con delibera n.265 del 23.5.2014, **ma che tuttavia ha mancato l'ultimo passaggio di approvazione in consiglio**, previsto dalle Direttive. L'elaborazione di un nuovo PGTU è attualmente demandata all'approvazione di un PUMS.

Il PUMS è in corso di formazione e sono stati prodotti il documento preliminare ed il rapporto preliminare ambientale. Di seguito si riporta la Tav. 1 del PUMS relativa ai collegamenti territoriali strategici.





**BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004**

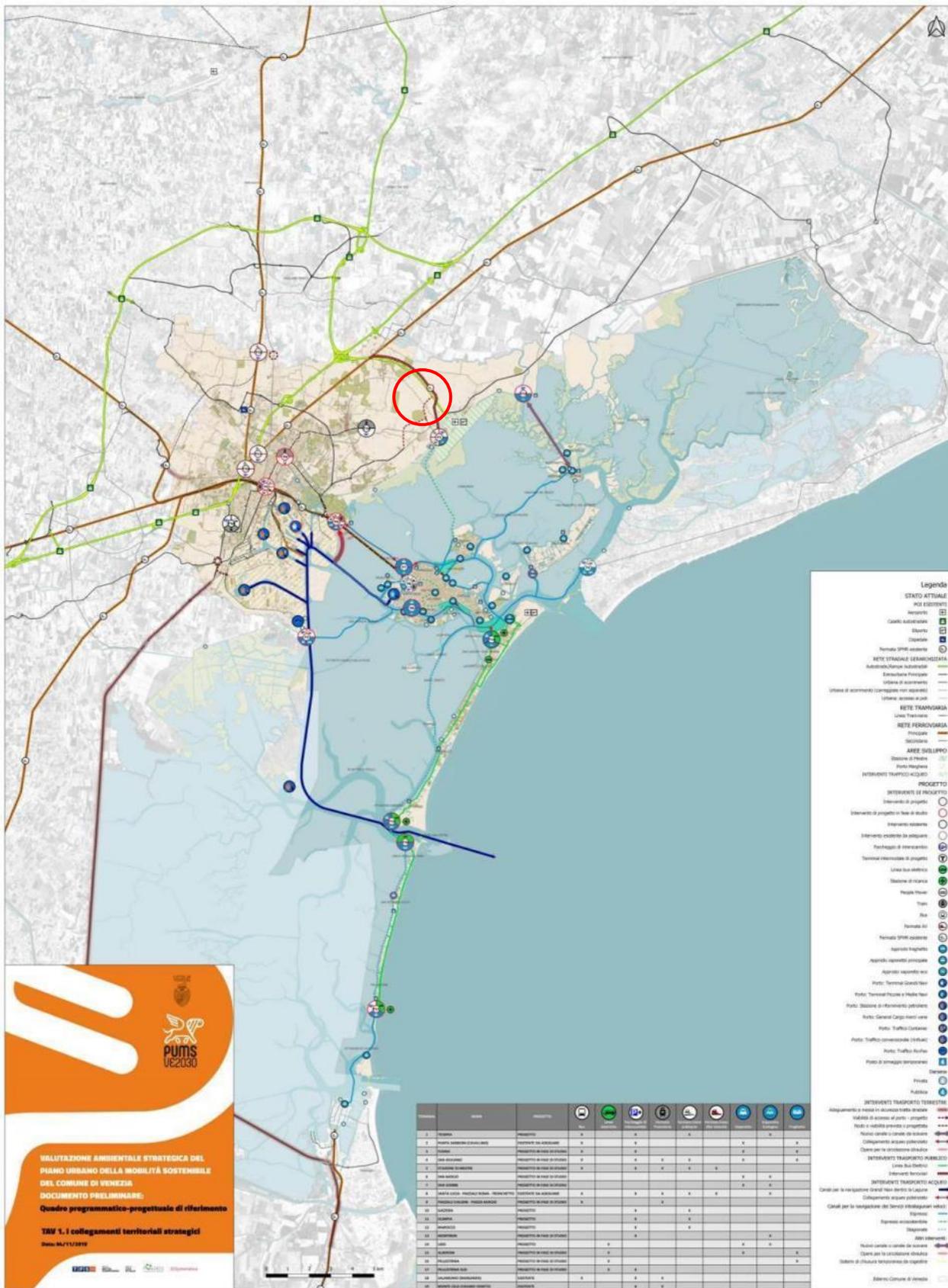


Figura 4-24: PUMS Tav. 1 collegamenti Territoriali strategici





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| TERMINAL | NOME | PROGETTO | | | | | | | | | |
|----------|--|----------------------------|-----|------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----------|
| | | | Bus | Linee elettriche | Parcheggio di interscambio | Fermata Tramviaria | Fermata treno ordinario | Fermata treno Alta Velocità | Vaporetto | Vaporetto Ecologico | Traghetto |
| 1 | TESSERA | PROGETTO | X | | X | | X | | | X | |
| 2 | PUNTA SABBIONI (CAVALLINO) | ESISTENTE DA ADEGUARE | X | | X | | | | X | | X |
| 3 | FUSINA | PROGETTO IN FASE DI STUDIO | X | | X | | | | X | | X |
| 4 | SAN GIULIANO | PROGETTO IN FASE DI STUDIO | X | | X | X | X | | X | | X |
| 5 | STAZIONE DI MESTRE | PROGETTO IN FASE DI STUDIO | X | | X | X | X | X | | | |
| 6 | SAN BASILIO | PROGETTO IN FASE DI STUDIO | | | | | | | X | X | |
| 7 | SAN GIOBBE | PROGETTO IN FASE DI STUDIO | | | | | | | X | X | |
| 8 | SANTA LUCIA - PIAZZALE ROMA - TRONCHETTO | ESISTENTE DA ADEGUARE | X | | X | X | X | X | | X | |
| 9 | PIAZZALE CIALDINI - PIAZZA BARCHE | PROGETTO IN FASE DI STUDIO | X | | | X | | | | | |
| 10 | GAZZERA | PROGETTO | | | X | | X | | | | |
| 11 | OLIMPIA | PROGETTO | | | X | | X | | | | |
| 12 | MAROCCO | PROGETTO | | | X | | X | | | | |
| 13 | MONTIRON | PROGETTO IN FASE DI STUDIO | | | X | | | | | X | |
| 14 | LIDO | PROGETTO | | X | | | | | X | X | |
| 15 | ALBERONI | PROGETTO IN FASE DI STUDIO | | X | | | | | X | | X |
| 16 | PELLESTRINA | PROGETTO IN FASE DI STUDIO | | X | | | | | | | X |
| 17 | PELLESTRINA SUD | PROGETTO IN FASE DI STUDIO | | X | X | | | | | | |
| 18 | SALAMONIO (MARGHERA) | ESISTENTE | X | | X | X | | | | | |
| 19 | MONTE CELO (FAVARO VENETO) | ESISTENTE | | | X | X | | | | | |

Figura 4-25: PUMS Tav. 1 collegamenti Territoriali strategici – Particolare relativo all’ambito di Variante e previsioni per l’ambito



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

4.3.5 PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il Comune di Venezia ha approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 39 del 10/02/2005 il piano di zonizzazione acustica. In base alla cartografia di Piano l'ambito di Variante rientra in **classe III – Aree di tipo misto**.

La porzione est dell'ambito rientra nelle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura stradale.

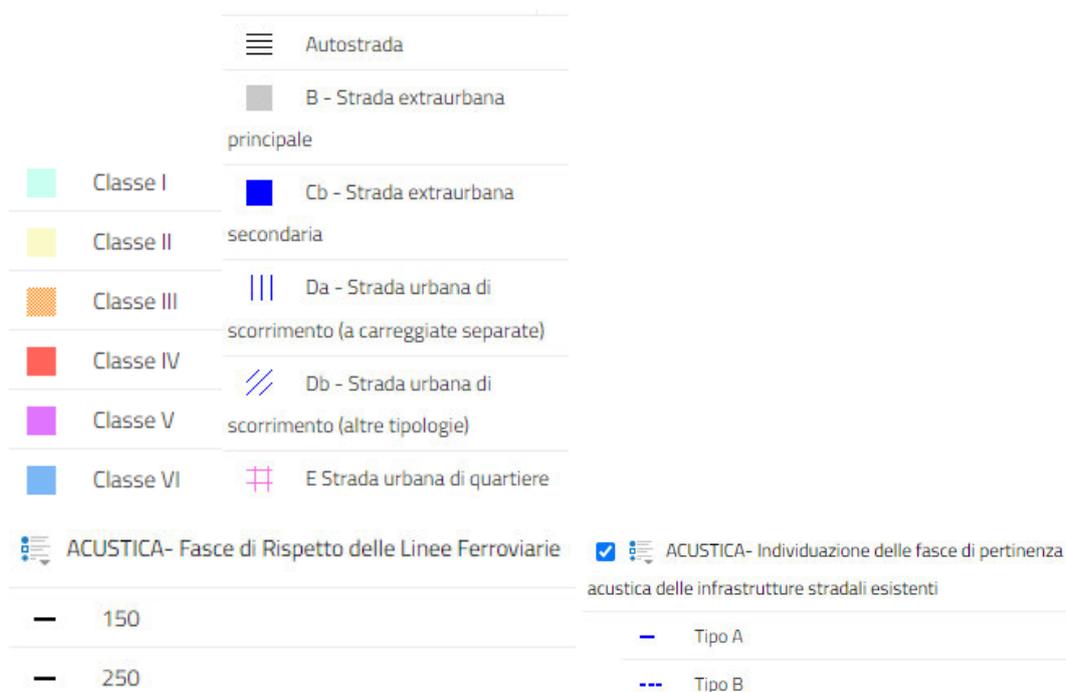


Figura 4-26: Stralcio della cartografia del Piano di classificazione acustica comunale per l'area oggetto di analisi

**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Classe III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Alle classi acustiche sono associati valori limite di emissione, di immissione e di qualità: secondo il piano di classificazione acustica per le diverse zone si ha:

| Valori Limite in classe III [Leq in dB(A)] | | |
|--|------------------------|--------------------------|
| | Periodo diurno (06-22) | Periodo notturno (22-06) |
| emissione | 55 | 45 |
| immissione | 60 | 50 |
| qualità | 57 | 47 |

Tabella 4-1: Valori limite per la Classe III

Classificazione a parte ha invece l'aeroporto, che ricade nelle classi IV e V, ossia "*area di intensa attività umana*" (aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali e uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie) ed "*aree prevalentemente industriali*" (aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni).

Si evidenzia inoltre che nelle Norme di Attuazione del Piano si afferma al punto 3.4 che: "La regolamentazione del contenimento dell'inquinamento acustico negli aeroporti civili e negli aeroporti militari aperti al traffico civile, limitatamente al traffico civile, è definita dal DM 31.10.97 cui si rinvia. La caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale (art. 6) individua tre aree di rispetto nelle quali valgono i seguenti limiti per la rumorosità prodotta dalle attività aeroportuali:

- Zona A: LVA non deve superare i 65 dB(A);
- Zona B: LVA non deve superare i 75 dB(A);
- Zona C: LVA può superare i 75 dB(A).

Al di fuori delle zone A, B e C, l'indice LVA non può superare il valore di 60 dB(A). Vengono inoltre stabiliti i criteri per l'individuazione delle zone di rispetto per le aree e le attività aeroportuali nonché i criteri che regolano l'attività urbanistica nelle zone di rispetto.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

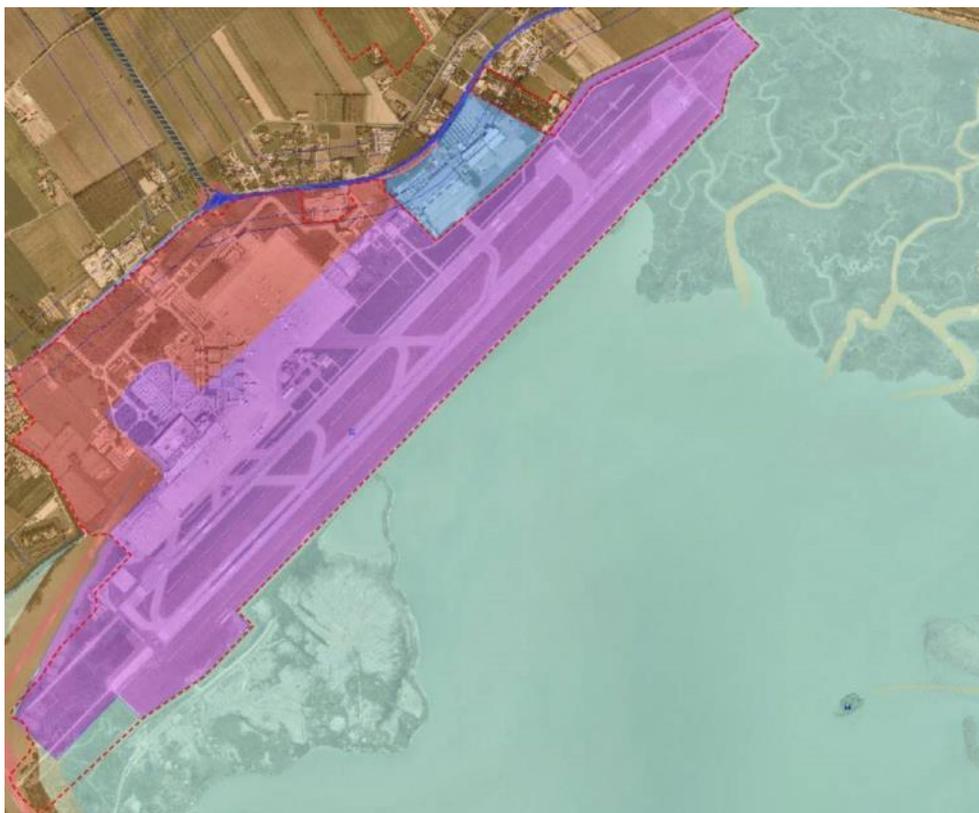


Figura 4-27: Piano di classificazione acustica del Comune di Venezia con il sedime 2021 dell'aeroporto

L'articolo 5 del DM 31.10.1997 demanda all'ENAC (Ente Nazionale Aviazione Civile) il compito di istituire per ogni aeroporto aperto al traffico civile una commissione presieduta dal competente direttore della circoscrizione aeroportuale e composta da un rappresentante per ognuno dei seguenti soggetti:

- Regione;
- Provincia e Comuni interessati;
- Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente;
- ENAV (Ente Nazionale Assistenza al Volo);
- Vettori aerei;
- Società di gestione aeroportuale.

Per quanto riguarda la commissione relativa all'aeroporto Marco Polo, questa è regolarmente attiva e in data 23/10/2008 ha approvato la zonizzazione acustica aeroportuale, definendo in tal modo l'intorno aeroportuale e le relative zone di rispetto. Con l'approvazione della zonizzazione aeroportuale iniziano a decorrere le tempistiche per gli adempimenti previsti dal DM 29/11/2000. Il piano di classificazione acustica aeroportuale viene di seguito riportato.

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Figura 4-28: Piano di classificazione acustica aeroportuale - sistema informativo comunale

4.3.6 PIANO DI AZIONE PER LA GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE

Il Piano di Azione per la gestione del rumore ambientale (rif. Decreto Legislativo 19/08/2005, n. 194) è stato approvato in data 12/12/2018, con delibera di Giunta Comunale n. 389.

Secondo quanto stabilito nell'articolo 1, comma 5 del D.Lgs. 194/2005, i piani d'azione devono essere aggiornati ogni 5 anni.

Nel Piano d'Azione 2018, successivo alla Mappatura Acustica Strategica, redatta per l'agglomerato di Venezia in collaborazione con ARPAV nell'anno 2017, sono indicate metodologie volte al miglioramento delle criticità emerse con la mappatura strategica all'interno dell'agglomerato Città di Venezia. Il Piano di Azione contiene alcuni interventi previsti dall'Amministrazione, per il periodo 2018-2023 finalizzati alla riduzione e gestione del rumore ambientale in termini di stime di riduzione del numero di persone esposte. Il Piano di Azione contiene principalmente la definizione delle aree critiche, la definizione degli interventi, la definizione delle aree quiete e la definizione dei tempi e dei costi.

L'ambito di Variante rientra nell'area critica identificata come "AC_04" comprendente Favaro Veneto ed Aeroporto.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Nella scheda relativa a tale area critica viene riportato quanto segue:

Sono presenti, come sorgenti acustiche significative, la linea ferroviaria principale (componente RAIL), l'aeroporto principale "Marco Polo" (componente AIR) e le infrastrutture stradali non principali (componente ROAD).

*L'introduzione degli interventi di mitigazione acustica *tpl_01, tpl_02, tpl_03, tpl_04, str_01* (variante SS12 Campalto), *rot_01, rot_01, rot_23, rot_17, bar_01, bar_02, bar_03, bar_04, bar_05, bar_06, sco_01* ed il rifacimento dell'asfalto di 7 tratti stradali comportano, con riferimento al contributo da rumore stradale:*

- *Indice di priorità acustica IP*
 - *Diminuzione di circa 16.000 unità.*
- *Intervalli di esposizione*
 - *Aumento degli esposti nella fascia L_{Aeq} diurno < 55 dB(A) di circa 7%.*
 - *Aumento degli esposti nella fascia L_{Aeq} notturno < 50 dB(A) di circa 7%.*
- *Quantificazione del numero di esposti*
 - *Diminuzione di circa 4% del numero di esposti a livelli di rumore superiore ai limiti previsti, nel periodo diurno.*
 - *Diminuzione di circa 5% del numero di esposti a livelli di rumore superiore ai limiti previsti, nel periodo notturno.*

Per tale area sono state identificate, quali sorgenti di rumore ambientale, rumore stradale, rumore ferroviario e rumore aeroportuale.

Gli interventi previsti per tale area critica per il periodo 2021-2023 sono i seguenti:

- interventi di riasfaltatura: Via Porto di Cavernago, Via San Donà, Via Pialoi, Via Ca' Solaro, Via Gobbi, Via Orlanda, Via Triestina, Via Forte Cosenz, via Altinia, Via San Maurizio, Via Bosco Costa, Via dei Rododendri - via delle Felci, Via Litomarino, Via Ponte Alto, Via Morosini
- Interventi sulle infrastrutture stradali: Variante SS14 – Campalto, rotonda Piazza Pastrello, rotatoria Incrocio Orlanda, Bazzera, Triestina, rotatoria SR 14 bis e collegamento con Via Porto di Cavernago
- Interventi di mobilità ciclabile "cic": Pista ciclabile Via Altinia da Favaro a Dese (2,4 km), Percorso ciclabile e pedonale di collegamento tra Via Indri e Via Ca' Solaro (0,5 km), Nuovo percorso ciclopedonale Tessera-Canoghera (2,8 km), Completamento pista ciclabile Tessera - Favaro Lotto III e IV (1,7 km)





Figura 4-29: Piano di Azione per la gestione del rumore ambientale – Unione degli stralci delle tavole relativi all’ambito di Variante

4.3.7 PIANO DI AZIONE PER L’ENERGIA SOSTENIBILE (PAES)

A seguito dell'adesione al Patto dei Sindaci nel 2011, il comune di Venezia ha elaborato ed approvato il **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) nel 2012** (DCC n. 103 dell' 11-12 dicembre 2012). In tale Piano sono state definite le azioni concrete attraverso le quali raggiungere gli obiettivi prestabiliti, ossia la riduzione delle emissioni di CO2 del 20% entro il 2020.

Per produrre tale documento è stato valutato lo stato di fatto in termini di consumi ed emissioni di CO2 della città attraverso la realizzazione di un Inventario di Base delle Emissioni (IBE) relativo all'anno 2005, che ha quantificato la quantità di CO2 emessa a causa del consumo di energia nel territorio di competenza (1.252.348 tonnellate di CO2) per edifici (residenziali, comunali e terziario), illuminazione pubblica, parco veicoli comunale, trasporti pubblici comunali, privati e commerciali (settori stabiliti in accordo con JRC e Città Metropolitana per tutti i Comuni). Questo ha permesso di identificare le principali fonti di emissioni di CO2 e di individuare i settori su cui focalizzare le azioni di riduzione.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

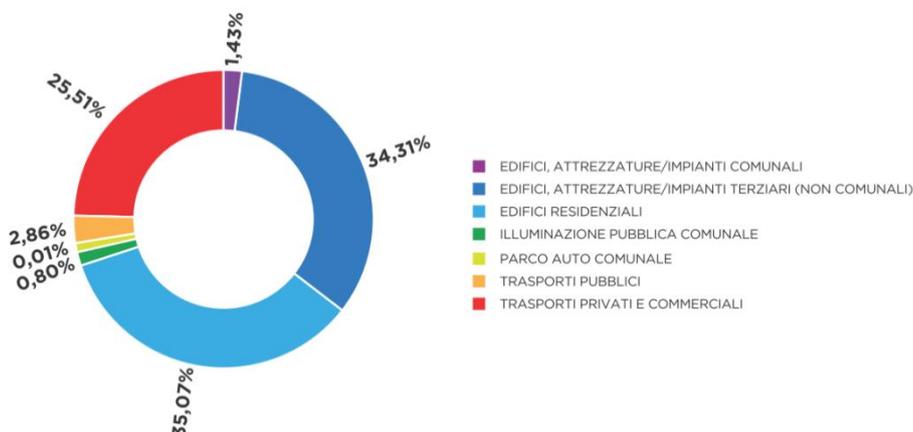


Figura 4-30: Ripartizione per settori delle emissioni di CO2 considerate nel PAES (fonte: "Venezia Clima Futuro", 2014)

| PIANO DI AZIONE | SETTORE DI RIFERIMENTO | tCO ₂ /a |
|-----------------|---|---------------------|
| | fonti rinnovabili ed efficienza energetica | 83.595 |
| | pianificazione urbanistica e regolamento edilizio | 93.552 |
| | mobilità sostenibile per Venezia | 158.203 |
| | Informazione e formazione | 0 |
| | luce e illuminazione efficiente per Venezia | 3.544 |
| | TOTALE BASELINE | 338.893 |

Tabella 4-2: Riduzioni di emissioni attese secondo il PAES (fonte: "Venezia Clima Futuro", 2014)

Di seguito si riporta un prospetto di sintesi delle schede d'azione previste dal PAES.

F.R.E.E.: FONTI RINNOVABILI ED EFFICIENZA ENERGETICA

| | CAT. | N° | TITOLO AZIONE |
|-------------|------|----|---|
| Comune | free | 01 | Interventi di efficienza energetica presso l'Ecodistretto Veritas |
| | free | 02 | Efficienza energetica e fonti rinnovabili della Certosa |
| | free | 03 | Appalto calore per gli edifici di proprietà del Comune di Venezia |
| | free | 04 | Tetti fotovoltaici sugli edifici comunali |
| | free | 05 | Green Digital Charter |
| Stakeholder | free | 06 | Efficienza energetica e fonti rinnovabili nel Porto di Venezia |
| | free | 07 | Elettrificazione delle banchine della Stazione Marittima |
| | free | 08 | Efficienza energetica e fonti rinnovabili presso l'Aeroporto Marco Polo |
| | free | 09 | Riqualificazione illuminotecnica del parcheggio mezzi ACTV |
| | free | 10 | Efficienza energetica e fonti rinnovabili presso le sedi IUAV |
| | free | 11 | Carbon Management Università di Ca' Foscari |
| | free | 12 | Edifici sanitari energeticamente autosufficienti - AZIENDA ULSS 12 Veneziana |
| | free | 13 | Piano Attuativo per l'insediamento delle attività di gestione e manutenzione del "Sistema Mose" |
| | free | 14 | Promozione del Fotovoltaico |
| | free | 15 | Reti di teleriscaldamento e fonti rinnovabili - Veritas |
| | free | 16 | Interventi di razionalizzazione energetica nel settore ricettivo |
| | free | 17 | Riqualificazione illuminotecnica delle sedi dei musei gestiti da MUVE |

**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004**P.U.R.E.: PIANIFICAZIONE URBANISTICA E REGOLAMENTO EDILIZIO**

| | CAT. | N° | TITOLI AZIONE |
|--------|------|----|--|
| Comune | pure | 01 | Piano di Assetto del Territorio (PAT) |
| | pure | 02 | Nuovo Regolamento Edilizio Comunale - Edilizia Residenziale |
| | pure | 03 | Nuovo Regolamento Edilizio Comunale - Edilizia dei settori Terziario e Commerciale |

MO.VE.: MOBILITÀ SOSTENIBILE PER VENEZIA

| | CAT. | N° | TITOLO AZIONE |
|-------------|------|----|---|
| Comune | move | 01 | il Tram - rete tranviaria elettrica a guida vincolata |
| | move | 02 | il Sistema Ferroviario Metropolitan regionale (S.F.M.R.) |
| | move | 03 | Progetto BiciPlan e ciclabilità diffusa |
| | move | 04 | Car Sharing |
| | move | 05 | Parcheggi scambiatori |
| | move | 06 | Road Pricing |
| | move | 07 | Mobility Management |
| | move | 08 | Piano Urbano della Mobilità |
| | move | 09 | Mobilità elettrica |
| | move | 10 | Login - logistica amica in città |
| Stakeholder | move | 11 | Autobus a Metano |
| | move | 12 | Razionalizzazione delle rotte dei Bus |
| | move | 13 | Acquisto di nuove unità navali e rmotorizzazioni |
| | move | 14 | Conversione della flotta nautica verso alimentazioni bifuel benzina - GPL |

L.I.VE.: LUCE ED ILLUMINAZIONE EFFICIENTE PER VENEZIA

| | CAT. | N° | TITOLO AZIONE |
|--------|------|----|--|
| Comune | live | 01 | Illuminazione pubblica: sostituzione del parco lampade |
| | live | 02 | Illuminazione pubblica: telecontrollo, telegestione e telerilevamento della rete |
| | live | 03 | Illuminazione pubblica: lanterne semaforiche a LED |

IN.FO.: INFORMAZIONE E FORMAZIONE

| | CAT. | N° | TITOLO AZIONE |
|--------|------|----|---|
| Comune | info | 01 | Sportello Energia |
| | info | 02 | Educazione ambientale nelle scuole |
| | info | 03 | Diagnosi energetiche del patrimonio edilizio comunale |
| | info | 04 | Formazione professionale per interventi di risparmio energetico in contesti vincolati |

I firmatari del Patto dei Sindaci sono tenuti a presentare ogni 4 anni dall'approvazione del Piano una revisione del documento, contenente un inventario aggiornato delle emissioni di CO2 (Inventario di Monitoraggio delle Emissioni, IME) e un'analisi sull'efficacia e sulla realizzazione delle azioni proposte.

Il monitoraggio rappresenta una fase molto importante nel processo del PAES, in quanto un controllo regolare, seguito da adeguati adattamenti del piano, consente un continuo miglioramento del processo.

Nel 2015 è stato concluso il primo monitoraggio qualitativo, mentre a luglio 2018 si è concluso il monitoraggio quantitativo quadriennale, contenente il quadro delle emissioni di gas serra (IME) aggiornato al 2016 (1.001.129 tonnellate di CO2).

L'Amministrazione Comunale, con Delibera di Giunta n. 266/2018, si è impegnata a redigere il nuovo Piano di Azione per il Clima entro il 2020, aderendo al programma Deadline 2020 promosso dalla Rete C40 Cities.

Nelle tabelle e nella figura seguenti si riportano alcuni dati di sintesi estratti da CIRIS che restituiscono il quadro emissivo della Città di Venezia e i cambiamenti verificatisi tra il 2005 e il 2016.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| CIRIS - EMISSIONI 2005 [t CO ₂ e] | | | | | CIRIS - EMISSIONI 2016 [t CO ₂ e] | | | | | | |
|--|-----------------------|------------------|------------------|---------------|--|----------------|-----------------------|------------------|----------------|---------------|------------------|
| Settori | | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 | Totale | Settori | | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 | Totale |
| Stationary | Consumi energetici | 1'444'739 | 1'270'951 | | 2'715'690 | Stationary | Consumi energetici | 1'721'427 | 617'499 | | 2'338'926 |
| | Produzione di energia | 6'584'443 | | | 6'584'443 | | Produzione di energia | 5'707'175 | | | |
| Transportation | | 688'777 | | | 688'777 | Transportation | | 733'224 | 1'045 | | 734'269 |
| Waste | | 52'684 | | 10'486 | 63'170 | Waste | | 14'799 | | 15'396 | 30'195 |
| IPPU | | 547'279 | | | 547'279 | IPPU | | 549'121 | | | 549'121 |
| AFOLU | | 9'446 | | | 9'446 | AFOLU | | 9'526 | | | 9'526 |
| TOTALE | | 9'327'368 | 1'270'951 | 10'486 | 10'608'805 | TOTALE | | 8'735'272 | 618'544 | 15'396 | 9'369'212 |

Tabella 4-3: Emissioni in tonnellate di CO₂ equivalente per settore e tipologia all'anno 2005 (a sx) ed all'anno 2016 (a dx) (fonte: CIRIS – elaborazione TerrAria)

Confronto emissioni estratte da CIRIS

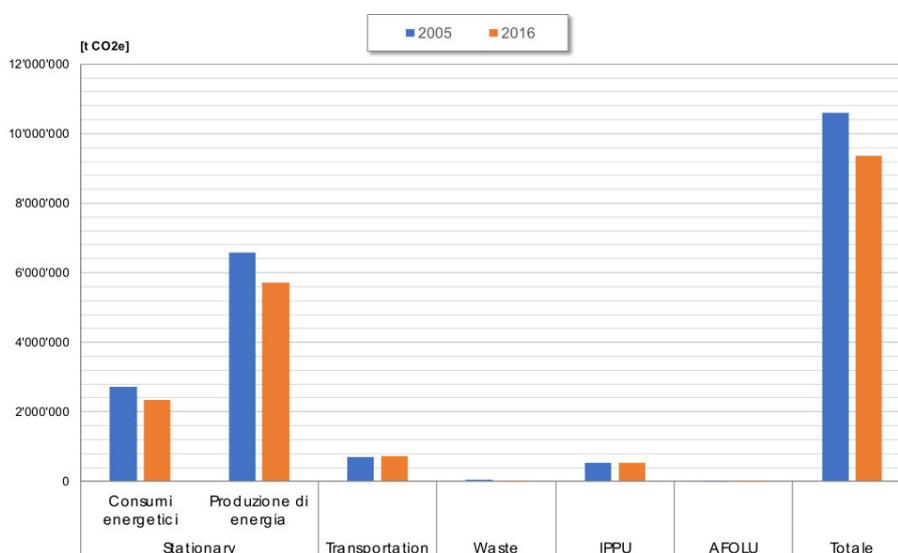


Figura 4-31: Confronto tra le emissioni complessive al 2005 e al 2016 per settore e totali (fonte: CIRIS –elaborazione TerrAria)

Dalle elaborazioni appare evidente come le emissioni legate alla produzione di energia rappresentino più della metà delle emissioni complessive stimate (circa il 61% del totale nel 2016); seguono le emissioni associate ai centri di consumo energetico stazionari (25% circa nel 2016). Tra il 2005 e il 2016 le emissioni complessive risultano calate del 12%; in particolare, le emissioni relative ai centri di consumo stazionario sono calate del 14%, quelle legate alla produzione di energia sono scese del 13% e quelle associate al settore dei rifiuti si sono invece dimezzate.

Il **30 aprile 2020** il Consiglio Comunale ha approvato l'adesione del Comune di Venezia al nuovo Patto Europeo dei Sindaci per il Clima e l'Energia, che impegna l'Amministrazione a redigere un nuovo **PAESC** (Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima) entro il 2022 per la riduzione del 40% (minimo) delle emissioni di CO₂ entro il 2030.

Prendendo spunto dal programma Deadline 2020 promosso dalla Rete C40 Cities (Climate Leadership Group), la Città di Venezia intende sviluppare una serie di azioni che la portino a diventare neutrale nei riguardi delle emissioni di gas serra entro il 2050 (ossia ridurre le emissioni di gas climalteranti e contemporaneamente sviluppare tecnologie e nuove azioni che perseguano l'obiettivo di sequestrare dall'atmosfera la CO₂ residuale emessa) con un target intermedio al 2030 (< 68.9% rispetto al 2005), mirando a diventare una città sempre più resiliente, capace cioè di adattarsi alle mutazioni ambientali connesse ai cambiamenti climatici.

Il documento "**Venezia Clima Futuro**" costituisce la traccia preliminare di sviluppo di un Piano di adattamento ai cambiamenti climatici per la nostra città; in esso vengono descritti in modo qualitativo gli ambiti di indagine che



saranno affrontati nel piano, delineando gli interventi già messi in campo dalla città per l'adattamento ai cambiamenti climatici e introducendo quelli che dovranno essere realizzati in funzione di un più accurato studio sulla vulnerabilità del territorio.

Nel documento si riporta come il lavoro sarà diviso in quattro aree tematiche:

- **CITTÀ VERDE**, si occuperà del rapporto tra i cambiamenti climatici e l'uso del suolo, con focus su vegetazione, biodiversità ed aree verdi. In questo contenitore andranno anche le considerazioni relative al rischio di allagamenti dovuti al contemporaneo incremento degli eventi estremi con la riduzione delle superfici permeabili dei terreni.
- **CITTÀ BLU**, riguarderà il rapporto tra la città e l'acqua, la laguna, le valutazioni sulle realtà che possono essere minacciate da fenomeni quali l'innalzamento delle maree o esondazioni dei corsi d'acque.
- **ENERGIA E MOBILITÀ**, attraverso l'inclusione della strategia di mitigazione delineata dal Piano di Azione per l'Energia Sostenibile all'interno del Piano, eventualmente andando ad includere valutazioni relative a quei settori esclusi dal Patto dei Sindaci (industria, trasporti di attraversamento, navi ed aerei).
- **GREEN ECONOMY**, includendo in tale blocco tutte le questioni che riguardano la riduzione degli impatti delle attività produttive, siano esse industriali, relative alla filiera alimentare o turistiche. Segue un breve focus, diviso per schede, sulle quattro aree tematiche individuate.

4.4 VINCOLI

Come risulta dalla cartografia riportata nel S.I.T. del Comune di Venezia (vedi immagine che segue), nell'ambito in esame sono presenti i seguenti vincoli:

- Vincoli navigazione aerea approvati ENAC (Artt. 707 e 711 Codice della Navigazione; Decreto di approvazione definitiva n° 006/CIA del 19/10/2012)
 - Area soggetta a limitazione per la realizzazione di impianti eolici
 - Area soggetta a limitazione per la realizzazione di discariche o fonti attrattive fauna selvatica
 - Area soggetta a limitazione per la realizzazione di manufatti riflettenti, campi fotovoltaici, ciminiere, antenne e apparati radioelettrici irradianti
 - Area vincolo relativa agli ostacoli per la navigazione aerea - superficie orizzontale interna
- Vincolo sismico DGR n. 244 del 09/03/2021 (Zona 3)
- Fascia di rispetto stradale
- D.Lgs. 42/2004 art. 142 (Beni paesaggistici - 150 mt rispetto fiumi)
- D.Lgs. 42/2004 art.157 (Beni Paesaggistici - Notevole interesse pubblico) (porzione sud occidentale di viabilità).





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



- D.Lgs. 42/2004 art. 142 (Beni paesaggistici - 150 mt rispetto fiumi)
- D.Lgs. 42/2004 art. 142 (Beni paesaggistici - 300 m dalla linea di battigia)
- VINCOLI- Fascia di 300 m dalla Conterminazione
- D.Lgs. 42/2004 art.157 (Area a rischio archeologico - Via Annia)
- D.Lgs. 42/2004 art.157 (Aree a rischio archeologico)
- D.Lgs. 42/2004 art.157 (Aree a rischio archeologico Laguna di Venezia)
- VINCOLI- Fasce rispetto stradale
- VINCOLI- navigazione aerea approvati ENAC
- Cod_Nav_art_707.pdf
- Cod_Nav_art_711.pdf
- VINCOLI- Sismico
- D.Lgs. 42/2004 art.157 (Beni Paesaggistici - Notevole interesse pubblico)
- VINCOLI- Siti interesse comunitario
- VINCOLI- Zone protezione speciale
- VINCOLI- Conterminazione Lagunare
- VINCOLI- Aree di interesse naturalistico
- D.Lgs. 42/2004 art. 45 e 46 (Tutela indiretta - Nuove Notifiche)
- D.Lgs. 42/2004 art.10 comma1 (Beni culturali - Proprieta pubblica : verifica già effettuata)

Figura 4-32:Stralcio della cartografia dei vincoli per l'area oggetto di analisi (fonte: <https://geoportale.comune.venezia.it/>)





Figura 4-33: Stralcio della cartografia dei vincoli per l'area oggetto di analisi (fonte: <https://geoportale.comune.venezia.it/>) – Dettaglio vincolo D.Lgs. 42/2004 art. 142 (Beni paesaggistici - 150 mt rispetto fiumi)

4.5 ANALISI DI COERENZA

Al fine di valutare le scelte di piano nella loro sostenibilità e coerenza sono state considerate le relazioni tra quanto stabilito all'interno della Variante e la strumentazione pianificatoria vigente. La valutazione è stata condotta sia in relazione agli strumenti di pianificazione e programmazione territoriali, quali PTRC, PTCP e strumenti conseguenti, quanto a piani e progetti settoriali. Alla luce di quanto emerso all'interno del Capitolo 4, si rileva come la Variante recepisca gli indirizzi contenuti all'interno del quadro programmatico.

**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| NORMA / PIANO DI RIFERIMENTO | INDICAZIONI DERIVANTI DAL PIANO | VALUTAZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA |
|--|---|---|--|
| PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA | | | |
| P.T.R.C. | <p>Tavola 4 – Mobilità: l’ambito in esame risulta prossimo all’aeroporto ed alla cittadella aeroportuale, con un’ipotesi di connessione AV/AC. In prossimità dell’ambito viene identificato un percorso ciclo-pedonale principale.</p> <p>Tavola 9.27-28 - Sistema del territorio rurale e della rete ecologica: l’ambito rientra nell’area agropolitana in pianura. Nell’ambito in esame non viene riportata la presenza di elementi della Rete ecologica, individuati più a nord, tra via Litomarino ed il corso del Fiume Dese (fascia individuata come corridoio ecologico). L’area risulta sotto il livello del mare, mentre Via Triestina viene indicata come Strada Romana (Via Annia).</p> | La presenza nell’ambito di una buona rete infrastrutturale e di un buon livello di servizio di trasporto pubblico e l’assenza di elementi naturalistici di pregio rende la localizzazione dell’ambito di Variante consona alla funzione da allocare | COERENTE |
| Piano d’Area della Laguna e dell’Area Veneziana | Il piano non riporta per l’area in esame particolari indicazioni, a parte la piccola porzione a nord, lungo il corso del Fiume Dese (corso d’acqua di preminente interesse naturalistico – art. 17 ed ambito fluviale da riqualificare – art. 18), che rientra in “Aree di interesse paesistico-ambientale” (art. 21 lett. a). | Gli interventi di Variante non sono in contrasto con gli obiettivi, le specifiche disposizioni e i vincoli del Piano d’Area, al quale gli strumenti urbanistici comunali vigenti (PAT/PRG) sono adeguati. | COERENTE |
| Piano Territoriale di Gestione Metropolitan (PGT) (P.T.C.P. della Provincia di Venezia) | <p>Tavola 1.2 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale: per l’ambito in esame non viene indicata la presenza di particolari vincoli, se non per la porzione di viabilità a su ovest, che ricade nel vincolo paesaggistico e nel vincolo archeologico che interessa la Laguna di Venezia.</p> <p>Tavola 2.2 Carta delle fragilità l’ambito in esame rientra in parte in un’area a “Rilevanza del fenomeno di subsidenza da alta ad altissima (isoipsa 1 m slm)” ed in “Area depressa”; lungo la scolina presente a nord viene inoltre indicata la presenza di un’Area allagata negli ultimi 5-7 anni”. L’ambito è attraversato infine, in posizione mediana, da una traccia di paleoalveo.</p> <p>Tavola 3.2 Sistema ambientale: l’ambito di Variante non risulta interessato dalla presenza di elementi di interesse ambientale. Lungo il corso del Fiume Dese, a nord, è indicata la presenza di un corridoio ecologico di livello provinciale e di area vasta.</p> <p>Tavola 4.2 Sistema infrastrutturale: l’ambito in esame rientra nel “Polo produttivo di rilievo metropolitan-regionale”; in corrispondenza di esso vengono individuati un “Polo fieristico”, un “Polo sportivo” e servizi/funzioni per “Tempo libero e ricreazione”, “Polo di rango sovraprovinciale da confermare”. Vengono inoltre individuate, a livello infrastrutturale, un’ipotesi progettuale di connessione viaria, un’ipotesi di connessione ferroviaria ed un’ipotesi non vincolante del tracciato ferroviario (AC-AV). Forte Rossarol viene indicato come “Centro storico di medio interesse”.</p> | Il piano provinciale riporta i vincoli derivanti dalla pianificazione di livello superiore. Vengono verificati gli impatti derivanti dalle modificazioni previste dall’intervento di Variante. | COERENTE Andrà acquisita l’autorizzazione paesaggistica |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| NORMA / PIANO DI RIFERIMENTO | INDICAZIONI DERIVANTI DAL PIANO | VALUTAZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA |
|---|--|---|-----------------------|
| | <p>Tavola 5.2 Sistema del paesaggio: per l'ambito di Variante non vengono indicati particolari elementi di interesse paesaggistico. L'ambito rientra nel "Paesaggio rurale", mentre risulta esterno al perimetro del Sito Unesco "Venezia e la sua Laguna", tranne che per una piccola porzione di viabilità, a sud ovest.</p> <p>L'ambito rientra nella Buffer Zone del Sito UNESCO "Venezia e la sua Laguna, buffer zone che risulta attualmente ancora in fase di definizione.</p> | | |
| PIANIFICAZIONE DI SETTORE | | | |
| Piano Direttore | Il Piano Direttore 2000 individua le strategie di disinquinamento più opportune ed efficienti per conseguire gli obiettivi di qualità per le acque della Laguna e dei corsi d'acqua in essa sversanti | | COERENTE |
| Piano di Assetto Idrogeologico | L'ambito di Variante rientra in zone a pericolosità idraulica "P1 – Pericolosità idraulica moderata Area soggetta a scolo meccanico". | | COERENTE |
| Piano di Gestione del Rischio alluvioni | L'ambito di Variante rientra nelle seguenti classi: <ul style="list-style-type: none"> • Pericolosità idraulica moderata (P1) • Rischio moderato (R1) (Moderato (R1): i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli), ad eccezione di una piccola porzione di viabilità, a sud ovest, che rientra in R2 (rischio medio). | | COERENTE |
| Piano Regionale dei Trasporti | PRT VENETO 2030 Mobilità sostenibile per un Veneto connesso e competitivo. La politica dei trasporti che la Regione intende perseguire è declinata nel Piano in obiettivi e strategie infrastrutturali e gestionali, azioni e progetti che comprendono il miglior utilizzo delle infrastrutture esistenti, la previsione delle ulteriori infrastrutture necessarie al miglioramento della mobilità delle persone e del trasporto delle merci, il rilancio del servizio di trasporto pubblico nonché le nuove strategie di programmazione e governo del Piano. Il Piano si compone 8 obiettivi, 8 strategie e 37 azioni. | Gli obiettivi del piano che sono coerenti con le azioni dell' Accordo di Programma Bosco dello Sport sono: <u>Obiettivo 4</u> Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio <u>Obiettivo 5</u> :Accrescere funzionalità e sicurezza delle infrastrutture e dei servizi di trasporto | COERENTE |
| Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera PTR | Ai sensi della zonizzazione regionale approvata con DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020 l'ambito di variante ricade nella zona "IT0517 Agglomerato di Venezia". Con DGRV n. 238 del 02 marzo 2021 è stata approvata un "Pacchetto di misure straordinarie per la qualità dell'aria in esecuzione della sentenza del 10 novembre 2020 della Corte di Giustizia europea"; tali misure, da estendere a tutto il territorio regionale nel triennio 2021-2023. Le Azioni previste nel Pacchetto Straordinario 2021-2023 riguardano anche l'agglomerato IT0508 "Agglomerato Venezia" | L'accordo di programma prevede interventi per la riduzione del traffico e la promozione della mobilità sostenibile con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera. | COERENTE |
| Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e | Il Piano prevede l'incremento delle attività di prevenzione della produzione di rifiuti; azioni per contrastare l'abbandono e la dispersione dei rifiuti; la previsione di un coordinamento regionale per l'economia circolare; l'istituzione di una regia regionale nella gestione dei flussi RUR e scarti. Tra gli obiettivi | | COERENTE |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| NORMA / PIANO DI RIFERIMENTO | INDICAZIONI DERIVANTI DAL PIANO | VALUTAZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA |
|--|---|--|---|
| speciali | principali, il raggiungimento del target di 80 Kg per abitante per anno e l'84% di raccolta differenziata. | | |
| Piano di Rischio Aeroportuale dell'aeroporto "Marco Polo" | L'ambito di Variante non rientra in "Zone di tutela" | | COERENTE |
| PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE | | | |
| P.A.T. del Comune di Venezia | Tavola 1.4 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale: una piccola porzione dell'ambito a nord rientra nel vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 – Corsi d'acqua. All'interno dell'ambito vengono individuate due scoline con relativa fascia di rispetto. | Vengono verificati gli impatti derivanti dalle modificazioni previste dalla Variante indicando le modalità di progettazione definitiva volte ad assicurare la compatibilità paesaggistica | COERENTE Andrà acquisita l'autorizzazione paesaggistica |
| | Tavola 2.4 Carta delle Invarianti: la porzione settentrionale e sud occidentale dell'ambito in esame rientrano in "Aree di interesse ambientale"; una piccola porzione di viabilità a sud ovest rientra in "Ambiti territoriali di importanza paesaggistica". All'interno dell'ambito, nella porzione sud, viene individuata una edificio tutelato. | Vengono verificati gli impatti derivanti dalle modificazioni previste dalla Variante indicando le modalità di progettazione definitiva volte ad assicurare la compatibilità paesaggistica | COERENTE Andrà acquisita l'autorizzazione paesaggistica |
| | Tavola 3.2 Carta delle fragilità: l'ambito in esame rientra, dal punto di vista della compatibilità geologica, nelle "Aree idonee", ad eccezione di un'area nella porzione sud orientale, rientrante in "Aree idonee a condizione E (Aree con caratteristiche geotecniche scadenti)". Tutto l'ambito rientra in "Aree esondabili o a ristagno idrico (per insufficienza della rete strutturale fognaria e di bonifica)". | | COERENTE |
| | Tavola 4a.4 Carta della Trasformabilità: l'ambito rientra in parte in "Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi", in connessione con l'ambito più a nord, tra via Litomarinò ed il corso del Fiume Dese (destinato a Bosco di Mestre). Per l'ambito vengono individuate "Attività di servizio di livello regionale: Quadrante Tessera", con "Linee preferenziali di sviluppo insediativo" a destinazione Commerciale, Direzionale, Produttivo, Servizi delle imprese e/o turistici (con relativi limiti fisici all'espansione). Viene inoltre individuata una viabilità di connessione urbana e territoriale ed una linea ferroviaria e S.F.M.R. con relativa fermata. La porzione settentrionale dell'ambito rientra in "Aree preferenziali per interventi di riqualificazione ambientale, di forestazione e di ricostruzione del paesaggio agrario". L'edificio localizzato nella porzione sud est dell'ambito viene identificato quale "Edificio di interesse storico-testimoniale". Tavola 4b.4 Carta della Trasformabilità Valori e tutele: la porzione settentrionale e sud occidentale dell'ambito | Il "Contesto territoriale destinato alla realizzazione di programmi complessi" denominato "Quadrante Tessera/Città dello Sport e dell'intrattenimento" prevede la realizzazione lungo la bretella autostrada-aeroporto di un polo di servizi di livello sovracomunale per lo sport, lo spettacolo e il tempo libero (funzioni principali) ed altre attività accessorie (funzioni di servizio) di carattere direzionale, commerciale e ricettivo. Gli interventi previsti nei Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettabilità VAS. | COERENTE |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| NORMA / PIANO DI RIFERIMENTO | INDICAZIONI DERIVANTI DAL PIANO | VALUTAZIONE | VALUTAZIONE SINTETICA |
|--|---|--|---|
| | rientrano in "Aree di connessione naturalistica", mentre il corso del Fiume Dese viene individuato quale Corridoio ecologico principale. | | |
| Variante al PAT di adeguamento alle disposizioni della LR 14/2017 | L'ambito di Variante non rientra negli ambiti di urbanizzazione consolidata. | | |
| PRG del Comune di Venezia – Variante per la Terraferma | L'ambito di Variante rientra, per gran parte, in Z.T.O. "E2.1 - zona agricola estensiva" (aree a prevalente diffusione della grande azienda ad indirizzo estensivo); la porzione sud rientra invece in Z.T.O. "S - Zona per lo sport e spettacolo (stadio)" ed una piccola porzione a nord in Z.T.O. "E2.3 - Unità di paesaggio in zona agricola estensiva" (aree con caratteristiche culturali simili alle E2.1, ma con esigenze di riqualificazione del paesaggio agrario). | Vengono verificati gli impatti derivanti dalle modificazioni previste dalla Variante indicando le modalità di progettazione definitiva volte ad assicurare la compatibilità paesaggistica | COERENTE Andrà acquisita l'autorizzazione paesaggistica |
| Piano de Traffico e Piano Urbano della Mobilità sostenibile | Il PUMS promuove azioni politiche per la mobilità sostenibile per la riduzione delle emissioni di gas clima alteranti e per la riduzione di incidenti | L'accordo di programma prevede interventi per la riduzione del traffico e la promozione della mobilità sostenibile con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera. La realizzazione delle piste ciclabili consente di migliorare le condizioni di sicurezza stradale per l'utenza debole | COERENTE |
| Piano di Zonizzazione Acustica | L'ambito di Variante rientra in classe III – Aree di tipo misto. La porzione est dell'ambito rientra nelle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura stradale. | Gli interventi di Progetto definiscono la necessità di procedere ad una nuova zonizzazione acustica | COERENTE |
| Piano di Azione per la gestione del rumore ambientale | Il Piano di Azione contiene alcuni interventi previsti dall'Amministrazione, per il periodo 2018-2023 finalizzati alla riduzione e gestione del rumore ambientale in termini di stime di riduzione del numero di persone esposte. In particolare per l'ambito di variante sono state identificate, quali sorgenti di rumore ambientale, rumore stradale, rumore ferroviario e rumore aeroportuale. | Come interventi per la riduzione delle criticità sono previste la realizzazione delle piste ciclabili da Tesserà a Ca'Noghera e da Favaro a Tesserà. L'accordo definisce le connessioni tra questi tratti di ciclabili | COERENTE |
| Piano di Gestione per l'energia sostenibile - PAES/PAESC | La Città di Venezia intende sviluppare una serie di azioni che la portino a diventare neutrale nei riguardi delle emissioni di gas serra entro il 2050 con un target intermedio al 2030 (< 68.9% rispetto al 2005), mirando a diventare una città sempre più resiliente, capace cioè di adattarsi alle mutazioni ambientali connesse ai cambiamenti climatici. | | COERENTE |





5 ANALISI DEL QUADRO AMBIENTALE

Per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale l'allegato VI della parte II del d.lgs. 152/2006, elenca le componenti e i fattori ambientali che devono essere considerati nel Rapporto Ambientale e che possono essere mutuati per la redazione della valutazione di assoggettabilità. In particolare alla lettera **c** si specifica che dovranno essere indagate caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate. Per la descrizione di tali caratteristiche si è scelto di analizzare la seguente serie di componenti ambientali secondo determinati indicatori quali:

- atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- ambiente idrico: acque sotterranee ed acque superficiali (dolci, salmastre e marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse;
- suolo e sottosuolo: intesi come profilo geologico; geomorfologico e podologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come riserve non rinnovabili;
- ecosistemi: flora, fauna, complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed indipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- aspetti socio-economici: attività economiche e dinamiche demografiche
- salute pubblica: situazione epidemiologica delle comunità;
- traffico e viabilità
- produzione di rifiuti: percentuale di raccolta differenziata;
- paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali;
- agenti fisici (radiazioni ionizzanti e non, radiazioni luminose, rumore e vibrazioni);
- utilizzo delle risorse: gestione dei rifiuti ed approvvigionamento idrico.

Con riferimento alle componenti e ai fattori ambientali interessati dalla variante in esame, il quadro di riferimento ambientale:

- definisce l'ambito territoriale ed i sistemi ambientali interessati dal piano, sia direttamente che indirettamente, entro cui è da presumere che possano manifestarsi effetti significativi sulla qualità degli stessi;
- descrivere i sistemi ambientali interessati, ponendo in evidenza l'eventuale criticità degli equilibri esistenti;
- individua le aree, le componenti ed i fattori ambientali e le relazioni tra essi esistenti, che manifestano un carattere di eventuale criticità, al fine di evidenziare gli approfondimenti di indagine necessari al caso specifico;
- documenta gli usi plurimi previsti delle risorse, la priorità negli usi delle medesime e gli ulteriori usi potenziali coinvolti dalla realizzazione del piano;
- documenta i livelli di qualità preesistenti all'interno per ciascuna componente ambientale interessata e gli eventuali fenomeni di degrado delle risorse in atto.

Le fonti utilizzate per la definizione dello stato dell'ambiente sono quelle disponibili più recenti selezionate in ragione della loro rappresentatività per l'ambito di analisi.

5.1 AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE

Secondo quanto riportato nelle linee guida di ISPRA 124/2015 l'ambito di influenza territoriale non coincide necessariamente con l'ambito geografico o amministrativo di riferimento del P/P. Tale ambito deve comprendere, in ogni caso, tutte le aree interessate dagli effetti del P/P, sulla base di una stima conservativa. Devono essere individuati gli aspetti ambientali interessati dalle azioni del P/P da analizzare considerando gli aspetti riportati nell'Allegato VI lett. f) alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 (".....la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio") ed i settori produttivi quali: agricoltura, silvicoltura, caccia e pesca, attività estrattive, attività manifatturiere, energia, gestione delle acque e dei rifiuti, costruzioni, commerciale, energetico, turistico, trasporti, delle telecomunicazioni. Vanno considerati anche gli aspetti ambientali interessati indirettamente dalle azioni del P/P, ad esempio attraverso interazioni del P/P con altre attività antropiche che a loro volta determinano pressioni/effetti sull'ambiente.

Per la Variante in oggetto di studio l'ambito di influenza della Variante è stato determinato considerando nel dettaglio le azioni previste dalla Variante e la loro localizzazione e tutte le aree potenzialmente interessate dagli impatti. Gli effetti potenziali sono valutati in fase di cantiere ed esercizio. In particolare le componenti per cui si sono definiti gli areali di analisi sono il rumore, polveri in fase di cantiere ed il traffico. Per le analisi relative alle componenti socioeconomica e salute il riferimento dell'ambito di analisi non viene graficizzato.

Per il rumore si può considerare un buffer di interferenza che coincide con la distanza entro la quale il rumore prodotto dall'intervento va ad equiparare il rumore residuo dell'area. Per le polveri si prende un buffer indicativo di 200 m. Per quanto riguarda l'ambito di interferenza del traffico si considera la distanza entro la quale i flussi indotti andranno ad immettersi in arterie o rami con elevato traffico in termini di veicoli/ora.

L'immagine seguente definisce graficamente l'ambito di analisi.

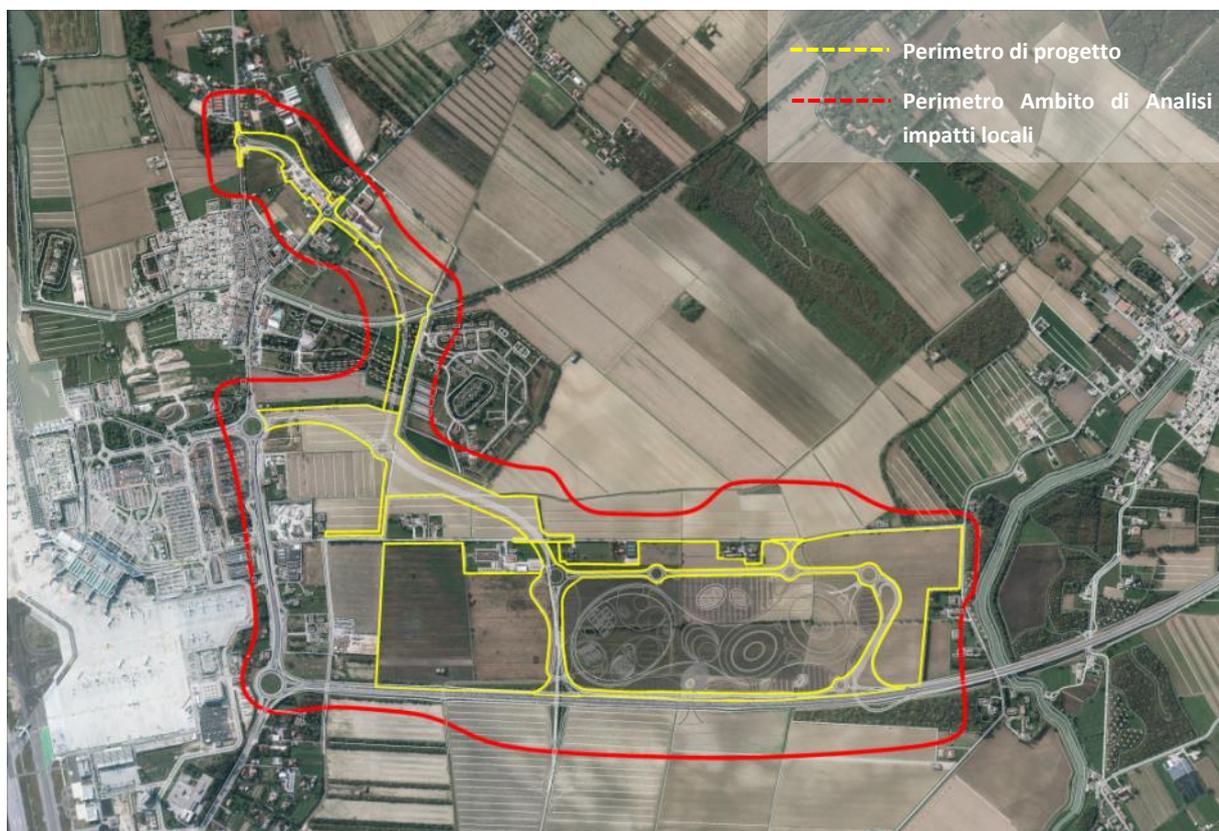


Figura 5-1: Ambito di influenza territoriale

5.2 ATMOSFERA

5.2.1 CLIMA

L'obiettivo della caratterizzazione delle condizioni meteo climatiche è quello di stabilire la compatibilità ambientale del progetto in esame per quanto riguarda eventuali cause di perturbazione meteo climatiche con le condizioni naturali e per stabilire il grado d'influenza delle condizioni meteo climatiche locali nell'amplificare o smorzare la magnitudo dei potenziali impatti derivanti dal progetto.

L'A.R.P.A.V., tramite il Centro Meteorologico di Teolo, ha realizzato e reso operativo un sistema integrato per il monitoraggio dei fenomeni ambientali, operante sui Colli Euganei, in provincia di Padova. L'analisi climatica è stata svolta sulla base dei dati forniti da tale centro, ricavati dalle misure effettuate presso le stazioni presenti in tutto il territorio regionale. Il sistema di monitoraggio è costituito da una rete di circa 200 stazioni automatiche che coprono l'intero territorio regionale.

Il litorale adriatico, è influenzato dalla vicinanza al mare, i cui venti umidi e le brezze penetrano in profondità verso l'interno; l'azione mitigatrice delle acque è comunque limitata, da una parte perché si è in presenza di un mare interno, stretto e poco profondo, dall'altra per la loro posizione, in grado di mitigare solo le masse d'aria provenienti dai settori sud-orientale ed orientale.

Nell'area del bacino scolante, invece, prevale un notevole grado di continentalità con inverni rigidi ed estati calde. Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno, ad eccezione dell'inverno che risulta la stagione più secca: nelle stagioni intermedie prevalgono le perturbazioni atlantiche, mentre in estate vi sono temporali assai frequenti.

Nella figura che segue è riportata la mappa di temperatura elaborata sulla base dei dati delle stazioni ARPAV, delle stazioni meteorologiche dell'ex Magistrato alle Acque (ora Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia), della stazione dell'Ente Zona Industriale (EZI) a Porto Marghera e di quella del CNR nel centro storico di Venezia. Nella figura è rappresentato il clima nelle sue principali componenti: temperatura e precipitazioni medie.

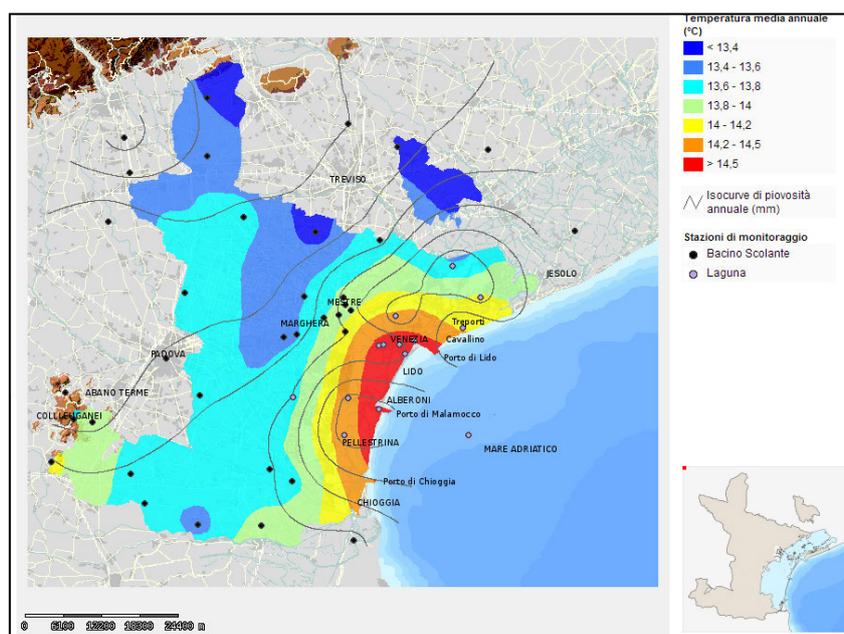


Figura 5-2: Mappa di temperatura e precipitazioni medie per Laguna e bacino scolante.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Dalla distribuzione dei valori si vede la presenza di un importante gradiente tra il bacino scolante e la Laguna di Venezia, avendo questa un grado in più di temperatura media (~14,5 °C contro 13,5) e circa 250 mm di pioggia l'anno in meno (fonte dei dati: "Atlante della Laguna", Marsilio Ed., 2006).

Di seguito si riporta invece l'andamento nel 2020-2021 delle temperature suddivise nei valori minimi medi e massimi delle minime, medie e massime mensili per la stazione di rilevamento di Favaro - Venezia.

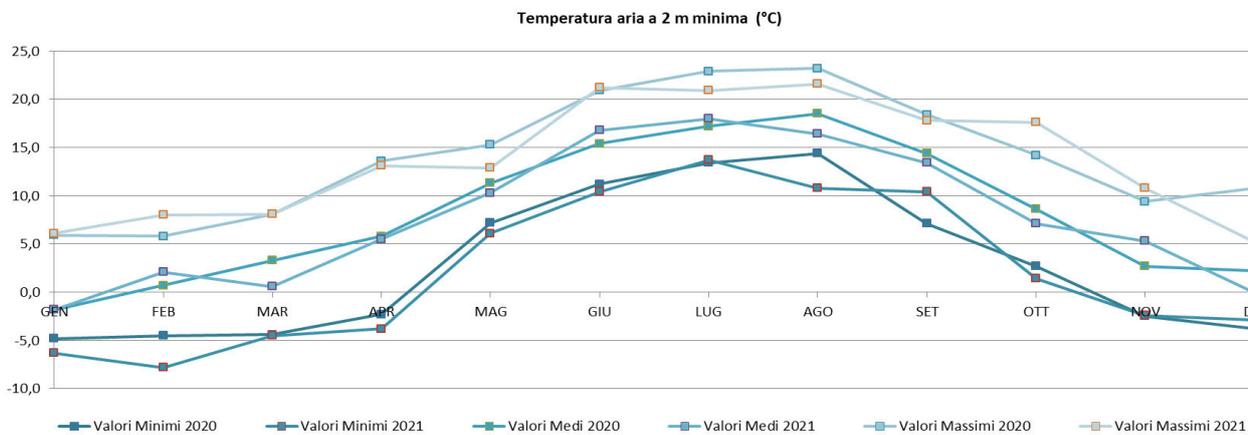


Figura 5-3: Valori minimi, medi e massimi delle temperatura minima dell'aria negli anni 2020-2021 (elaborazione AGRITECO s.c.)

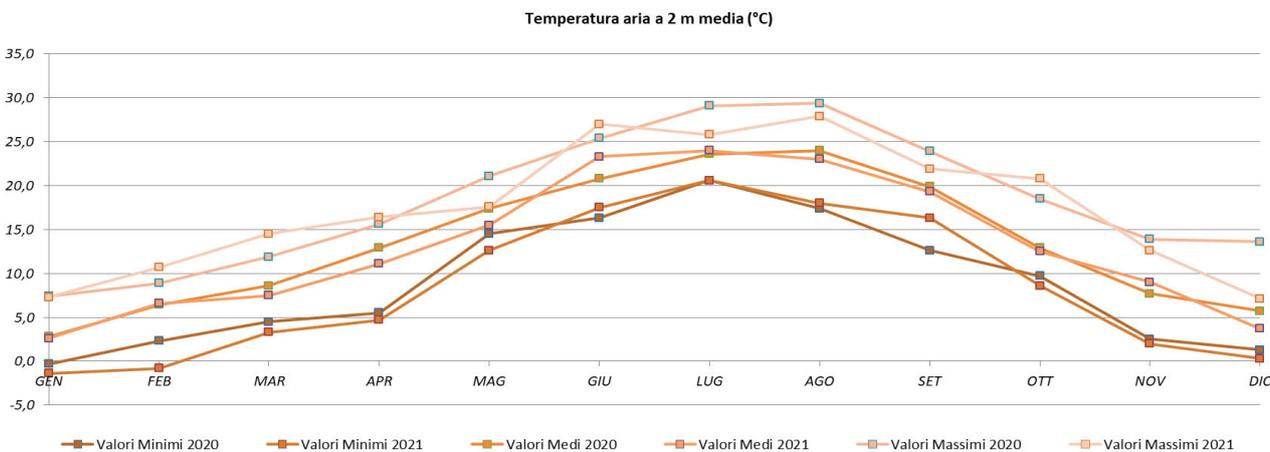
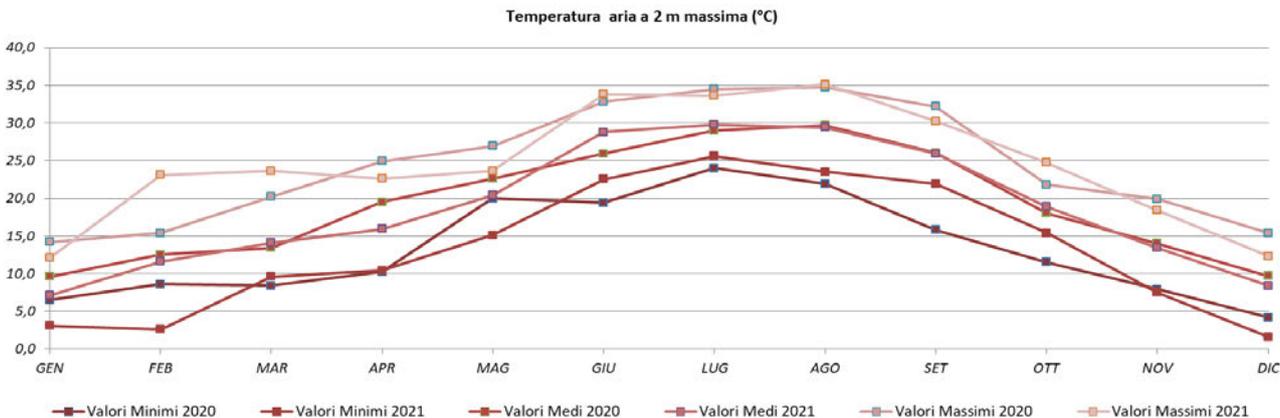


Figura 5-4: Valori minimi, medi e massimi delle temperatura media dell'aria negli anni 2010-2021 (elaborazione AGRITECOs.c.)





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Figura 5-5: Valori minimi, medi e massimi delle temperatura media dell'aria negli anni 2020-2021 (elaborazione AGRITECOs.c.)

Per quanto riguarda il regime anemologico, in generale la Laguna di Venezia mostra una certa variabilità tra una zona e l'altra, che contribuisce a complicare molte delle previsioni modellistiche. Rispetto al quadro generale, due aspetti sono molto evidenti: la differenza tra il periodo primavera- estate e quello autunno-inverno. Il periodo da aprile a settembre (a - primavera; b - estate) vede la componente dei venti meridionali (SE-S) molto più significativa del restante periodo dell'anno (c - autunno; d - inverno). In questo secondo periodo prevale invece la componente NE-N e diventa significativa il S-SW. Anche tra le stazioni "lagunari" e quelle industriali-urbane esiste una differenza significativa. Le velocità medie del vento risultano infatti inferiori nelle stazioni in laguna nord (Ca' Zane) e sud (Canale Allacciante) rispetto alle altre due stazioni (Centro Storico - Istituto Cavanis e EZI). Sicuramente questa differenza riguarda sia la posizione delle stazioni che la collocazione dei sensori ad altezze diverse.

Considerando la stazione ARPAV più prossima all'ambito di Variante localizzata a Venezia – Favaro Veneto, si vede come per l'anno 2021 (ultimo anno con dati al momento completi e disponibili) i venti prevalenti nell'ambito di analisi siano durante tutto l'anno quelli provenienti da Nord / Nord-Est, con una componente primaverile ed estiva proveniente da Est / Sud-Ovest (fonte dei dati: ARPAV).

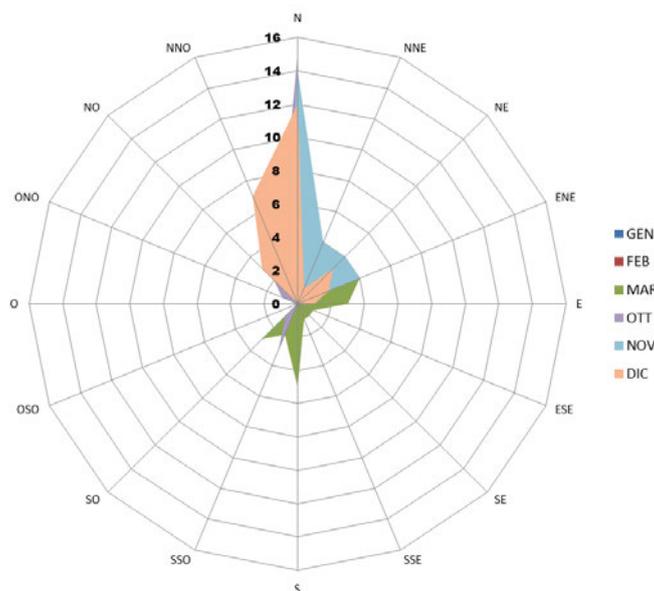


Figura 5-6: Direzioni prevalenti dei venti periodo invernale - n° giorni 2021 (Elaborazione Agriteco s.c.)





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

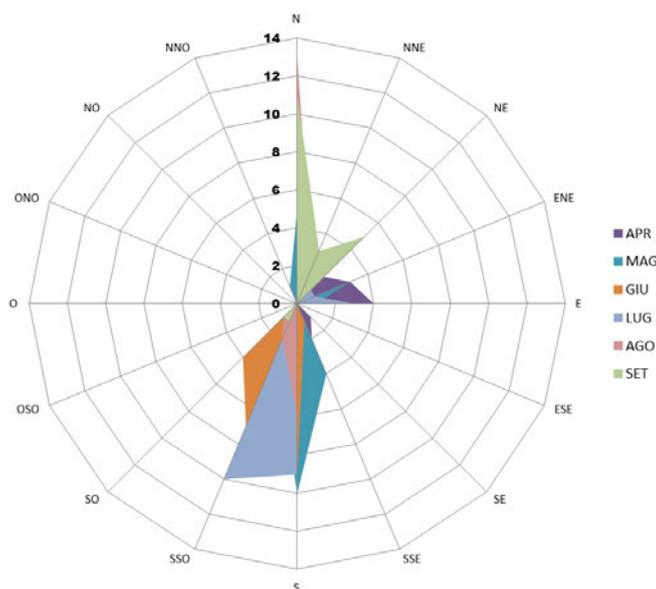


Figura 5-7: Direzioni prevalenti dei venti periodo estivo - n° giorni 2021 (Elaborazione Agriteco s.c.)

La tabella seguente riporta sempre per la stazione di Favaro - Venezia i valori medi giornalieri del vento a 10 m di altezza per l'anno 2021.

| Giorno | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 1,4 | 0,9 | 0,5 | 0,7 | 1,7 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 0,7 | 0,8 | 1,7 | 0,4 |
| 2 | 3,7 | 0,3 | 0,9 | 1,1 | 3,5 | 1,1 | 0,9 | 0,9 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 0,8 |
| 3 | 1,3 | 0,3 | 0,6 | 2,8 | 1,5 | 0,9 | 1,1 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 1,3 | 0,8 |
| 4 | 0,7 | 0,4 | 0,4 | 2,5 | 1,7 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 1 |
| 5 | 1,5 | 0,4 | 0,8 | 1,8 | 1,9 | 1,1 | 1 | 1,4 | 0,9 | 1,4 | 0,8 | 1,3 |
| 6 | 0,5 | 0,4 | 2,3 | 3,2 | 2,9 | 1,1 | 0,8 | 1 | 1 | 2,6 | 1,7 | 0,7 |
| 7 | 0,4 | 1 | 0,9 | 1 | 1,5 | 0,9 | 0,9 | 1,4 | 0,9 | 0,9 | 0,4 | 0,4 |
| 8 | 0,7 | 1,4 | 0,5 | 1,2 | 1,7 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 2,5 | 1,7 | 2,6 |
| 9 | 1,7 | 1,2 | 1,4 | 1,9 | 0,9 | 1,1 | 1 | 0,7 | 0,8 | 2,4 | 1,7 | 1,3 |
| 10 | 2,7 | 1,2 | 1,2 | 1,6 | 1,4 | 0,8 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 1 | 0,7 | 0,8 |
| 11 | 1,2 | 1,9 | 0,5 | 1,6 | 1,3 | 0,5 | 0,8 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,4 | 0,4 |
| 12 | 0,2 | 3 | 0,5 | 1,7 | 1,2 | 1,1 | 1 | 0,9 | 0,7 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 13 | 0,2 | 3,7 | 1 | 2,6 | 1,4 | 1,2 | 1,8 | 0,8 | 0,5 | 0,7 | 0,4 | 0,2 |
| 14 | 0,6 | 0,7 | 1,7 | 1,3 | 1,1 | 1,4 | 1,1 | 0,7 | 0,5 | 0,8 | 2,4 | 0,1 |
| 15 | 1,2 | 0,4 | 0,9 | 1,4 | 1,3 | 1,2 | 0,5 | 0,8 | 0,6 | 0,5 | 3 | 0,4 |
| 16 | 0,4 | 0,5 | 1 | 1,2 | 0,7 | 0,9 | 0,7 | 1,6 | 0,3 | 0,8 | 0,7 | 0,4 |
| 17 | 0,5 | 0,6 | 1,1 | 1,9 | 1,6 | 0,9 | 0,7 | 1,3 | 0,7 | 0,5 | 0,8 | 0,6 |
| 18 | 0,4 | 0,5 | 1,7 | 1,6 | 1,2 | 1,1 | 0,7 | 1,2 | 1 | 0,3 | 0,9 | 0,5 |
| 19 | 0,2 | 0,4 | 1,6 | 1 | 1,8 | 0,9 | 1 | 1 | 0,9 | 0,3 | 0,4 | 0,6 |
| 20 | 0,3 | 0,4 | 2,3 | 1,1 | 1,2 | 1 | 1 | 0,7 | 1,4 | 0,4 | 0,6 | 1 |
| 21 | 0,4 | 0,6 | 1,1 | 1,2 | 1,5 | 1,3 | 1 | 0,7 | 1,1 | 0,5 | 0,5 | 1,2 |
| 22 | 1,4 | 0,6 | 1,1 | 1,4 | 0,9 | 1,3 | 1 | 0,8 | 0,9 | 0,4 | 1,3 | 0,7 |
| 23 | 1,1 | 0,5 | 1,2 | 1 | 2,2 | 1,1 | 0,9 | 1,7 | 0,6 | 1,2 | 1,8 | 0,3 |
| 24 | 0,9 | 0,5 | 1 | 1,3 | 2,3 | 1,5 | 0,9 | 1,1 | 0,6 | 1,8 | 0,9 | 0,3 |
| 25 | 1,3 | 0,5 | 0,9 | 1,2 | 2,2 | 2 | 1,6 | 1,2 | 0,8 | 1 | 1,1 | 0,3 |
| 26 | 0,7 | 0,5 | 0,8 | 1,9 | 1,8 | 1,3 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,4 | 0,9 | 0,4 |
| 27 | 0,3 | 2,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 0,9 | 1 | 1,1 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 0,1 |
| 28 | 0,2 | 1,4 | 0,9 | 1,4 | 1,1 | 0,8 | 0,7 | 1,4 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 0,4 |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 29 | 0,7 | | 0,7 | 0,8 | 1 | 1,3 | 0,5 | 1,3 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,3 |
| 30 | 1 | | 0,7 | 1,6 | 1,3 | 1,6 | 1 | 0,9 | 2,4 | 0,3 | 0,8 | 0,6 |
| 31 | 3,3 | | 0,9 | | 1,2 | | 0,9 | 0,7 | | 0,3 | | 0,5 |

Tabella 5-1: Velocità vento a 10 m - media aritmetica -2021 (m/s)

5.2.1.1 PREVEDIBILI VARIAZIONI CLIMATICHE

L'allegato A al DGRV 898/2016 "Gestione Integrata della zona costiera", in riferimento agli scenari individuati dal rapporto IPCC del 2007 richiamati poi nel più recente rapporto IPCC del 2013, prende in considerazione l'effetto delle modificazioni climatiche sulle coste dell'Alto-Adriatico in quanto strettamente legato a situazioni future quali, innalzamento del livello del medio mare con conseguente rischio di allagamento delle coste e incremento dei processi erosivi litoranei, ma anche variazioni nei regimi fluviali.

Il rapporto IPCC 2013 riporta 4 scenari egualmente possibili basati sulle emissioni di gas serra negli anni futuri riferendosi ad una gamma di valori possibili nel 2100 facendo riferimento a valori dell'epoca pre-industriale (RCP2.6, 2.6 W/m²; RCP4.5, 4.5 W/m²; RCP6.0, 6.0 W/m²; RCP8.5, 8.5 W/m²).

L'IPCC stima, sulla base dei 4 scenari, le variazioni di temperatura superficiale e livello medio del mare.

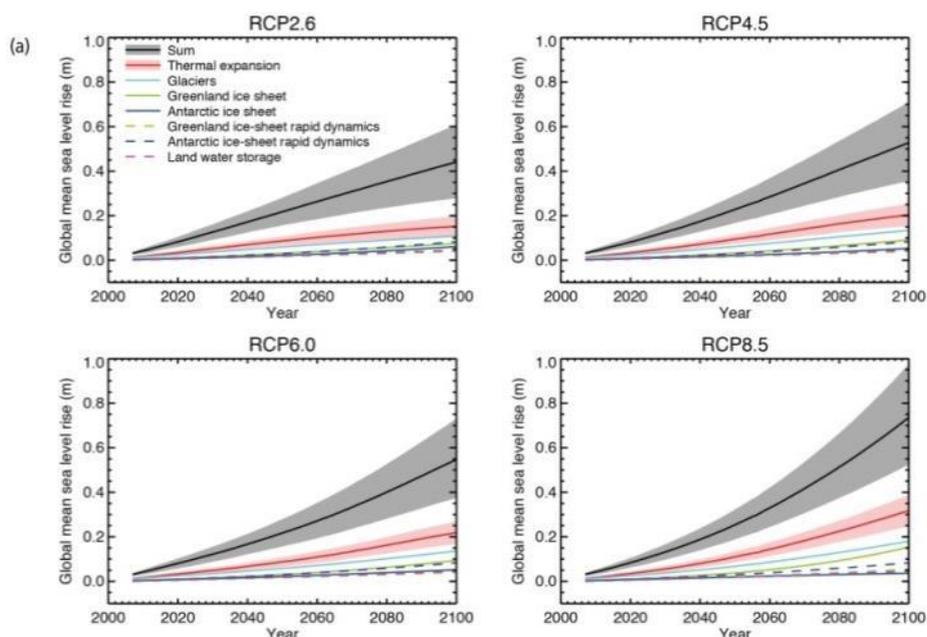


Figura 5-8: Variazione prevista del livello globale del mare per la fine del XXI secolo rispetto al periodo di riferimento 1986-2005 (IPCC Working Group I Contribution to AR5, 2013).

Lo scenario più pessimistico (RCP8.5) definisce un aumento medio di temperatura superficiale globale di 2°C (con intervallo probabile da 1,4 a 2,6) per il ventennio 2046-2065 e di 3,7°C (con intervallo probabile da 2,6 a 4,8) entro il 2100. Per quanto concerne l'innalzamento medio globale del mare di 0,3 m per il 2065 e fino a 0,63 m (con intervallo probabile da 0,45 a 0,82) entro il 2100. Tuttavia tali previsioni hanno scala globale e non locale. Per avere valori d'interesse per l'area dell'Alto Adriatico va fatto riferimento a stime locali come quelle definite dall'IPCC Fifth Assessment Report: Climate change 2013, ma in particolar modo si può fare riferimento, per la sua scala locale di studio, allo "Studio di Impatto Ambientale per la progettazione del Sistema MOSE" (Consorzio Venezia Nuova, 1997). Tale studio, con valutazioni specifiche anche su subsidenza ed eustatismo, valuta 3 scenari possibili come riportato nella tabella che segue.





| SCENARIO | ANNO 2100 |
|------------|---|
| Scenario A | +4.4 cm (solo subsidenza) |
| Scenario B | +16-20 cm (eustatismo e subsidenza come nel XX secolo) |
| Scenario C | +53.4 cm (alla subsidenza e all'eustatismo del XX secolo si aggiunge l'innalzamento del livello del mare dovuto ai cambiamenti climatici) |

Tabella 5-2: Stime dell'innalzamento del medio mare (Consorzio Venezia Nuova, 1997).

Nel caso del territorio Veneziano, essendo affetto da subsidenza, in relazione al livello del mare è possibile confrontare le serie storiche registrate a Punta della Salute (stazione mareografica dell'Ispra) con quelle ricavate dal CNR-ISMAR di Trieste presso la stazione mareografica di Trieste Molo Sartorio. La zona di Trieste non è affetta da fenomeni di subsidenza in quanto risiedente su una piattaforma rocciosa.

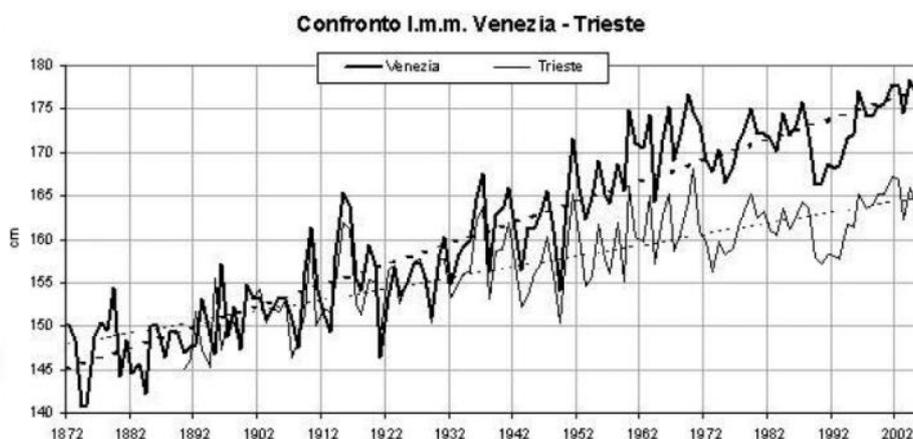


Tabella 5-3: Andamento del I.m.m. a Venezia (1872-2005) e a Trieste (1890-2005) e rette di interpolazione lineare.

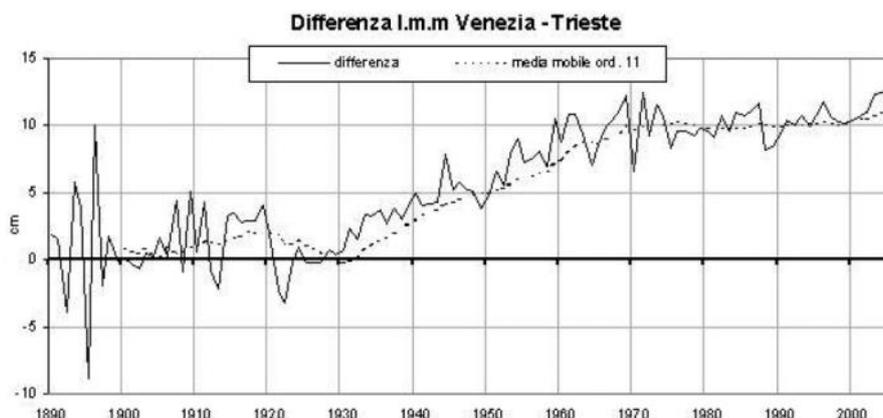


Tabella 5-4: Andamento della differenza tra i livelli marini a Venezia e a Trieste.

La stesura dei piani a livello nazionale porta a definire come migliore previsione lo scenario RCP4.5 proposto dall'IPCC 2013, che stima l'eustatismo in 53 cm.

5.2.2 QUALITÀ DELL'ARIA





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



La normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è costituita dal Decreto legislativo 155/10, in attuazione della direttiva 2008/50/CE. Tale decreto regola i livelli in aria ambiente di biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), ozono (O₃), benzene (C₆H₆), particolato (PM10 e PM2.5) e i livelli di piombo (Pb), cadmio (Cd), nichel (Ni), arsenico (As) e benzo(a)pirene (BaP) presenti nella frazione PM10 del materiale particolato.

Il decreto stabilisce:

- valori limite per le concentrazioni in aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10;
- livelli critici per le concentrazioni in aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
- le soglie di allarme per le concentrazioni in aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;
- il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni in aria ambiente di PM2.5 ;
- i valori obiettivo per le concentrazioni in aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Per ogni inquinante considerato viene fornita anche un'analisi più dettagliata di confronto con i valori limite imposti dalla normativa ed in particolare dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 "Qualità dell'aria ambiente - Attuazione della Direttiva 2008/50/CE", in vigore dal 1 ottobre 2010, che ha abrogato i decreti precedenti e ha istituito un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| Inquinante | Nome limite | Indicatore statistico | Valore |
|-------------------------------|--|---|---|
| SO ₂ | Soglia di allarme* | Media 1 h | 500 µg/m ³ |
| | Limite orario per la protezione della salute umana | Media 1 h | 350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile |
| | Limite di 24 h per la protezione della salute umana | Media 24 h | 125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile |
| | Livello critico per la protezione della vegetazione | Media annuale e Media invernale | 20 µg/m ³ |
| NO ₂ | Soglia di allarme* | Media 1 h | 400 µg/m ³ |
| | Limite orario per la protezione della salute umana | Media 1 h | 200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile |
| | Limite annuale per la protezione della salute umana | Media annuale | 40 µg/m ³ |
| NO _x | Livello critico per la protezione della vegetazione | Media annuale | 30 µg/m ³ |
| PM10 | Limite di 24 h per la protezione della salute umana | Media 24 h | 50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile |
| | Limite annuale per la protezione della salute umana | Media annuale | 40 µg/m ³ |
| PM2,5 | Limite annuale per la protezione della salute umana | Media annuale | 25 µg/m ³ |
| CO | Limite per la protezione della salute umana | Massimo giornaliero della media mobile di 8 h | 10 mg/m ³ |
| Pb | Limite annuale per la protezione della salute umana | Media annuale | 0.5 µg/m ³ |
| B(a)p | Valore obiettivo | Media annuale | 1.0 ng/m ³ |
| C ₆ H ₆ | Limite annuale per la protezione della salute umana | Media annuale | 5.0 µg/m ³ |
| O ₃ | Soglia di informazione | Media 1 h | 180 µg/m ³ |
| | Soglia di allarme | Media 1 h | 240 µg/m ³ |
| | Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana | Massimo giornaliero della media mobile di 8 h | 120 µg/m ³ |
| | Valore obiettivo per la protezione della salute umana | Massimo giornaliero della media mobile di 8 h | 120 µg/m ³ da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni |
| | Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione | AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio** | 6000 µg/m ³ h |
| | Valore obiettivo per la protezione della vegetazione | AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio** | 18000 µg/m ³ h da calcolare come media su 5 anni |
| As | Valore obiettivo | Media Annuale | 6.0 ng/m ³ |
| Cd | Valore obiettivo | Media Annuale | 5.0 ng/m ³ |
| Ni | Valore obiettivo | Media Annuale | 20.0 ng/m ³ |

* Il superamento della soglia deve essere misurato per 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria in un'area di almeno 100 Km², oppure in un'intera zona o agglomerato nel caso siano meno estesi.

** Per AOT40 (espresso in µg/m³h) si intende la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³ (= 40 parti per miliardo) e 80 µg/m³ in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale.

Tabella 5-5: Valori limite per la protezione della salute umana, degli ecosistemi, della vegetazione e valori obiettivo secondo la normativa vigente (D.Lgs. 155/2010 s.m.i.).

Il comune di Venezia ricade nella zona "IT0517 Agglomerato di Venezia", ai sensi della zonizzazione regionale approvata con DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020 e rappresentata in Figura 5-9.





ALLEGATO B DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020

pag. 1 di 1

Zonizzazione Veneto 2020 ai sensi del D.Lgs.155/2010

Zone

- IT0517 - Agglomerato di Venezia
- IT0518 - Agglomerato di Treviso
- IT0519 - Agglomerato di Padova
- IT0520 - Agglomerato di Vicenza
- IT0521 - Agglomerato di Verona
- IT0522 - Pianura
- IT0523 - Zona Costiera e Colli
- IT0524 - Zona Pedemontana
- IT0525 - Prealpi e Alpi
- IT0526 - Fondovalle

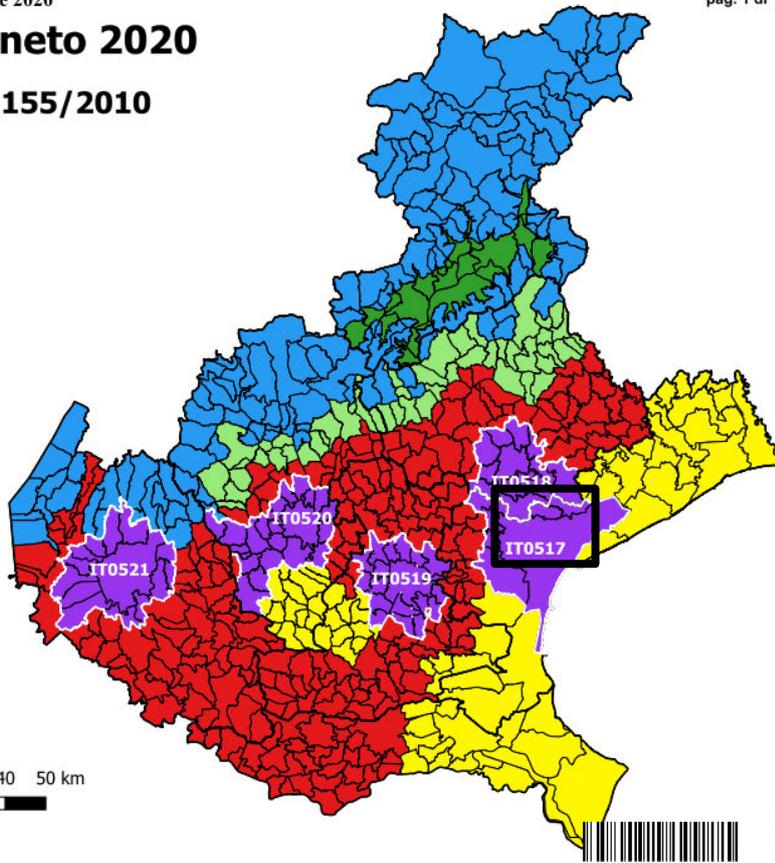


Figura 5-9: Zonizzazione del territorio regionale approvata con DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020

Nel 2018-2019 si è svolta una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria con stazione rilocabile a Tessera in via Bazzera e in via Leonino da Zara; tale campagna si è svolta dal 18 ottobre al 2 dicembre 2018 (semestre invernale) e dal 16 maggio al 2 luglio 2019 (semestre estivo). Il monitoraggio è stato svolto presso tre siti, visualizzati nella figura che segue.



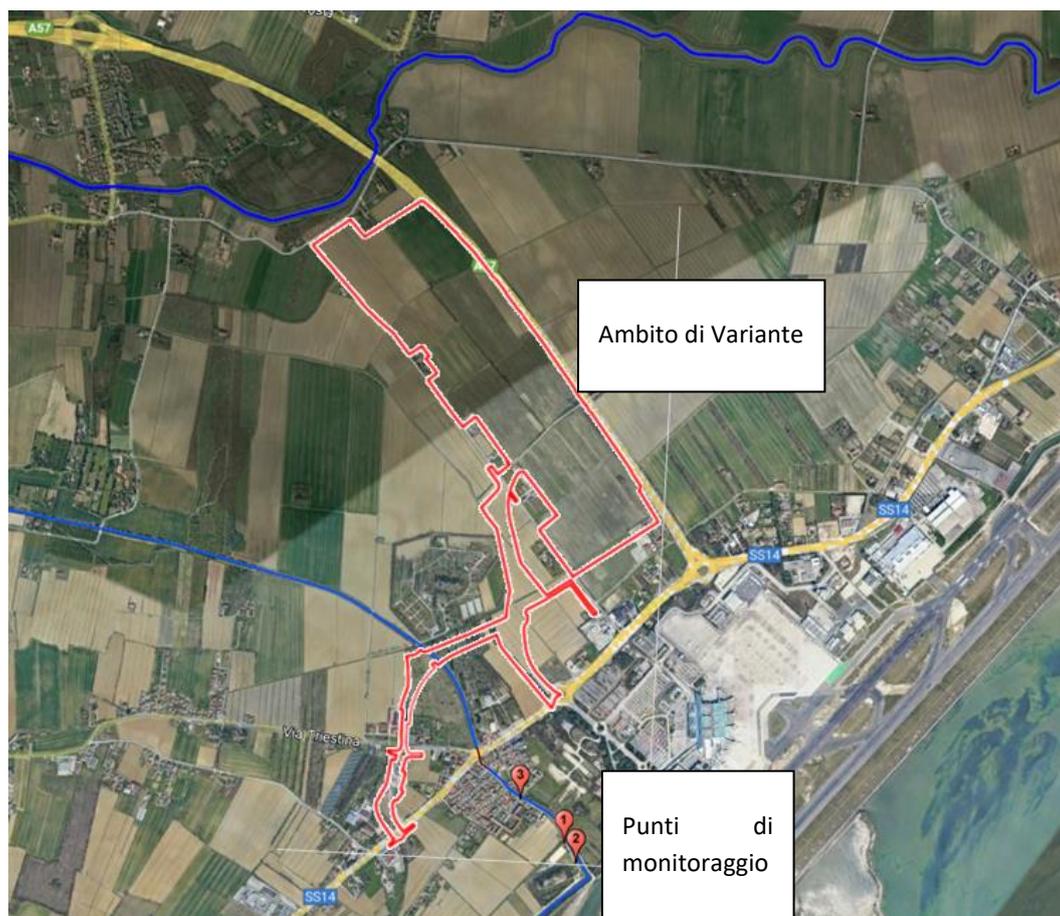


Figura 5-10: Localizzazione dei punti di monitoraggio della qualità dell'aria a Tesserà

Durante la campagna di monitoraggio le concentrazioni di monossido di carbonio, biossido di zolfo e biossido di azoto non hanno mai superato i limiti di legge a mediazione di breve periodo.

Anche per quanto riguarda benzene, benzo(a)pirene e metalli, le medie complessive ponderate dei due periodi di monitoraggio sono risultate inferiori al valore limite annuale per il benzene e per il piombo ed inferiori ai valori obiettivo per il benzo(a)pirene e per i restanti metalli (D.Lgs. n. 155/10).

Diversamente, la concentrazione di ozono nella campagna relativa al "semestre estivo" ha superato la soglia di informazione il giorno 27 giugno dalle ore 13:00 alle ore 20:00 e l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana in 15 giornate su 48 di misura. La concentrazione di polveri PM10 ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, pari a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare per più di 35 volte per anno civile, per un totale di 12 giorni di superamento su 91 complessivi di misura (13%).

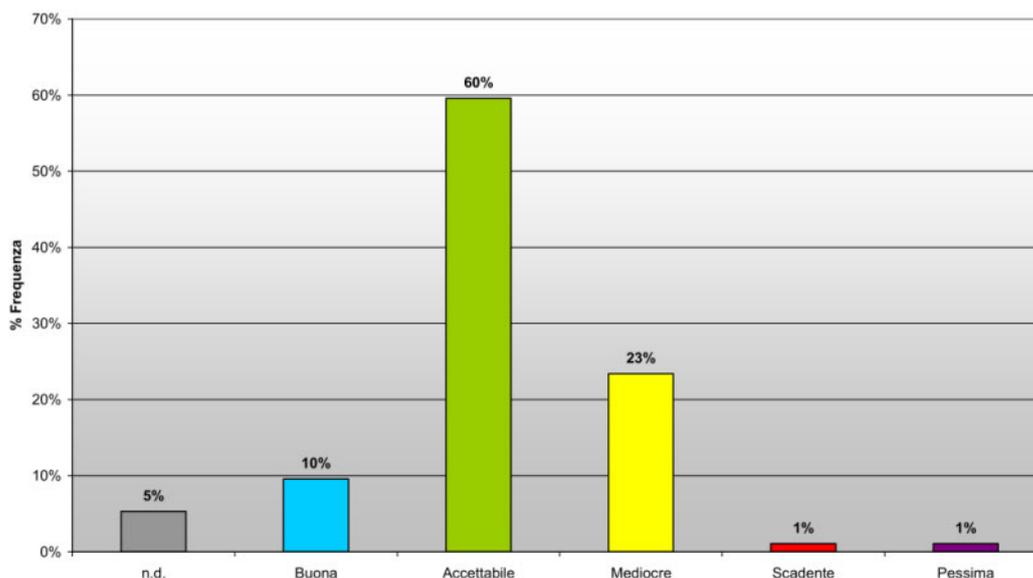
La media complessiva ponderata dei due periodi di monitoraggio eseguiti è stata pari a $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

L'applicazione della metodologia di calcolo del valore medio annuale di PM10, basata sul confronto con la stazione fissa di riferimento di background urbano di Parco Bissuola a Mestre, stima per il sito di Tesserà - Venezia un valore di $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$, superiore al valore limite annuale. La medesima metodologia di calcolo stima inoltre il superamento del valore limite giornaliero per un numero di giorni superiore ai 35 consentiti.

L'adozione da parte di ARPAV dell'indice sintetico di qualità dell'aria, basato sull'andamento delle concentrazioni di PM10, biossido di azoto e ozono, permette di evidenziare che nel 60% delle giornate di monitoraggio eseguite a Tesserà - Venezia la qualità dell'aria è stata giudicata accettabile, nel 23% mediocre, nel 10% buona, nell'1% scadente e nell'1% pessima (vedi figura che segue).



Indice di qualità dell'aria - Campagna di Tessera



n.d.: non disponibile; corrisponde a giornate in cui non è stato possibile calcolare l'indice per l'assenza di dati di uno o più inquinanti.

Figura 5-11: Calcolo dell'indice sintetico di qualità dell'aria per la campagna di Tessera - Venezia

I dati ora riportati si inseriscono nel quadro più generale della qualità dell'aria dell'ambito di riferimento.

Come termine di confronto si utilizza quanto riportato nella relazione "La qualità dell'aria nel Comune di Venezia - Anno 2020" (ARPAV, 2021), basata sui dati rilevati nel periodo 2003-2020 dalle stazioni della rete regionale, realizzata secondo i criteri dettati dal D.Lgs. 155/10, per il 2020 composta da cinque stazioni di rilevamento fisse e da due laboratori mobili (vedi immagine che segue).

Le stazioni sono classificate in stazioni di fondo o background (F), stazioni di traffico o hot spot (T) e stazioni industriali (I), secondo i criteri per la realizzazione della Rete Europea di Rilevamento della Qualità dell'Aria (Criteria for Euroairnet, 1999):

- Parco Bissuola – Mestre (FU)
- Sacca Fisola – Venezia (FU)
- Via Tagliamento – Mestre (TU)
- Via Beccaria – Marghera (TU)
- Via Lago di Garda – Malcontenta (IS)
- Rio Novo – Venezia (TU).



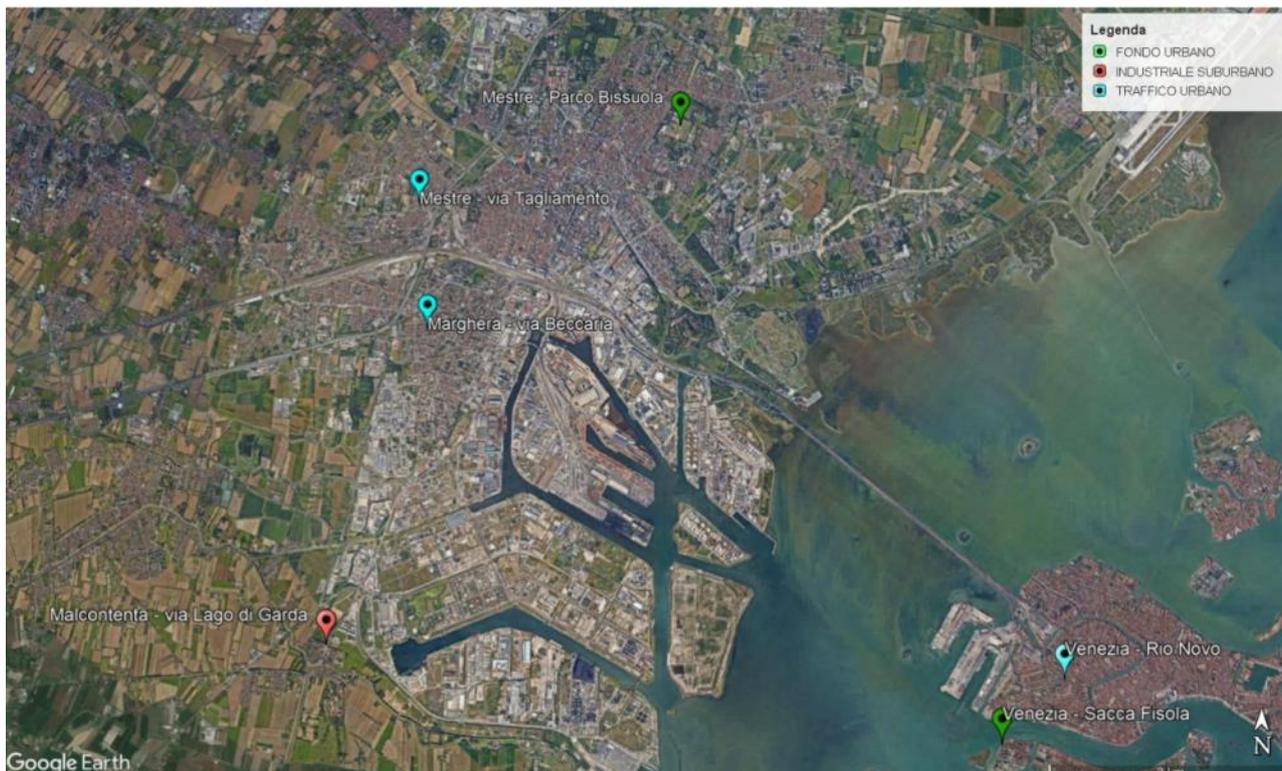


Figura 5-12: Mappa del territorio comunale veneziano con la dislocazione delle stazioni fisse di monitoraggio al 31.12.2020 (ARPAV, 2021) (nel cerchio rosso, sopra la figura, la localizzazione dell'ambito di Variante)

La valutazione dei dati delle stazioni fisse di monitoraggio e il loro andamento negli ultimi anni forniscono un'indicazione dello stato della qualità dell'aria, simbolicamente e sinteticamente rappresentato nella Figura che segue. Come si vede, le criticità rilevate per l'ambito in esame, relative ad ozono e particolato atmosferico, sono comuni a tutto l'ambito comunale.

| Parametro | Anni considerati | Trend | Criticità 2020 |
|---|------------------|-------|----------------|
| Biossido di zolfo (SO ₂) | 2003-2020 | | |
| Monossido di carbonio (CO) | 2003-2020 | | |
| Biossido di azoto (NO ₂) | 2003-2020 | | |
| Ozono (O ₃) | 2003-2020 | | |
| Benzene (C ₆ H ₆) | 2003-2020 | | |
| Benzo(a)pirene | 2003-2020 | | |
| Particolato atmosferico (PM ₁₀ e PM _{2.5}) | 2003-2020 | | |
| Metalli pesanti(Pb, As, Cd, Ni) | 2003-2020 | | |

Legenda

| Tendenza nel tempo | | Criticità | |
|----------------------|--|---|--|
| In miglioramento | | Criticità assente, situazione positiva | |
| Stabile o oscillante | | Criticità moderata o situazione incerta | |
| In peggioramento | | Criticità elevata | |

Figura 5-13: Trend e criticità al 2020 degli inquinanti monitorati (ARPAV, 2021)



5.2.2.1 MONITORAGGIO DI QUALITÀ DELL'ARIA NELL'AREA AEROPORTUALE

Il gestore aeroportuale, in collaborazione con Ente Zona Industriale di Porto Marghera, ha promosso un progetto che ha per obiettivo il monitoraggio della qualità dell'aria nei pressi dell'aeroporto Marco Polo di Tessera (VE), terzo scalo più importante su scala nazionale. Tale progetto, intitolato "Monitoraggio delle Emissioni di Origine Aeroportuale" è iniziato alla fine del 2008 e da giugno 2009 sono monitorate in continuo le concentrazioni dei principali contaminanti atmosferici con una centralina mobile di proprietà di Ente Zona Industriale.

Le strutture aeroportuali emettono in atmosfera svariate sostanze che contribuiscono alla variazione delle concentrazioni atmosferiche di alcuni contaminanti nei pressi di tali strutture. La maggioranza di queste sostanze sono prodotte da sorgenti basate sulla combustione di derivati del petrolio come:

Il traffico aeromobile. I motori a propulsione degli aerei emettono principalmente ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO), composti organici volatili (COV), biossido di zolfo (SO₂), polveri sottili (PMx), anidride carbonica (CO₂) ed acqua (H₂O). Le emissioni di ossidi di azoto e delle particelle fini sono preponderanti nelle fasi di decollo e salita del ciclo LTO, mentre le emissioni di monossido di carbonio e di COV aumentano quando l'aeromobile avanza a terra.

Le emissioni al suolo. Fanno parte di questa grande categoria i gruppi elettrogeni, i gruppi ausiliari di potenza, i compressori, gli elevatori, i nastri per i bagagli, le prove motori, i veicoli di servizio, le centrali di produzione di energia, le dotazioni per lavori, le dotazioni per la manutenzione, lo stoccaggio di carburante e di prodotti chimici (solventi, pitture, prodotti di pulizia interna, prodotti di manutenzione degli spazi verdi) e le zone di contenimento delle acque scure.

Il traffico stradale legato alla struttura aeroportuale come i veicoli personali, quelli a noleggio, i taxi, i bus e le navette.

Il traffico acqueo: peculiare dell'aeroporto di Venezia, è costituito dai natanti usati per il trasferimento diretto dei viaggiatori da e per la città lagunare: battelli di linea, taxi acquei, lance per il trasporto collettivo, barche private.

Di seguito sono riportate le elaborazioni dei dati acquisiti sondando le seguenti variabili chimiche:

- SO₂ (biossido di zolfo)
- NO (monossido di azoto)
- NO₂ (biossido di azoto)
- NOx (ossidi di azoto)
- PM_{2.5}-PM₁₀ (particolato atmosferico con diametro aerodinamico rispettivamente minore di 10 µm e 2,5 µm)
- CO (monossido di carbonio)
- C₆H₆ (benzene)
- O₃ (ozono).





Figura 5-14: Localizzazione del punto di monitoraggio della qualità dell'aria all'interno dell'Aeroporto Maro Polo (in giallo) (in rosso i punti di monitoraggio della qualità dell'aria a Tessera di ARPAV)

Di seguito si riporta la sintesi annuale per l'anno 2019 di tale monitoraggio.

Traffico aereo

La figura che segue riassume l'andamento del volume di traffico che ha interessato lo scalo nel corso dell'anno 2019, in termini di numero di passeggeri e voli mensili. Per entrambe le grandezze si nota un andamento stagionale con un massimo nei mesi estivi (luglio-agosto) e minimo nei mesi invernali (novembre-febbraio). Si nota come nei mesi estivi gli aeromobili viaggino mediamente più pieni rispetto a quelli invernali.



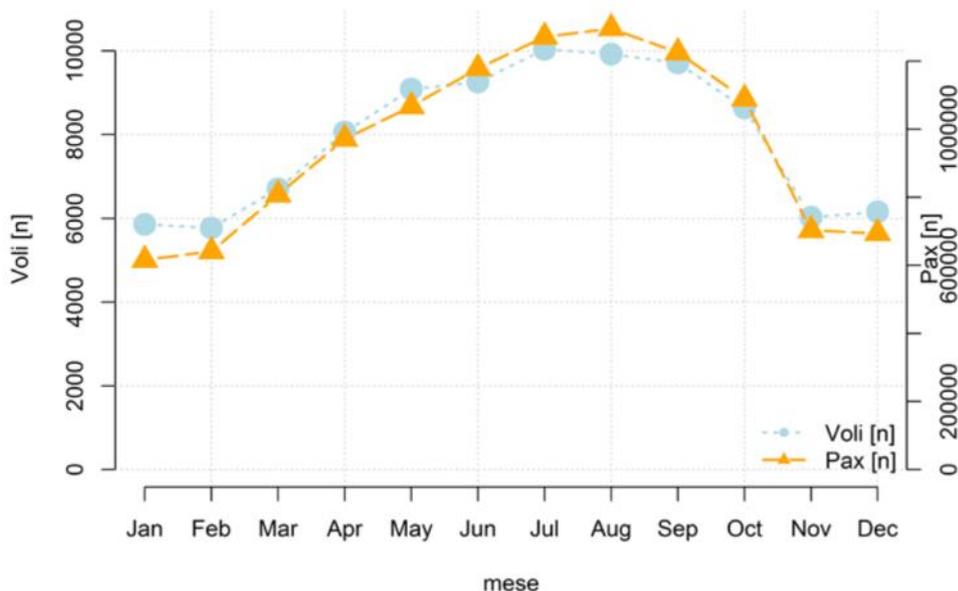


Figura 5-15: Numero di passeggeri (PAX) e numero di voli mensili

Parametri meteorologici

La rosa dei venti complessiva evidenzia la prevalenza delle direzioni di provenienza del vento da Nord, NNE e NE (vedi figura che segue) e, con frequenze più basse ma velocità del vento più alte, dal III quadrante (da Sud a ESE).

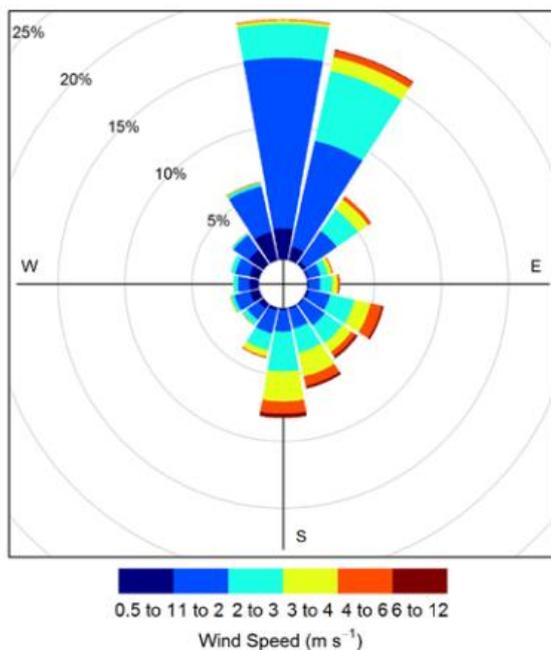


Figura 5-16: Rosa dei venti complessiva

Suddividendo i parametri misurati tra il giorno e la notte (vedi figura che segue) sono dominanti i venti provenienti da Nord, poco intensi, durante le ore notturne, mentre nelle ore diurne si evidenziano le frequenze da Sud, SSE e ESE, in generale di maggiore intensità (fenomeni di brezza); è costante sia di giorno sia di notte la presenza di venti di intensità variabile da NNE e NE.

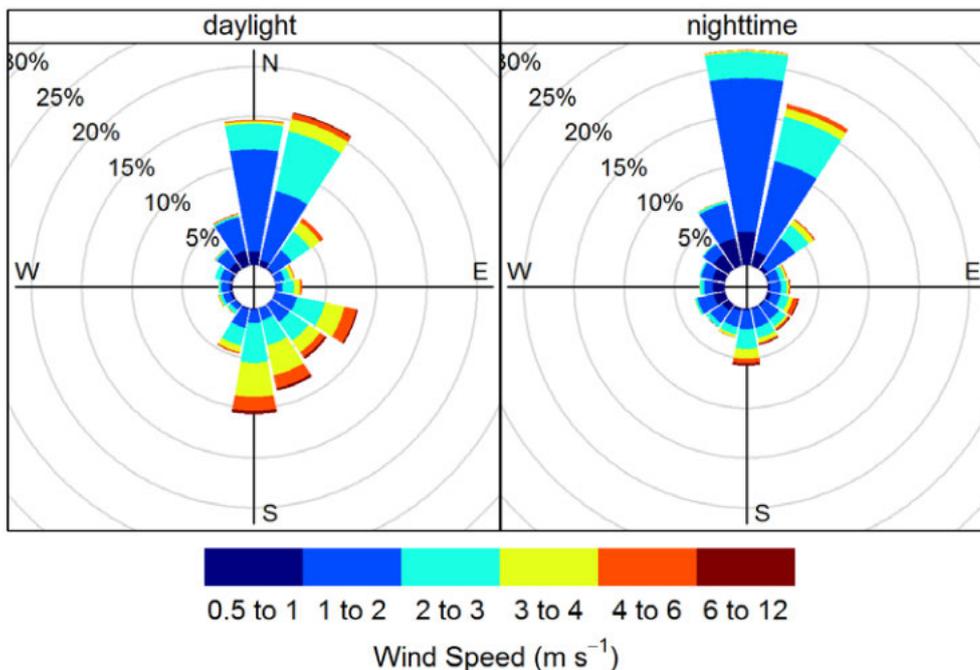


Figura 5-17: Rosa dei venti con suddivisione tra dati diurni (a sinistra) e notturni (a destra)

La direzione del vento nel corso della giornata segue l'andamento medio riportato nella seguente figura, in cui si vede come la rotazione pomeridiana del vento, dovuta al fenomeno di brezza, prevale mediamente nell'anno nell'intervallo tra le ore 12:00 e le ore 20:00.

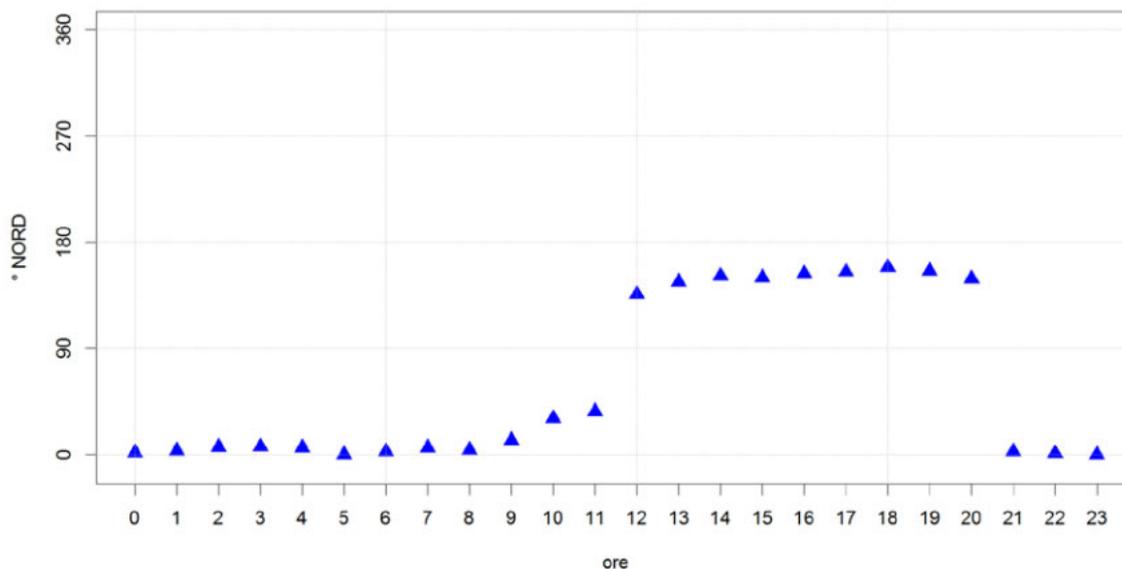


Figura 5-18: Direzione del vento per il giorno tipo

Infine, si riporta la distribuzione delle classi di stabilità di Pasquill, calcolate sulla base dei valori di irraggiamento solare e della velocità del vento, misurati presso la centralina dell'aeroporto che mostra una distribuzione con prevalenza delle condizioni stabili (F) di notte e in prevalenza neutre (D) o moderatamente instabili (B) di giorno.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

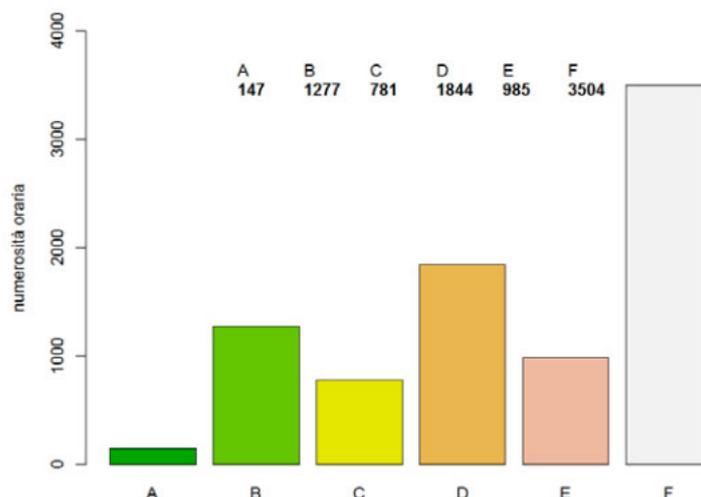


Figura 5-19: Numerosità oraria delle classi di stabilità di Pasquill nel corso del 2019.

Parametri chimici: statistiche di sintesi a confronto con i limiti di legge

Sulla base delle misure delle concentrazioni di ossidi di azoto, particolato e ozono, rilevate nei pressi dell'aeroporto, sono state calcolate statistiche sintetiche per valutare la qualità dell'aria in riferimento agli indicatori di legge per ciascuna specie (vedi tabella che segue), confrontate con quelle relative al 2018. In rosso sono evidenziati i superamenti dei limiti fissati per ciascuna statistica. Per quanto riguarda la percentuale di disponibilità dei dati, essa risulta conforme allo standard di legge, in quanto i dati di Ente Zona hanno percentuali superiori al 90% (97% per le misure di PM).

| Specie | Indicatore | 2019 | 2018 |
|-----------------|---|-------|------|
| NO ₂ | Media annuale | 26.3 | 31.5 |
| | 99.8° percentile delle medie orarie | 79.3 | 95 |
| PM10 | Media annuale | 40.5 | 39 |
| | 90.4° percentile delle medie giornaliere | 75.1 | 67 |
| | Superamenti 50 µg/m ³ delle medie giornaliere | 83 | 73 |
| PM2.5 | Media annuale | 21.1 | 25.1 |
| O ₃ | Media annuale | 49.1 | 54 |
| | Superamenti 180 µg/m ³ delle medie orarie (soglia di informazione) | 3 | 1 |
| | Superamenti 240 µg/m ³ medie orarie (soglia di allarme) | 0 | 0 |
| | 93.15° percentile dei massimi giornalieri delle medie mobili su otto ore (valore obiettivo) | 116.3 | 122 |
| | Superamenti 120 µg/m ³ dei massimi giornalieri delle medie mobili su otto ore (valore obiettivo) | 19 | 25 |

Tabella 5-6: Confronto tra le statistiche calcolate sui dati EZI 2019 e 2018.

Dai dati riportati in tale tabella risulta come i valori limite per il biossido di azoto sono rispettati, mentre per il PM10 si registrano più superamenti di quelli consentiti (35 in un anno): durante il 2019 il periodo con maggiori superamenti del limite di legge è stato il mese di febbraio (19 superamenti), seguito da gennaio (17) (vedi figura che segue). In particolare il massimo di concentrazione è raggiunto in corrispondenza delle manifestazioni legate alla festa





dell'Epifania. Rispetto al 2018 è aumentato il numero di superamenti e anche la media annuale, che nel 2019 supera, anche se di poco, il limite di legge.

Il PM2.5 vede invece un miglioramento rispetto al 2018, con la media annuale che si riduce del 16% e rientra nel limite di legge, che l'anno precedente era stato raggiunto.

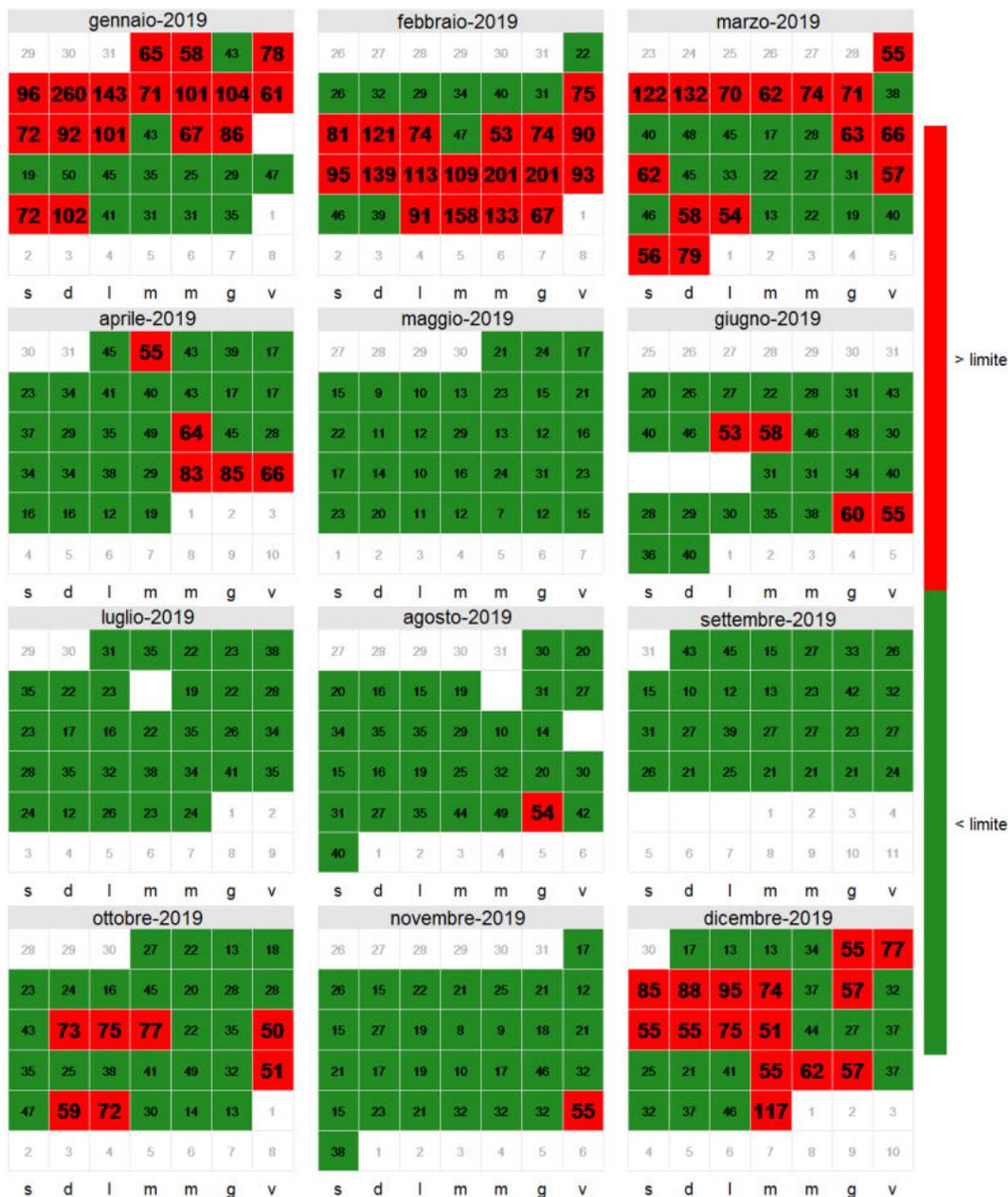


Figura 5-20: Valori medi giornalieri di PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) per il 2019.

Per l'ozono i valori relativamente più elevati sono misurati nei mesi estivi, come ci si aspetta, con il superamento della soglia di informazione per 3 ore complessivamente durante il 2019 e mai di quella di allarme. Il percentile del massimo della media mobile su 8 ore, corrispondente al valore obiettivo di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, non viene superato dalla stazione di Ente Zona, anche se va osservato che tale limite va calcolato su una media di 3 anni. Il confronto con il 2018 vede un lieve miglioramento degli indicatori.





5.2.3 VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA COMPONENTE

Le criticità relative alla qualità dell'aria rilevate per l'ambito in esame per ozono e particolato atmosferico vanno lette innanzitutto nel quadro più generale della qualità dell'aria dell'ambito di riferimento del Comune di Venezia, nel quale si rileva un peggioramento della qualità dell'aria nel periodo 2003-2020 per tali inquinanti, con criticità elevata.

I risultati dei monitoraggi rilevano una situazione di qualità dell'aria da inquadrare all'interno del contesto di background urbano con la principale fonte emissiva costituita dall'Aeroporto Marco Polo.

Le strutture aeroportuali emettono in atmosfera svariate sostanze che contribuiscono alla variazione delle concentrazioni atmosferiche di alcuni contaminanti nei pressi di tali strutture. La maggioranza di queste sostanze sono prodotte da sorgenti basate sulla combustione di derivati del petrolio come:

Il traffico aeromobile. I motori a propulsione degli aerei emettono principalmente ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO), composti organici volatili (COV), biossido di zolfo (SO₂), polveri sottili (PM_x), anidride carbonica (CO₂) ed acqua (H₂O). Le emissioni di ossidi di azoto e delle particelle fini sono preponderanti nelle fasi di decollo e salita del ciclo LTO, mentre le emissioni di monossido di carbonio e di COV aumentano quando l'aeromobile avanza a terra.

Le emissioni al suolo. Fanno parte di questa grande categoria i gruppi elettrogeni, i gruppi ausiliari di potenza, i compressori, gli elevatori, i nastri per i bagagli, le prove motori, i veicoli di servizio, le centrali di produzione di energia, le dotazioni per lavori, le dotazioni per la manutenzione, lo stoccaggio di carburante e di prodotti chimici (solventi, pitture, prodotti di pulizia interna, prodotti di manutenzione degli spazi verdi) e le zone di contenimento delle acque scure.

Il traffico stradale legato alla struttura aeroportuale come i veicoli personali, quelli a noleggio, i taxi, i bus e le navette.

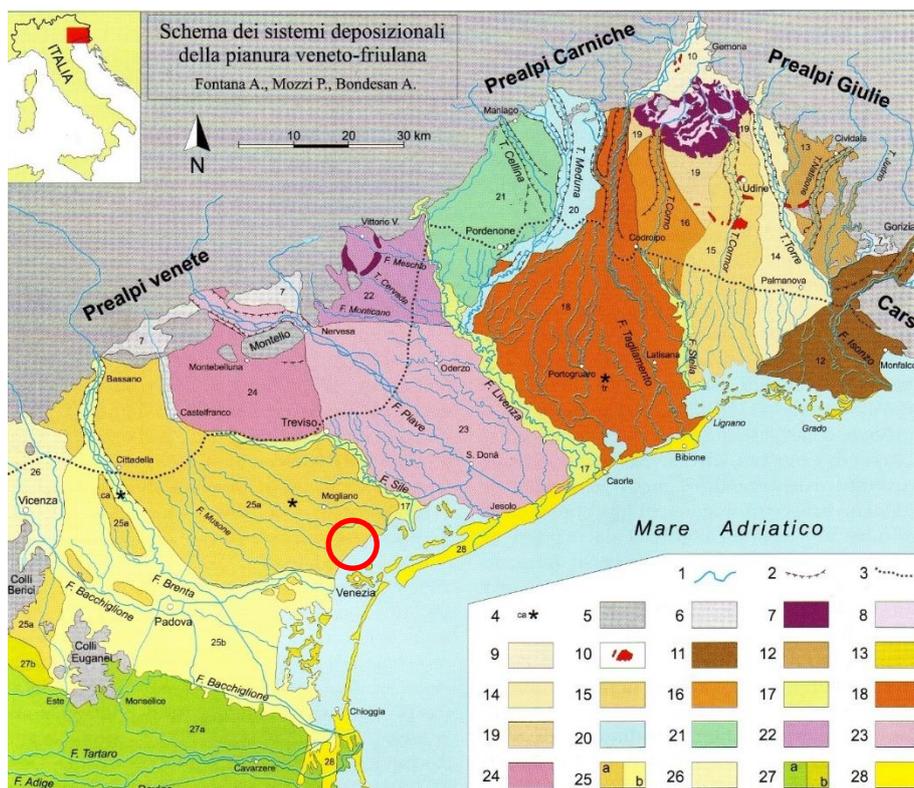
In particolare, i monitoraggi condotti nell'area aeroportuale tramite la centralina mobile di proprietà di Ente Zona Industriale rilevano un numero considerevole di superamenti del limite di legge per il PM10 in particolare per il trimestre gennaio - marzo.



5.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

5.3.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area in oggetto si colloca nella bassa pianura costiera situata a ridosso della Laguna di Venezia, dove affiorano sedimenti prevalentemente medi o fini (sabbie, limi ed argille), riferibili alla porzione distale del megafan pleistocenico del Brenta.



Legenda: 1) idrografia; 2) orlo delle principali scarpate fluviali; 3) limite superiore delle risorgive; 4) ubicazione delle sezioni stratigrafiche citate nel testo: figg. 3.6a, 3.6b e 3.10; 5) Prealpi, Colli Euganei e Berici; 6) aree alluvionali di corsi d'acqua prealpini; 7) cordoni morenici degli anfitreati di Piave e Tagliamento; 8) depressioni intermoreniche; 9) piana di Osoppo; 10) terrazzi tettonici dell'alta pianura friulana; 11) megafan dell'Isonzo-Torre; 12) conoide del Natisone-Judrio; 13) isole lagunari; 14) megafan del Torre; 15) megafan del Cormor; 16) megafan del Corno di San Daniele; 17) sistemi dei principali fiumi di risorgiva (Stella, Livenza e Sile), localmente incisi; 18) megafan del Tagliamento; 19) aree interposte tra megafan, appartenenti al sandur del Tagliamento; 20) megafan del Meduna; 21) conoide del Cellina; 22) conoidi dei fiumi Monticano, Cervada e Meschio, e degli scaricatori glaciali di Vittorio Veneto; 23) megafan del Piave di Nervesa; 24) megafan del Piave di Montebelluna; 25) sistema del Brenta: a) settore pleistocenico (megafan di Bassano), b) pianura olocenica del Brenta con apporti del Bacchiglione; 26) conoide dell'Astico; 27) sistema dell'Adige: a) pianura olocenica con apporti del Po; b) pianura pleistocenica; 28) sistemi costieri e deltizi.

Figura 5-21: Schema dei sistemi deposizionali della pianura veneto-friulana (da Bondesan et al., Geomorfologia della Provincia di Venezia, 2004)

La deposizione dei sedimenti che costituiscono il sottosuolo dell'area veneziana è inizialmente da riferire all'abbassamento del livello marino durante l'ultimo periodo glaciale pleistocenico (massimo glaciale 22.000 anni b.p.), che portò all'emersione di una vasta porzione dell'Adriatico settentrionale, con la linea di costa settentrionale attestata alla latitudine di Ancona.

La successiva fase climatica verificatasi nell'Olocene fu caratterizzata da un innalzamento della temperatura, con il conseguente arretramento dei ghiacciai.

Durante tale fase il livello del mare raggiunse un livello prossimo a quello attuale, innalzando il livello di base dei fiumi e favorendo la deposizione della fascia di sedimenti olocenici litorali e fluvio-palustri che formano la bassa pianura costiera.

Il primo segno dell'instaurarsi di un ambiente lagunare risale a circa 6.000 anni fa, con la deposizione di sedimenti prevalentemente sabbioso-limosi. La sedimentazione olocenica è stata particolarmente attiva nella bassa pianura, nella quale i sedimenti di ambiente palustre e lagunare oggi ricoprono, con spessori talora rilevanti, anche strati archeologici di età romana.

Tuttavia, in alcune zone del settore centrale del retroterra lagunare, dalla zona di Mestre fino in prossimità della Piave Vecchia, la sedimentazione durante le fasi finali del Tardoglaciale e durante l'Olocene è stata scarsa o nulla.

Dal punto di vista stratigrafico è quindi possibile suddividere il sottosuolo dell'area veneziana in due complessi deposizionali diversi:

a) quello lagunare-litoraneo olocenico prevalentemente sabbioso-limoso con presenza di resti di conchiglie che testimoniano l'ingressione marina;

b) quello, sottostante al primo, continentale pleistocenico, rappresentato da alternanze di orizzonti argilloso-limosi, subordinatamente sabbiosi, con frequenti intercalazioni torbose, le cui caratteristiche tessiturali e paleontologiche rivelano il carattere continentale.

I due complessi, continentale del pleistocene superiore e lagunare-costiero dell'olocene, sono ben separati tra loro da un orizzonte di argilla, che per la prolungata emersione ha subito un processo di sovraconsolidazione e ossidazione subaerea. Tale orizzonte è conosciuto con il termine locale di "caranto", litologicamente rappresentato da un'argilla grigio-giallastra, generalmente molto compatta.

Nell'ambito del comprensorio lagunare la giacitura e lo spessore del caranto sono molto variabili, anche fino a scomparire del tutto; esso tende ad affiorare in terraferma e si affossa verso i litorali con un'immersione verso Est Sud-Est.

La sezione riportata di seguito schematizza in modo chiaro la serie stratigrafica dell'area lagunare e del primo entroterra, con i reciproci rapporti tra la più antica serie di sedimenti continentali pleistocenici e la più recente serie di sedimenti lagunari olocenici.

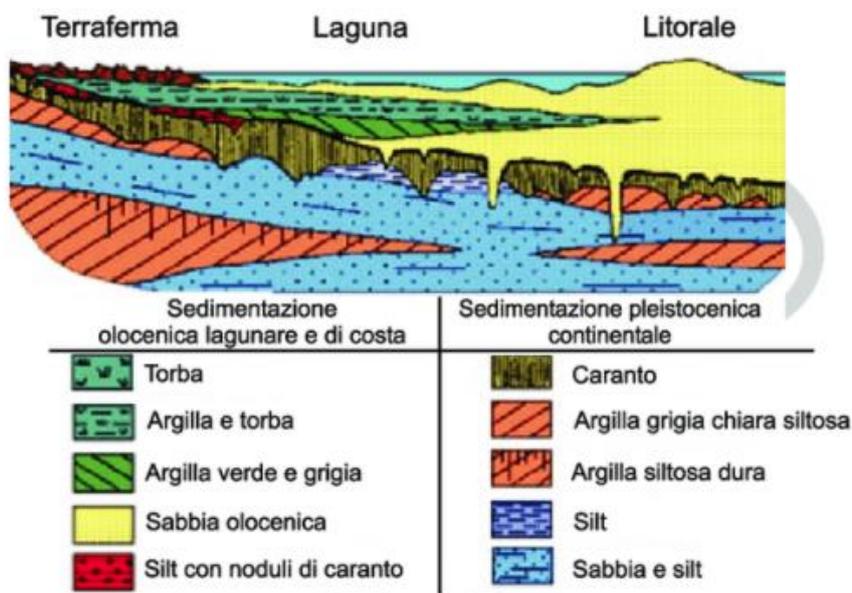


Figura 5-22: Sequenza stratigrafica tardo-pleistocenica ed olocenica della parte centrale della Laguna di Venezia (dopo GATTO & PREVIADELLO, 1974)

A grandi linee è possibile schematizzare l'assetto geologico delle aree di bassa pianura secondo un'alternanza di dossi fluviali ed aree di piana alluvionale; la situazione è visualizzata dalla sezione tipo della figura che segue che individua un dosso fluviale caratterizzato da sedimenti più grossolani e, lateralmente, delle aree di piana alluvionale nelle quali affiorano sedimenti prevalentemente limosi ed argillosi.

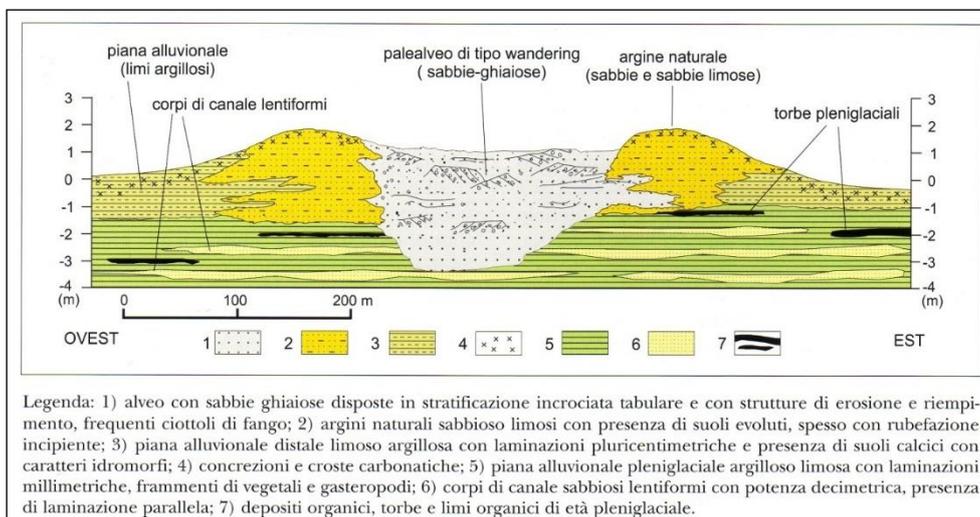


Figura 5-23: Profilo schematico di un dosso fluviale (da Bondesan et al., Geomorfologia della Provincia di Venezia)

I suoli che ne derivano sono decarbonatati con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi (si veda il successivo estratto dalla Carta dei Suoli della Provincia di Venezia). Questo suolo, in alcune aree più urbanizzate, è stato molto spesso asportato oppure obliterato dai lavori di realizzazione di edifici o infrastrutture viarie, ecc..

Nella figura che segue viene invece riportato un estratto dalla Carta delle Unità geologiche della provincia di Mestre, che indica il sottosuolo in esame come appartenente all' "Unità di Mestre", costituita dai depositi alluvionali costituiti da limi, sabbie e argille di età pleistocenica superiore (ultimo massimo glaciale) e appartenenti al Sistema del Brenta. Esso risulta pertanto costituito prevalentemente da sedimenti depositatisi in ambiente continentale, di natura sia sabbioso-limosa e quindi correlabili a facies di canale attivo, sia limoso-argillosa e quindi riferibili a facies di piana di esondazione; le lenti sabbiose, che in genere hanno spessore di alcuni metri, in profondità possono essere amalgamati tra loro fino a formare strati sabbiosi con spessore compreso tra 10 e 20 m.

La carta indica inoltre la presenza, proprio nel lotto di competenza, della traccia di corsi fluviali pleistocenici estinti, di cui quello più a sud costeggia sostanzialmente l'arteria stradale della S.S. 14.

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

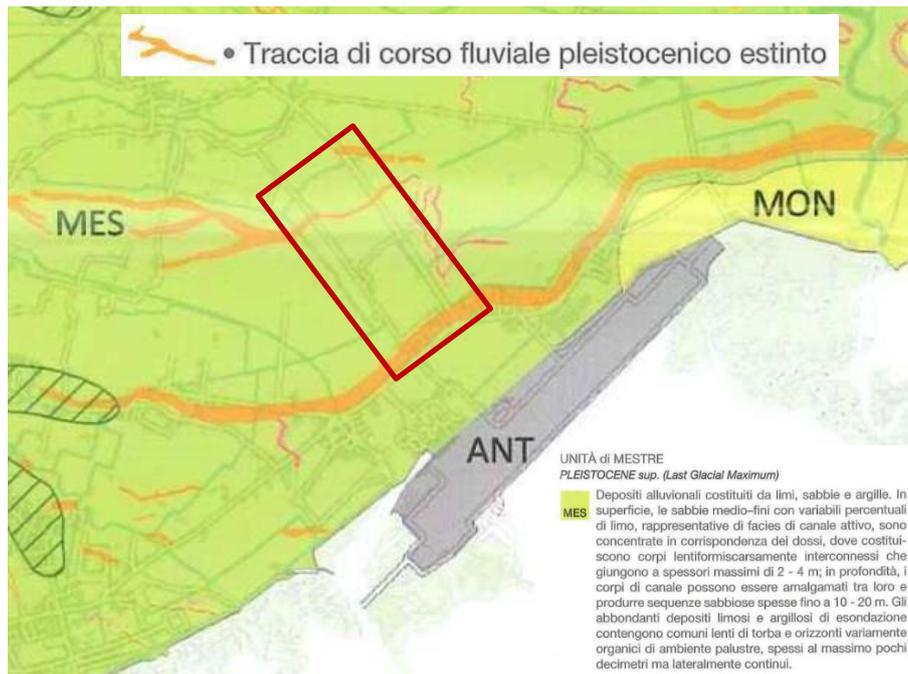


Figura 5-24: Estratto dalla Carta delle Unità Geologiche della Provincia di Venezia

5.3.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

In base alla Carta Geomorfologica della Provincia di Venezia (Bondesan et al., 2004), dal punto di vista geomorfologico nell'area di indagine sono presenti alcune tracce di corsi fluviali estinti aventi andamento meandriforme (vedi figura seguente) e sono altresì presenti, poco a nord e poco a ovest, alcune tracce poco pronunciate di dossi fluviali.

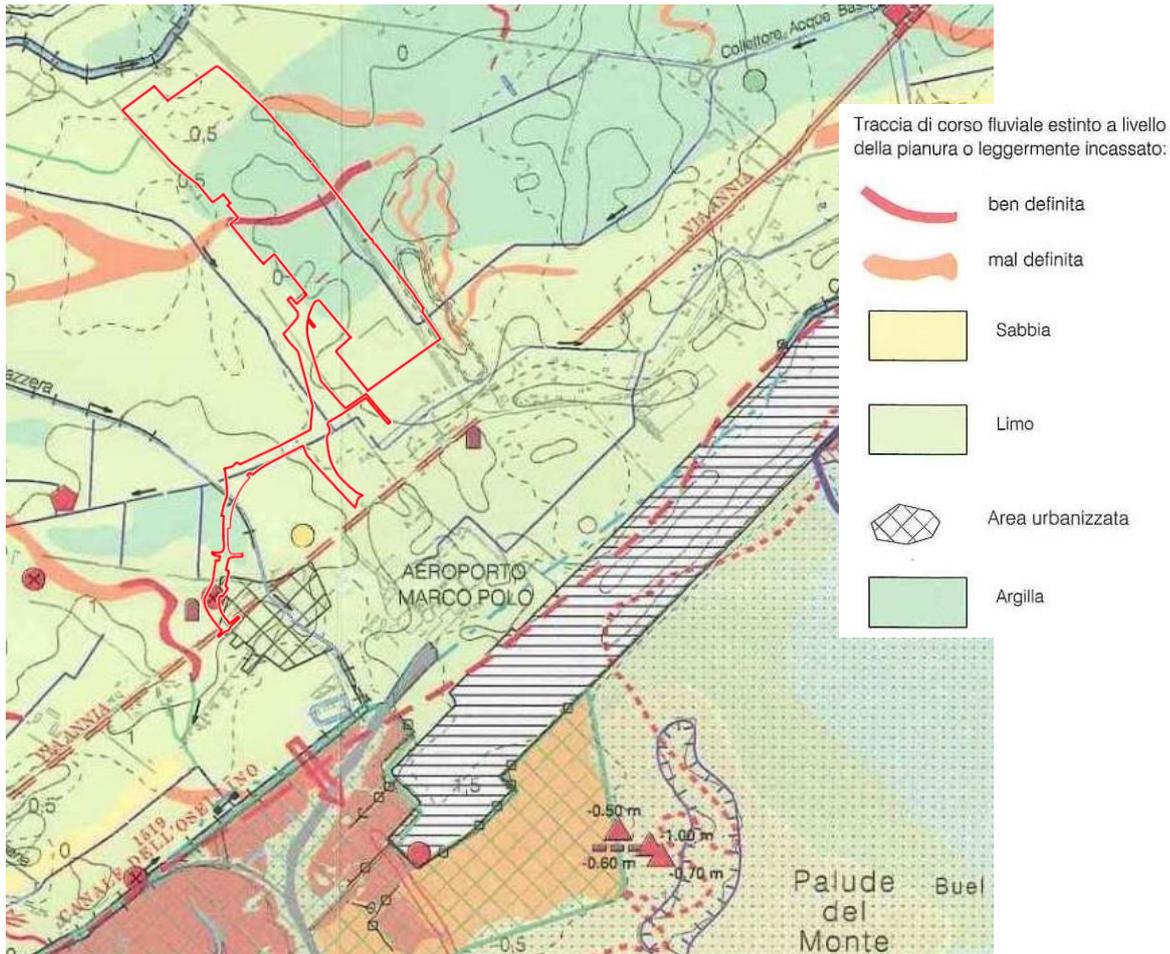
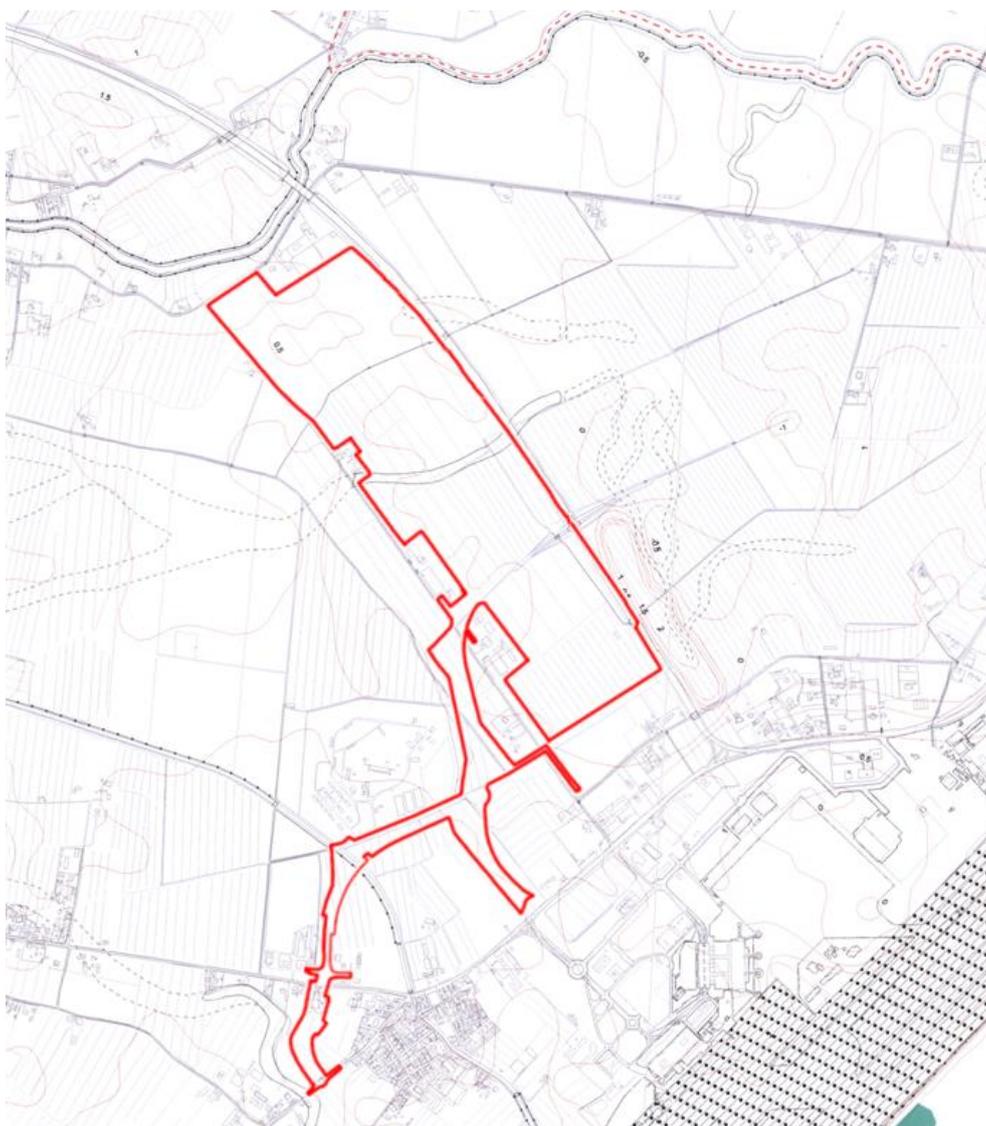


Figura 5-25: Estratto dalla Carta Geomorfologica della Provincia di Venezia (Bondesan et al., 2004)

L'immagine seguente riporta la classificazione Geomorfologica derivante dall'analisi svolta nel PAT e riportata nella tavola c0503_CartaGeomorfologica_E_02; tale cartografia conferma la presenza di alcune tracce di corsi fluviali estinti aventi andamento meandriforme.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Legenda

Forme strutturali

— Isoipse del microrilievo con indicazione della quota

Forme fluviali

— Traccia di corso fluviale estinto, a livello di pianura o leggermente incassato

- - - - - Traccia di corso fluviale estinto, a livello di pianura o leggermente incassato, incerto

▨ Ventaglio di esondazione

▩ Dosso fluviale

Forme eoliche

▨ Duna

Forme ed elementi di origine marina, lagunare e lacustre

▨ Cordone litoraneo o lido rilevato

▨ Cordone litoraneo o lido non rilevato

▨ Linea di riva con tendenza evolutiva in avanzamento

▨ Linea di riva con tendenza evolutiva in erosione

↔ Bocca lagunare

- - - - - Delta dei corsi d'acqua sfocianti in laguna

— Canale lagunare

— Traccia di canale lagunare in piana bonificata

▨ Barena

▨ Velma

Forme artificiali

▨ Cava di piccole dimensioni abbandonata o dismessa

▨ Discarica, terrapieno

↔ Alveo di corso d'acqua pensile

— Argini principali

— Diga a mare (murazzi) o verso laguna, altre opere di difesa costiera

▨ Briglia

▨ Area bonificata per colmata

Figura 5-26: Stralcio della tavola 2 della carta geomorfologica del PAT del comune di Venezia





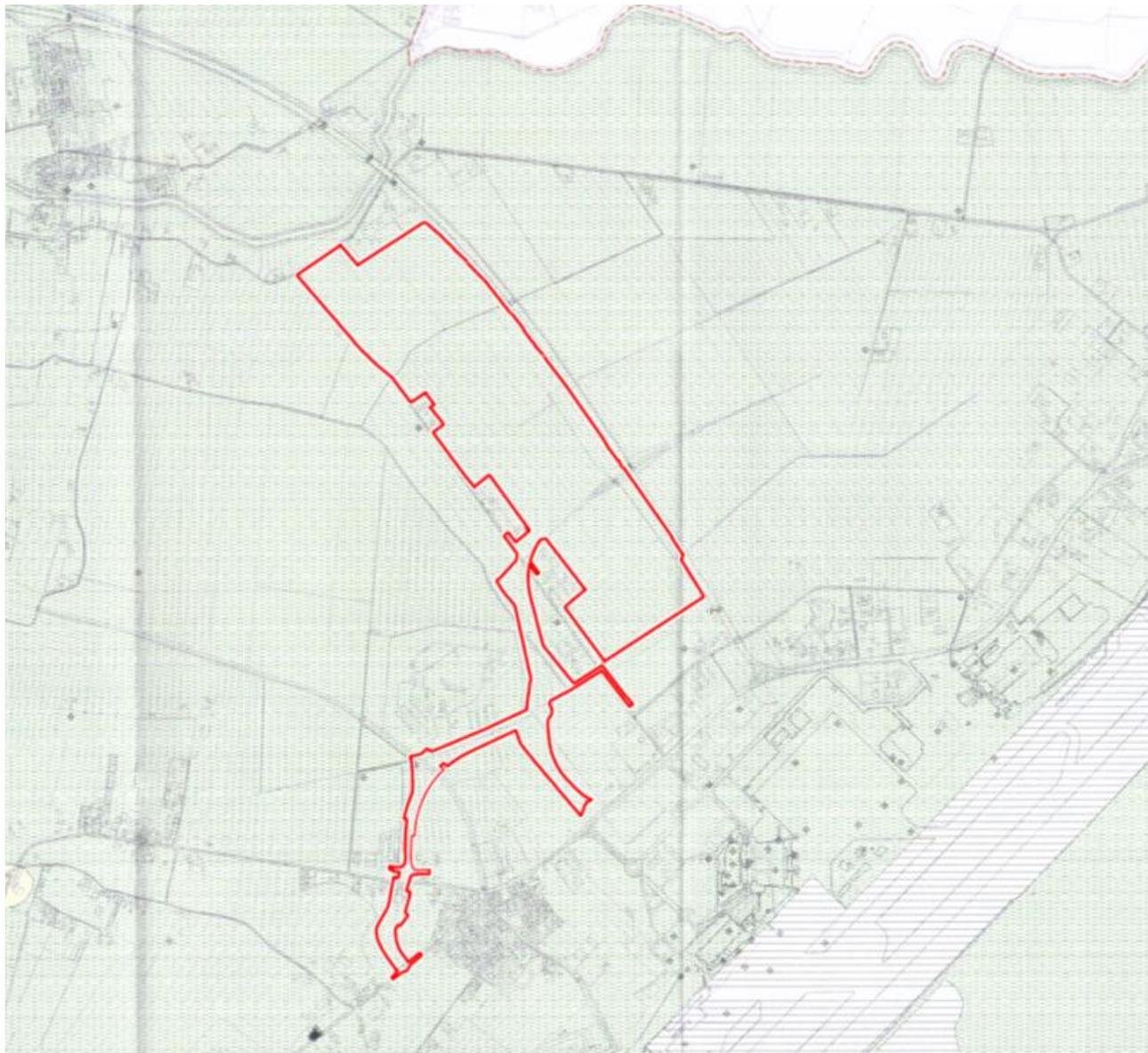
5.3.3 INQUADRAMENTO LITOLOGICO

L'immagine seguente riporta la classificazione litologica derivante dall'analisi svolta nel PAT e riportata nella tavola c0501_CartaLitologica_E_02.

Per l'area in oggetto viene identificata la presenza di **materiali alluvionali**.

Per la terraferma veneziana sono stati associati a questa voce i depositi di piana inondabile (aree di interdosso) caratterizzati da granulometrie fini, limose ed argillose a volte con sostanza organica e con rare intercalazioni sabbiose. Per l'area lagunare la quasi totalità delle aree sommerse è caratterizzata da depositi che, seppur di origine differente, presentano tessitura prevalentemente limo – argillosa.





Legenda

Punti di indagine geognostica e geofisica

- ▽ Prova penetrometrica
- ◆ Sondaggio

Materiali alluvionali, morenici, fluvio-glaciali, lacustri, palustri e litorali

- Materiali alluvionali, fluvio-glaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limo-argillosa
- Materiali alluvionali, fluvio-glaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente sabbiosa
- Materiali di deposito palustre a tessitura fine e torbiera
- Materiali di riporto

Figura 5-27: Stralcio della tavola 2 della carta Litologica del PAT del comune di Venezia





5.3.4 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Dal punto di vista idrogeologico le aree di bassa pianura sono caratterizzate dalla presenza di numerosi acquiferi sovrapposti ed intervallati da livelli impermeabili (acquitardi).

La pubblicazione *“Sistemi idrogeologici della Provincia di Venezia”*, che individua i più significativi acquiferi superficiali dell’intero territorio provinciale, inserisce l’area di Tessera nel *“Sistema idrogeologico centrale”*, costituito da acquiferi sabbiosi riferibili a corpi di canale interconnessi legati al percorso pleistocenico del fiume Brenta.

L’area di studio racchiude al suo interno un acquifero sabbioso con un tetto posto oltre i 10 m di profondità e confina a sud con un acquifero sabbioso di paleoalveo con spessore generalmente superiore a 5 m e larghezza significativa (compresa tra 50 e 150 m).

Nello specifico i dati geognostici disponibili per l’area confermano la presenza di un primo acquifero sabbioso-limoso di tipo per lo più semi-freatico, con andamento verosimilmente lentiforme e con tetto alla profondità media di circa 2/2.5 m da piano campagna e base alla profondità di circa 3.0/4.0 m da p.c., con spessore quindi di circa 2 m. Inferiormente, dalla profondità di circa 6/7 m da p.c., è presente un sistema multifalda costituito da più acquiferi da sabbioso-limosi a sabbiosi, sovrapposti e di tipo confinato, con spessore mediamente da metrico a plurimetrico.

Le verticali di indagine, alcune spinte alla profondità massima di circa 50 m da piano campagna, confermano la presenza di un primo acquifero idrogeologicamente più significativo, di natura sabbioso-limoso e con spessore variabile di circa 6/7 m, presente nell’intervallo di profondità da 12/13 a 19/20 m; inferiormente ad esso è presente un secondo acquifero confinato di natura sabbiosa con spessore 7/8 m, presente nell’intervallo di profondità da 19/20 m a 27 m da piano campagna. Si susseguono, a quote inferiori, numerosi acquiferi confinati e in debole pressione, di natura sabbiosa, il cui spessore risulta tuttavia discretamente variabile e mediamente di ordine metrico.

Le falde ospitate in questi acquiferi risultano pertanto in debole pressione per confinamento da parte di strati argilloso-limosi poco permeabili che li delimitano, e presenta solitamente un livello piezometrico situato ad una profondità media compreso tra -0.5 e -1.0 m dal piano campagna. Tale livello è condizionato da molteplici fattori: le precipitazioni, i livelli idrometrici dei fiumi di risorgiva, l’andamento della morfologia, la gestione delle acque superficiali effettuata dal consorzio di bonifica.

L’osservazione diretta dei livelli di falda in un’area posta circa 500 m a sud, ha rilevato una discreta variabilità del livello piezometrico con un franco medio da piano campagna di circa 0.7-1.0 m.

La direzione di deflusso di questa falda va generalmente da Nord-Ovest verso Sud-Est, ma può essere complicata dalla presenza di paleoalvei sepolti, che, data la loro natura granulare e quindi la medio-alta permeabilità, rappresentano assi di drenaggio della falda.



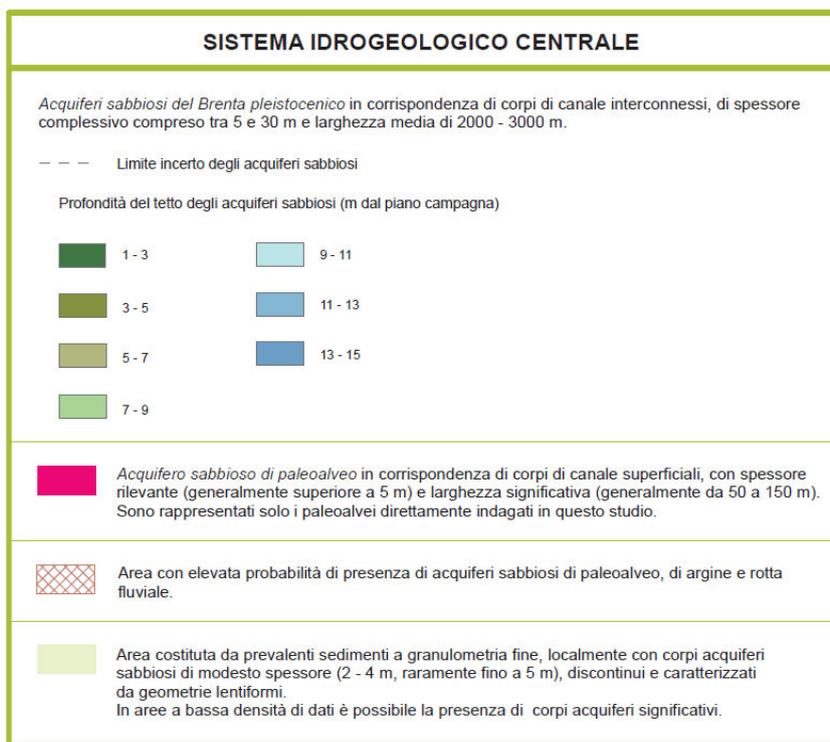
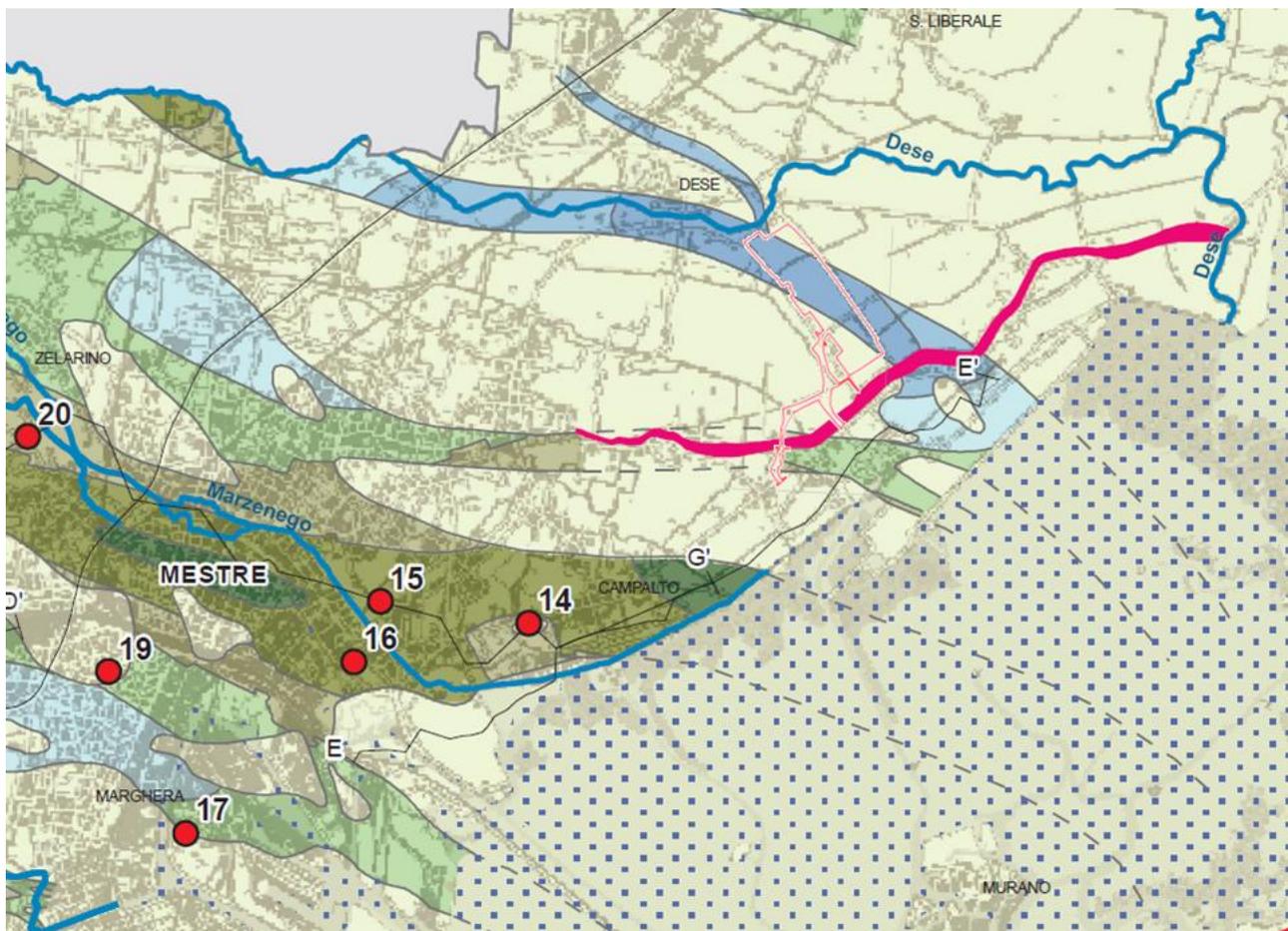


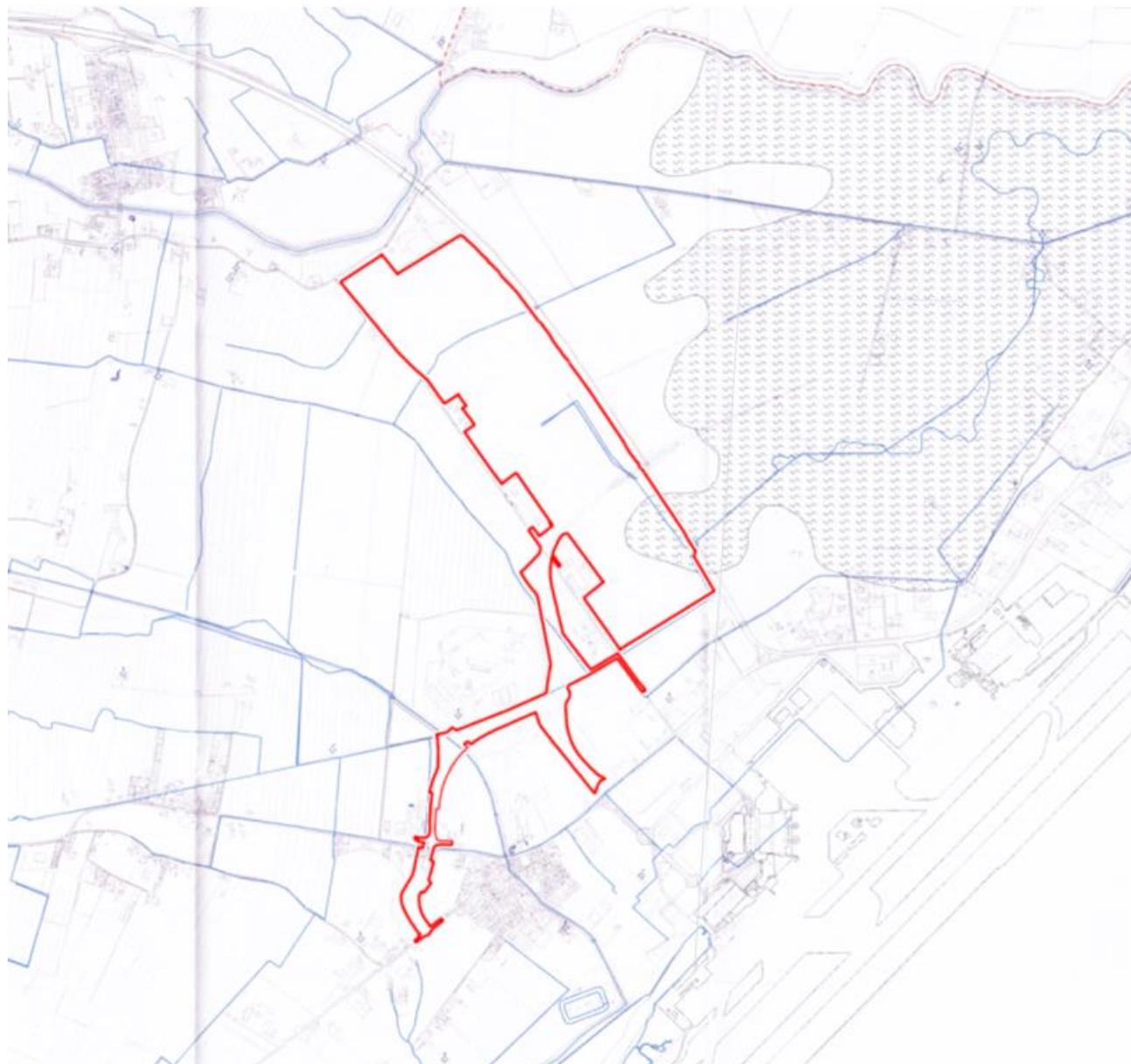
Figura 5-28: Estratto dalla Carta degli acquiferi - Sistemi idrogeologici della Provincia di Venezia





L'immagine seguente riporta la carta Idrogeologica derivante dall'analisi svolta nel PAT e riportata nella tavola c0502_CartaIdrogeologica_E_02.

In tale cartografia una porzione nell'area sud orientale dell'ambito viene indicata come "Area a deflusso difficoltoso".



Legenda

Idrologia di superficie

- Bacino lacustre
- Aree a deflusso difficoltoso
- Aree soggette a inondazioni periodiche
- Limite di bacino idrografico e spartiacque locali
- Corso d'acqua permanente
- Idrovora

Acque sotterranee

- Pozzo freatico
- Pozzo con falda saliente
- Pozzo con falda artesianica

Figura 5-29: Stralcio della tavola 2 della carta Idrogeologica del PAT del comune di Venezia



5.3.5 CLASSIFICAZIONE DEI TERRENI SECONDO LA CARTA DEI SUOLI

Nel 2008 ARPAV ha pubblicato la carta dei suoli della provincia di Venezia. Si tratta della cartografia dei suoli in scala 1:50.000 del territorio della provincia di Venezia un inquadramento territoriale dell'area e delle problematiche ambientali e vengono descritti i suoli presenti. Nell'elaborazione della carta dei suoli i diversi ambienti sono stati distinti per approfondimenti successivi, seguendo una scala gerarchica: una prima suddivisione è stata fatta distinguendo i "distretti" in base ai bacini fluviali di appartenenza (es. pianura alluvionale del fiume Piave). Il livello successivo, le "sovranità di paesaggio", suddivide gli ambienti in base all'età di formazione e al grado di decarbonatazione e/o evoluzione dei suoli che ne deriva (es. bassa pianura antica del fiume Piave, con suoli decarbonatati e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi). Nell' "unità di paesaggio" invece viene fatta una ulteriore suddivisione in base alle forme delle superfici (es. dossi, depressioni ecc.).

Di seguito si riporta un inquadramento generale dei suoli a livello di sovranità di paesaggio, riportando, dei suoli considerati più caratteristici, la classificazione secondo la Soil Taxonomy USDA (Soil Survey Staff, 2006) seguita dalla classificazione WRB (FAO, 2006). Per una descrizione più approfondita si rimanda al capitolo relativo alla carta dei suoli.

L'ambito dell'accordo di programma appartiene alla sovranità di paesaggio B3 bassa pianura del Brenta

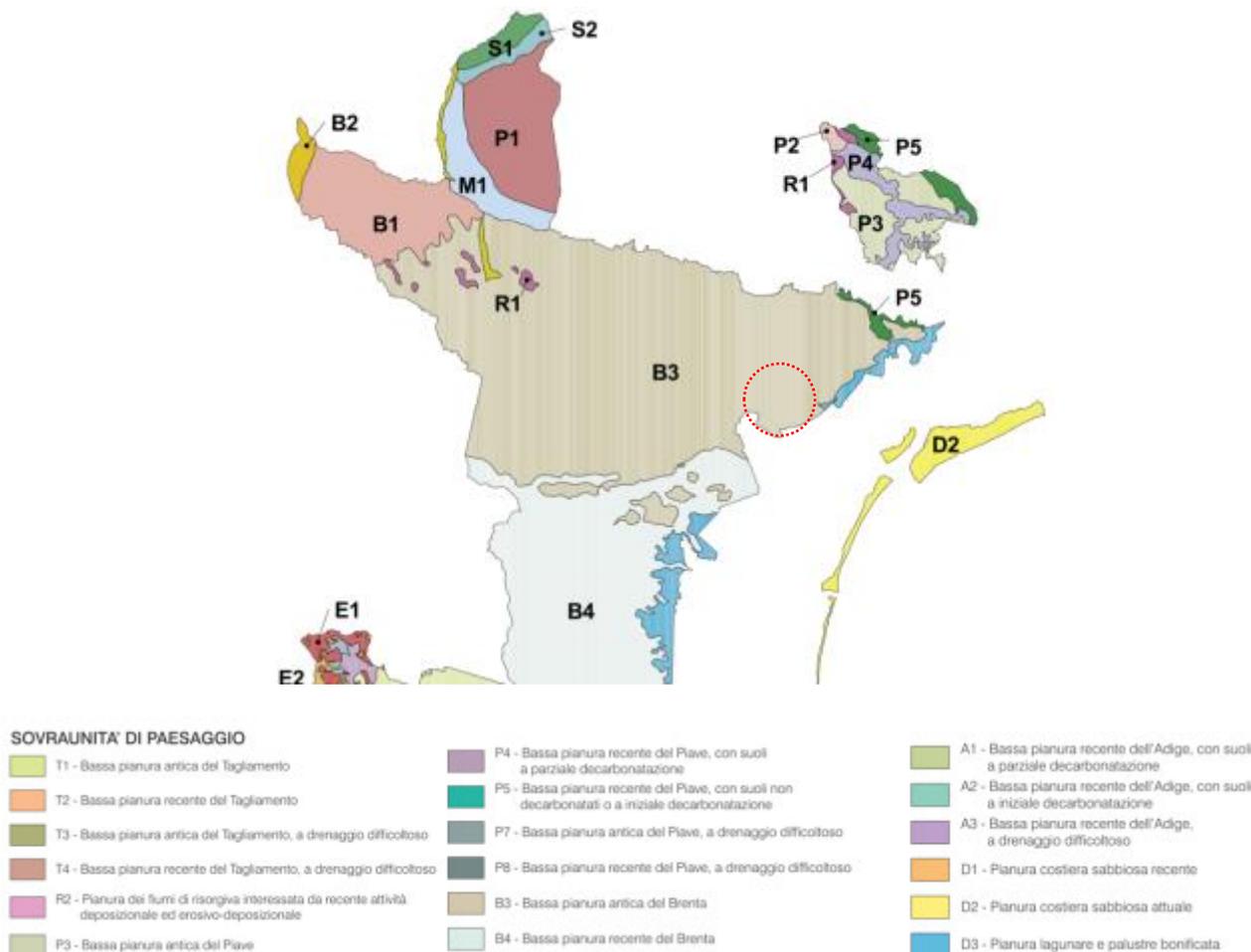


Figura 5-30: Sovranità di paesaggio della carta dei suoli della provincia di Venezia



Le unità cartografiche

La carta dei suoli rappresenta il documento di sintesi del rilevamento pedologico; essa permette di riconoscere nel territorio delle aree (le unità cartografiche) omogenee per i suoli presenti al loro interno. Nella provincia di Venezia ne sono state distinte 102, ottenute dall'aggregazione di 363 delimitazioni (o poligoni).

I diversi tipi di suolo identificati, le unità tipologiche di suolo (UTS), sono distribuiti nelle varie unità cartografiche in numero variabile da uno a due. In base alla distribuzione dei suoli si possono distinguere tre tipologie di unità cartografiche: consociazioni, complessi e associazioni.

Nella consociazione predomina un solo tipo di suolo che rappresenta almeno il 50% dei suoli presenti; le altre componenti sono suoli simili al suolo dominante per caratteristiche e risposta all'utilizzazione. Sono ammesse inclusioni di suoli dissimili al massimo del 15% se sono limitanti, del 25% se non sono limitanti.

Nel complesso e nell'associazione i suoli dominanti sono due o più tipi diversi, ma non si è in grado o non si ritiene conveniente separarli; mentre nel complesso essi non sono cartografabili separatamente alla scala 1:25.000, ciò sarebbe possibile nell'associazione. Le percentuali ammesse di suoli dissimili sono le stesse descritte per la consociazione.

Le unità cartografiche sono state identificate da una sigla composta secondo i seguenti criteri:

- Consociazioni: sigla dell'UTS (es. RSN1)
- Complessi: sigle delle UTS separate da barra inclinata (es. PDS1/COD1)
- Associazioni: sigle delle UTS separate da un trattino (es. CBO1-CGU1)

L'area oggetto di intervento rientra nel distretto del BRENTA.

L'area in oggetto di analisi si come si vede in Figura 5-30 è classifica come B Pianura alluvionale del fiume Brenta.





Figura 5-31 Distretti della carta dei suoli 1:5000 per la provincia di Venezia

L'area in esame rientra nella classificazione **B3 - Bassa pianura antica** e, precisamente, nell'unità di paesaggio **B3.3 depressioni della pianura alluvionale costituite prevalentemente da argille e limi**.



Figura 5-32 Unità di paesaggio della carta dei suoli 1:5000 per la provincia di Venezia

| DISTRETTO | SISTEMA | UNITÀ DI PAESAGGIO |
|---|---|---|
| B - Pianura alluvionale del fiume Brenta a sedimenti fortemente calcarei. | B1 - Alta pianura antica (pleni-tardiglaciale), con suoli fortemente decarbonatati, ad accumulo di argilla e a evidente rubefazione. | B1.1 - Conoide ghiaioso a canali intrecciati poco evidenti, costituito prevalentemente da ghiaie e sabbie. |
| | B2 - Alta pianura recente (olocenica): superfici terrazzate, con suoli a parziale decarbonatazione. | B2.1 - Terrazzi alluvionali, costituiti prevalentemente da sabbie e ghiaie. |
| | B3 - Bassa pianura antica (pleni-tardiglaciale) con suoli decarbonatati e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi. | B3.1 - Dossi fluviali poco espressi, costituiti prevalentemente da sabbie. B3.2 - Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentemente da limi. B3.3 - Depressioni della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da argille e limi. B3.4 - Paleoalvei, costituiti prevalentemente da limi e sabbie. |
| | B4 - Bassa pianura recente (olocenica) con suoli ad iniziale decarbonatazione. | B4.1 - Dossi fluviali, costituiti prevalentemente da limi e sabbie. B4.2 - Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentemente da limi. B4.3 - Depressioni della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da limi e argille. |

Figura 5-33: Sistemi ed unità di paesaggio del distretto Pianura alluvionale del fiume Brenta



La pianura alluvionale del fiume Brenta occupa la maggior parte della superficie del bacino scolante, circa 1.214 km², e si estende dallo sbocco della Valsugana presso Bassano del Grappa fino alla laguna di Venezia.

Al di sotto della fascia delle risorgive tra San martino di Lupari, Preganziol, Mestre e Padova si trova una vasta area di bassa pianura antica, costituita da depositi fluvioglaciali del fiume Brenta; a partire da qui verso sud è stata in gran parte ricoperta da depositi più recenti, di età olocenica. Interessa una superficie di 740 km² pari al 35.3% del territorio del bacino scolante.

La morfologia è articolata in aree a dosso, aree depresse e aree di transizione. L'andamento tipico dei dossi è nordovest- sudest, mentre le depressioni sono localizzate maggiormente nelle parti meridionali e orientali prossime alla laguna. Le aree di transizione hanno un'estensione areale molto maggiore delle prime due. Queste diverse forme della pianura sono associate a importanti variazioni nella granulometria e nel drenaggio del suolo: i suoli su dosso sono sabbioso-limosi, mentre quelli sulle depressioni e nella pianura indifferenziata sono per lo più limoso-argillosi; il drenaggio, a causa della tessitura della falda, tende a peggiorare passando dai dossi alle aree depresse. Procedendo da nordovest verso sudest si nota una progressiva riduzione della granulometria per effetto della deposizione dei frazioni via via più fini. Ad esempio la granulometria che caratterizza i dossi, franco grossolana a monte, viene sostituita da quella limoso grossolana avvicinandosi al margine lagunare, aumentando man mano la presenza di strati a deposizione limosa a cui si accompagna la formazione di orizzonti calcici via via più frequente. Nella pianura indifferenziata si assiste a una presenza sempre maggiore di orizzonti a tessitura franco limoso argillosa a scapito dei franco limosi, procedendo sempre da monte verso valle.

L'area in analisi secondo la carta dei suoli 1:5000 della Regione Veneto viene identificata dalla consociazione ZRM1.

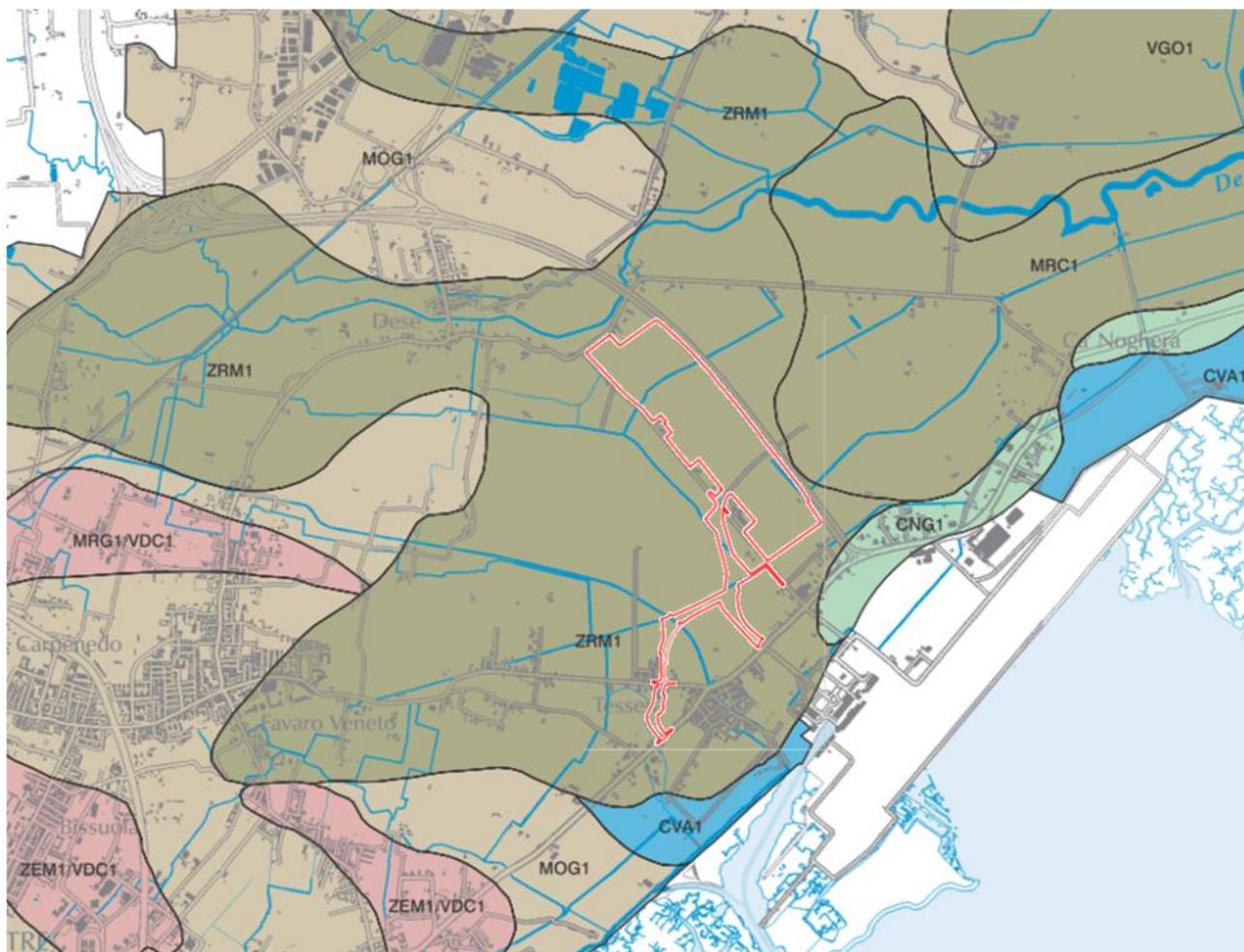


Figura 5-34 Unità di cartografiche della carta dei suoli 5000 per la provincia di Venezia





Unità cartografica **ZRM1**: consociazione di suoli **Zerman, franco limoso argillosi**.



L'unità occupa le aree depresse localizzate per lo più nella parte meridionale e orientale della bassa pianura antica. La pendenza media della pianura è dello 0,1%, le quote vanno da 13 a 1 m.

Il materiale di partenza e il substrato sono costituiti prevalentemente da limi e argille.

I suoli sono coltivati a seminativo (soia e mais, secondariamente cereali autunno-vernini, barbabietola), ad orticole a pieno campo e, in misura minore, a prato avvicendato o vigneto.

L'unità cartografica comprende 15 delineazioni, per una superficie complessiva di 71,18 km².

I suoli Zerman (ZRM1) rappresentano il 75% dell'unità, i suoli Mogliano (MOG1), in prossimità della pianura indifferenziata o in aree meno ribassate (15%), il restante 10% è costituito da suoli argillosi con proprietà vertiche (i suoli che crepacciano durante l'estate) e con orizzonte calcico ad una profondità superiore ai 100 cm.

Caratteristiche dei suoli

I suoli **Zerman, franco limoso argillosi** (*Aquic Eutrudepts fine, mixed, mesic; Gleyic Calcisols*), sono caratterizzati da granulometria argilloso fine e orizzonte calcico in profondità.



Fig. 5B.22: Sezione dell'orizzonte profondo Bkg con evidenti screziature grigie in corrispondenza delle superfici planari tra gli aggregati, vie preferenziali per il movimento dell'acqua.

Hanno profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata dalla falda o da orizzonti idromorfi, drenaggio interno lento, permeabilità bassa, capacità di acqua disponibile moderata (AWC di circa 220 mm); la falda è profonda o molto profonda (100-150 cm o più).

L'orizzonte superficiale Ap, profondo 50 cm, ha colore bruno oliva chiaro, tessitura franco limoso argillosa, è scarsamente o moderatamente calcareo ed è alcalino. Può essere presente un orizzonte Bw, spesso 25 cm, di colore bruno oliva chiaro, tessitura franco limoso argillosa, scarsamente calcareo e alcalino. Segue l'orizzonte profondo Bkg, spesso 35 cm, di colore bruno giallastro chiaro con comuni screziature bruno giallastre e molte screziature grigie, con abbondanti concentrazioni di carbonato di calcio; ha tessitura franco limoso argillosa ed è fortemente calcareo e alcalino. Il substrato Ckg, a partire da 80 cm, è di colore grigio con molte screziature bruno giallastre, ha tessitura franco limoso argillosa ed è estremamente calcareo e fortemente alcalino.

La lavorabilità è scarsa per la tessitura fine, la percorribilità moderata e l'accesso dopo le piogge difficile. Il rischio di incrostamento è da basso a moderato e la capacità di accettazione delle piogge molto bassa.

Il calcare attivo risulta elevato in profondità (circa 12%) e costituisce una limitazione per la crescita di molte colture arboree.



5.3.6 SUBSIDENZA DELL'AREA

Con il termine subsidenza si intende ogni abbassamento della quota del terreno, indipendentemente dalla causa che l'ha generato, dal suo sviluppo areale, dalla velocità di esplicazione, evoluzione temporale e alterazioni ambientali che ne possono conseguire.

L'abbassamento del suolo avviene per cause sia naturali sia antropiche e molto spesso tali contributi vanno a sommare i loro effetti. In generale si possono individuare come due le cause di abbassamento del terreno: diminuzione dei volumi del sottosuolo per espulsione del contenuto d'acqua, ossidazione dei terreni e conseguente perdita di massa.

La subsidenza antropica è sicuramente il più visibile dei due aspetti ma ne è anche il più controllabile ed ha come causa principale gli emungimenti intermittenti e/o continui d'acqua (più in generale di solidi) dal sottosuolo. Un altro fattore causante subsidenza sono le bonifiche delle zone umide ed in particolare le bonifiche per drenaggio.

La subsidenza naturale ha effetti che si sviluppano su scala spazio temporale molto vasta ed ha come caratteristica peculiare l'andamento continuo e lento degli abbassamenti. Le cause di questo fenomeno sono principalmente attribuibili a: movimenti tettonici profondi, abbassamenti dei substrati preistorici ad opera del peso dei sedimenti sovrastanti, modificazione dello stato chimico-fisico per ossidazione e per compattazione dei sedimenti.

Attualmente l'area di indagine si presenta pressoché pianeggiante, con una quota media di circa 0.0 m s.l.m. e non presenta indizi di fenomeni di instabilità o erosione in atto.

Tuttavia, in base alla carta della rilevanza del fenomeno della subsidenza nella provincia di Venezia (vedi figura che segue); per l'area in oggetto la rilevanza del fenomeno di subsidenza risulta "media e/o alta", quindi con velocità di abbassamento dell'ordine dei 3-5 mm/anno, ad esclusione della porzione sud occidentale, a minor rilevanza del fenomeno (da 0 a 0,5 mm/anno).

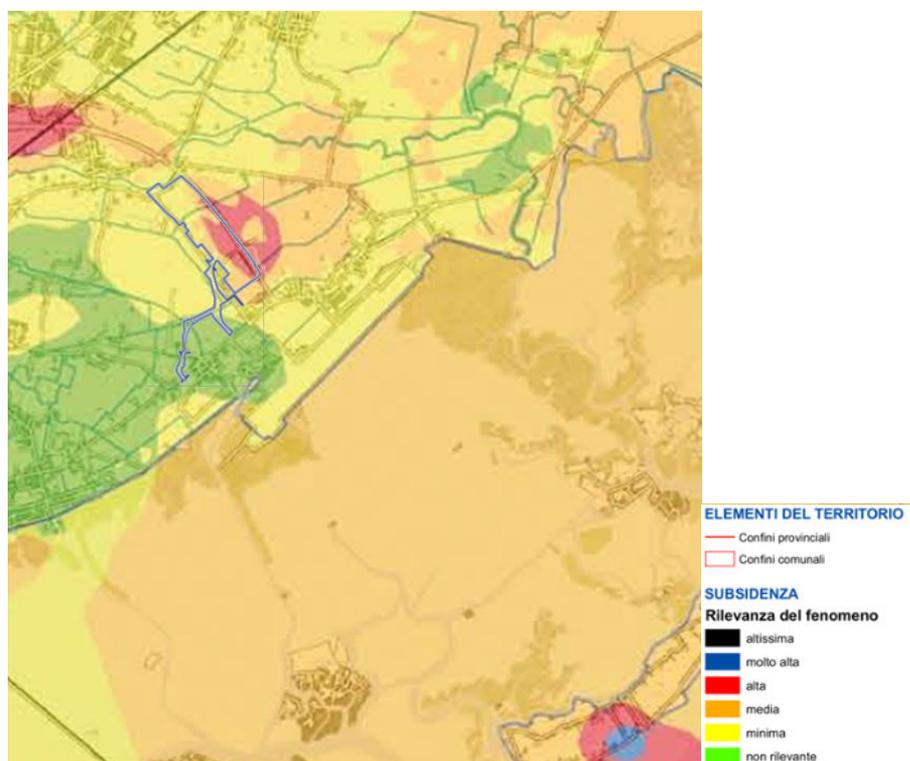


Figura 5-35: Estratto Carta della Subsidenza - Rilevanza del fenomeno

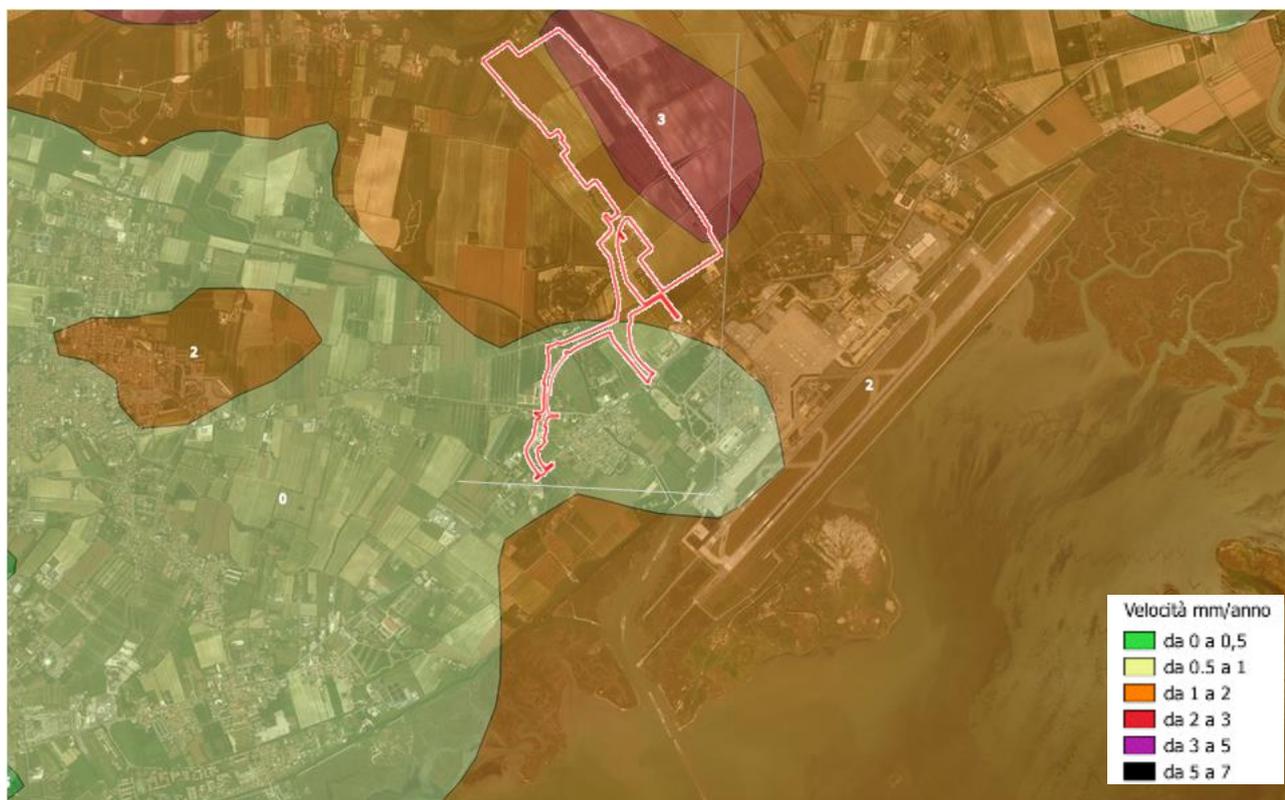


Figura 5-36: Estratto Carta della Subsidenza – Velocità del fenomeno

5.3.7 CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI

La capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali (*Land Capability Classification*) esprime la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. I diversi suoli sono classificati in funzione di proprietà che ne consentono, con diversi gradi di limitazione, l'utilizzazione in campo agricolo o forestale. La potenzialità di utilizzo dei suoli è valutata in base alla capacità di produrre biomassa, alla possibilità di riferirsi a un largo spettro colturale e al ridotto rischio di degradazione del suolo.

I suoli vengono attribuiti a otto classi, indicate con i numeri romani da I a VIII, che presentano limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni. Le classi da I a IV identificano suoli coltivabili, la classe V suoli frequentemente inondata, tipici delle aree golenali, le classi VI e VII suoli adatti solo alla forestazione o al pascolo, l'ultima classe (VIII) suoli con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo. Essendo la provincia di Venezia un territorio esclusivamente di pianura, la classificazione ha riguardato le limitazioni all'uso agricolo e perciò soltanto le prime quattro classi.

La classe di capacità d'uso attribuita a ciascuna tipologia di suolo è stata estesa alle unità cartografiche assegnando, quando nella stessa unità erano presenti più suoli, la classe del suolo più diffuso (suolo dominante). Questo approccio evidentemente presenta dei limiti in quanto non permette di esprimere la variabilità presente all'interno delle diverse unità cartografiche. Per ovviare a questo inconveniente è stata realizzata una carta della rappresentatività del dato, che indica la percentuale di superficie per la quale l'attribuzione può essere ritenuta affidabile.

Come si vede nella Figura 5-37 l'area si qualifica come di **Classe III** con i suoli che hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue.

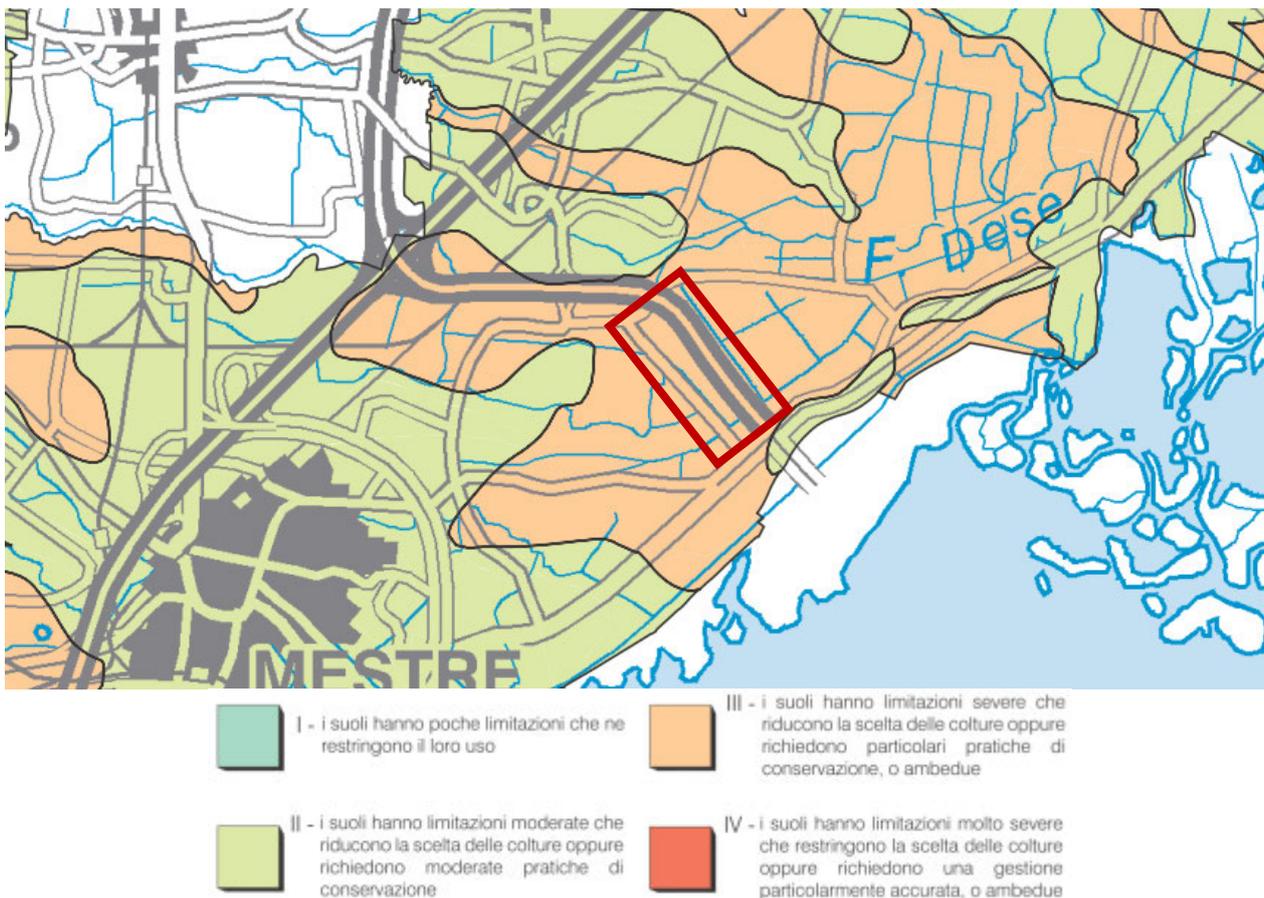


Figura 5-37: Classi di capacità d'uso dei suoli (fonte Carta dei suoli della provincia di Venezia)

5.3.8 SALINITÀ DEI SUOLI

La carta della salinità dei suoli è stata realizzata a partire dai dati di conduttività elettrica determinati a diverse profondità nei profili di suolo descritti nell'ambito del rilevamento pedologico. In particolare sono stati considerati i valori nell'orizzonte superficiale (tra 0 e 50 cm), nell'orizzonte profondo (tra 50 e 100 cm) e nel substrato sottostante (>100 cm). I dati sono stati elaborati in funzione delle unità tipologiche di suolo (UTS); per ciascuna di esse è stato definito il valore modale e il range di variabilità della conduttività, considerando i valori compresi tra il 25° e il 75° percentile, alle diverse profondità. Ad ogni UTS è stata assegnata una classe di salinità, da I a IV, considerando il valore nell'orizzonte superficiale e in quello profondo, secondo lo schema utilizzato per la valutazione della capacità d'uso dei suoli:

| Conduttività elettrica $E_{c,1,2}$ dS/m | | Classe | Grado di salinità |
|---|------------|--------|---------------------|
| 0-50 cm | 50-100 cm | | |
| $\leq 0,4$ | $\leq 0,4$ | I | Basso |
| $\leq 0,4$ | 0,4-1 | | |
| 0,4-1 | ≤ 1 | II | Moderatamente basso |
| $\leq 0,4$ | 1-2 | | |
| 0,4-1 | 1-2 | III | Moderatamente alto |
| 1-2 | ≤ 2 | | |
| ≤ 1 | > 2 | IV | Alto |
| 1-2 | > 2 | | |
| > 2 | > 2 | | |

Poiché si disponeva anche dei valori nello strato al di sotto dei 100 cm, il dato è stato considerato quando era più elevato rispetto all'orizzonte soprastante, apponendo un asterisco dopo la classe (es. II*), per indicare un maggior rischio potenziale di salinizzazione.

La classe attribuita alle singole UTS è stata successivamente estesa alle unità cartografiche della carta dei suoli attribuendo, quando nella stessa unità erano presenti due suoli, la classe del suolo più diffuso. In alcuni casi il suolo subordinato (meno diffuso) ha una salinità diversa da quella del suolo dominante, pertanto la valutazione è valida soltanto per una parte dell'unità cartografica. Per questo motivo è stata realizzata una carta della rappresentatività del dato, riportata nel volume delle note illustrative al capitolo 7, che indica la percentuale di superficie per la quale l'attribuzione può essere ritenuta affidabile.

L'area in oggetto di analisi si qualifica come a **bassa salinità**.

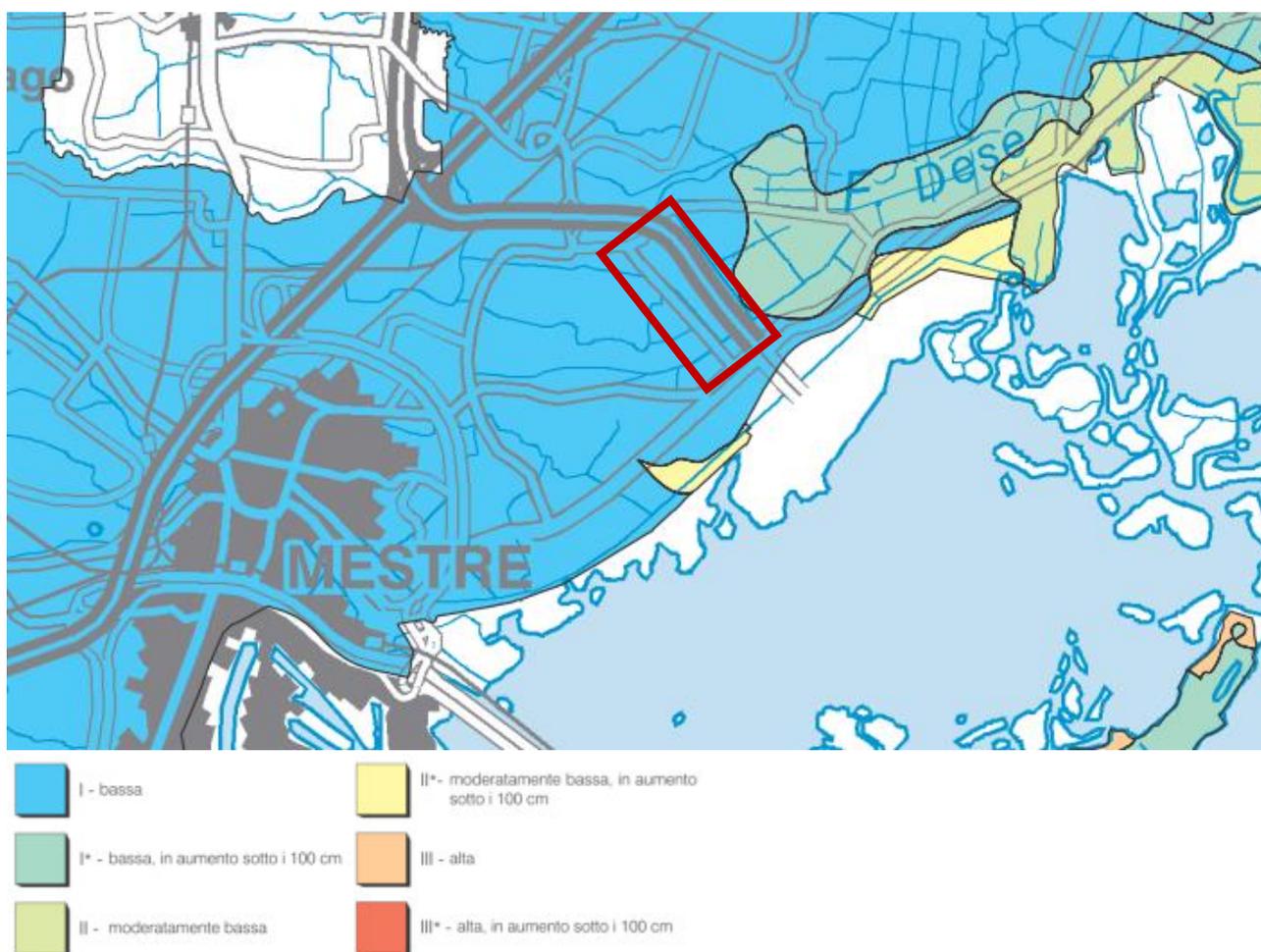


Figura 5-38:Carta della salinità dei suoli (fonte Carta dei suoli della provincia di Venezia)

5.3.9 CAPACITÀ PROTETTIVA DEI SUOLI NEI CONFRONTI DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Per capacità protettiva si intende l'attitudine del suolo a funzionare da filtro naturale nei confronti dei nutrienti apportati con le concimazioni minerali ed organiche, riducendo le quantità potenzialmente immesse nelle acque, di falda e superficiali. Questa capacità di attenuazione dipende da caratteristiche del suolo, fattori ambientali (condizioni climatiche e idrologiche) e fattori antropici (ordinamento culturale e pratiche agronomiche). Per valutare le complesse interazioni tra tali fattori sono stati scelti due modelli entrambi precedentemente testati nella pianura padana: un modello di simulazione del bilancio idrico del suolo, MACRO, basato sul comportamento funzionale del suolo in un preciso contesto climatico e culturale, e un modello per la simulazione del bilancio dell'azoto (SOIL-N) in grado di utilizzare come input i risultati ottenuti con MACRO. 16 profili rappresentativi di diverse situazioni pedopaesaggistiche e climatiche sono stati caratterizzati dal punto di vista fisico-idrologico, attraverso la descrizione di campagna e la



determinazione in laboratorio su campioni indisturbati della densità apparente, della capacità di ritenzione idrica e della conducibilità idrica. Questi dati sono stati utilizzati per fornire gli input necessari al modello di bilancio idrico MACRO con il quale sono state sviluppate 30 simulazioni di bilancio idrico del suolo, realizzate in un intervallo temporale di 9 anni e per una monosuccessione di mais, per poter annullare l'effetto di diverse gestioni del suolo. Per la valutazione della capacità protettiva dei diversi suoli nei confronti delle acque superficiali sono stati utilizzati, tra gli output del modello MACRO, il deflusso superficiale e i flussi laterali nelle scoline. L'estensione cartografica è stata realizzata riconducendo ciascuna unità tipologica di suolo (UTS) ad una delle 30 simulazioni studiate e assegnando all'unità cartografica la classe di capacità protettiva del suolo dominante. In alcuni casi il suolo subordinato (meno diffuso) ha una capacità protettiva diversa da quello del suolo dominante, pertanto la valutazione è valida soltanto per una parte dell'unità cartografica. Per questo motivo è stata realizzata una carta della rappresentatività del dato, riportata nel volume delle note illustrative al capitolo 7, che indica la percentuale di superficie per la quale l'attribuzione può essere ritenuta affidabile.

L'area oggetto di analisi si qualifica come **moderatamente alta**.

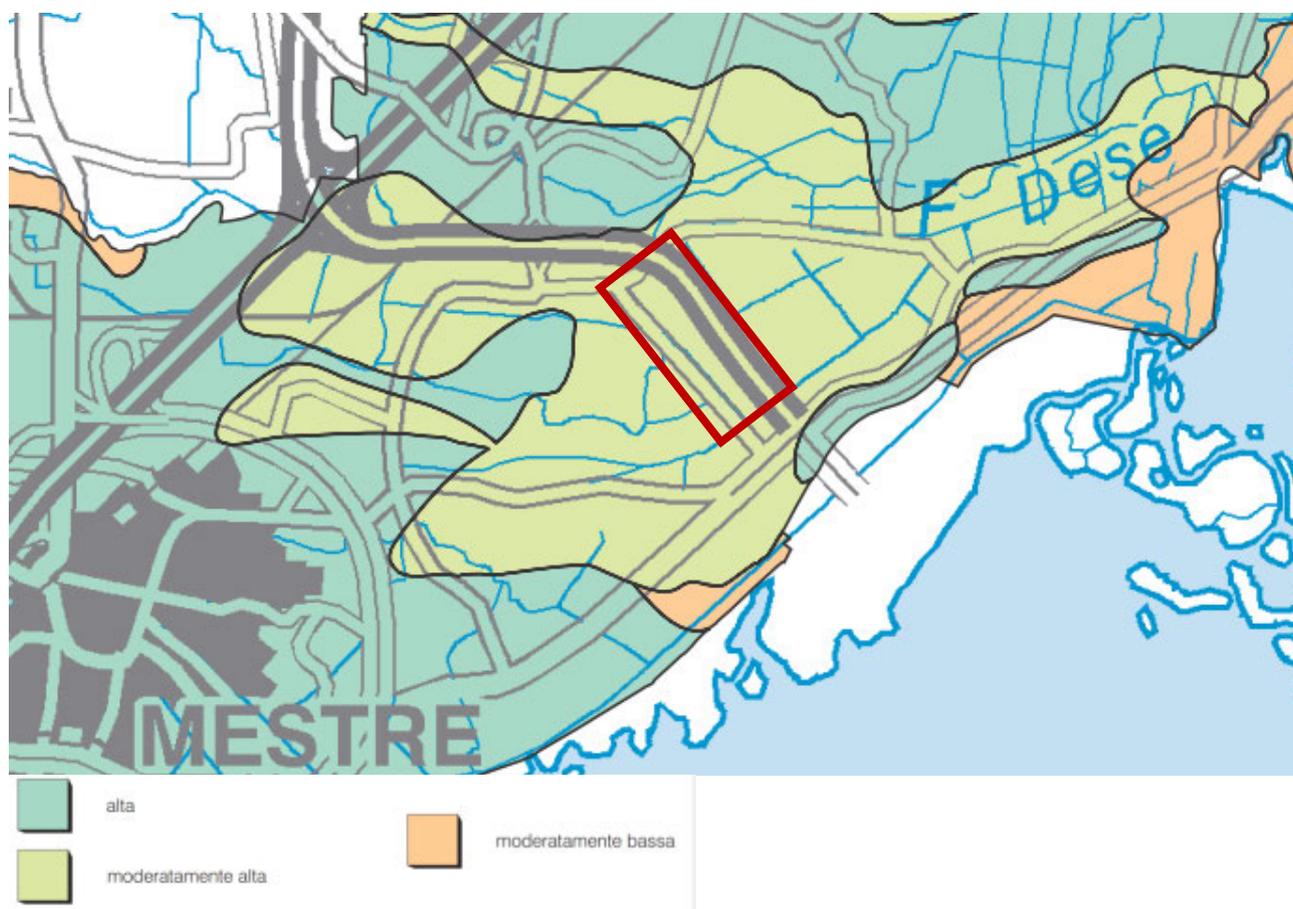


Figura 5-39: Carta della capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali (fonte Carta dei suoli della Provincia di Venezia)

5.3.10 CONTENUTO DI CARBONIO ORGANICO DEI SUOLI

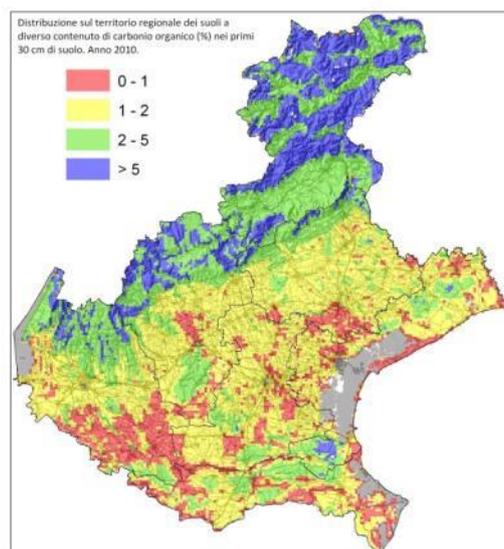
Uno dei principali criteri per la valutazione della fertilità e della qualità biologica dei suoli viene condotta utilizzando come indicatore il carbonio organico, che costituisce circa il 60% della sostanza organica presente nei suoli, svolge una





essenziale funzione positiva su molte proprietà del suolo e si concentra, in genere, nei primi decimetri del suolo (l'indicatore considera i primi 30 cm di suolo).

Di seguito si riporta la cartografia della distribuzione di carbonio organico nella regione Veneto **dove l'area di intervento risulta compresa nella fascia 1-2 % di C organico nei primi 30 cm di terreno. Il livello minimo per una buona fertilità dei suoli agricoli C organico deve essere maggiore del 2% .**



Relativamente ad altri indicatori di qualità biologica dei suoli dal 2009 il Servizio Suolo di ARPAV ha iniziato il monitoraggio della qualità biologica del suolo nel Veneto seguendo la metodologia proposta dall'Università di Parma, impostata sull'analisi dei gruppi di microartropodi presenti nel suolo (insetti, aracnidi, miriapodi, crostacei).

L'Indice, **chiamato QBS-ar (Qualità Biologica del Suolo, attraverso microartropodi)**, si basa sul grado di adattamento anatomico di un organismo alla vita nel suolo: se l'ecosistema suolo è indisturbato prevarranno i gruppi particolarmente adattati a questo ambiente, ossia di piccole dimensioni, depigmentati, privi di occhi e ali; se il suolo subisce impatti disturbanti, i gruppi più adattati tenderanno a scomparire mentre prevarranno quelli meno adattati.

Valori **dell'indice QBS-ar superiori a 150 si riscontrano** solamente in ambienti indisturbati e particolarmente ricchi di sostanze organiche, come le foreste, e si possono considerare indicativi di una buona qualità biologica del suolo. **Nei suoli agricoli, che vengono periodicamente lavorati, (caso dei terreni oggetto di intervento nel Bosco dello sport) l'indice assume valori inferiori a 100: in questo intervallo, valori inferiori a 50 indicano situazioni di qualità scadente mentre valori attorno a 100 sono indice qualità del suolo sufficiente.**

Le situazioni di impatto intermedio, come il prato o coltivazioni in cui non vengono eseguite lavorazioni frequenti, si assestano su valori probabili dell'indice compresi nell'intervallo 100-150 che indicano una qualità biologica media del suolo.

In agricoltura indici come il QBS-ar possono essere utilizzati per valutare la bontà delle pratiche agronomiche utilizzate e la salute complessiva dei terreni, oltre al loro livello di "stanchezza" dovuta a sovraccarico culturale.

Altri parametri utili a comprendere la biodiversità del suolo, come il numero di individui/m² e il numero di taxa, per ciascun uso del suolo indagato in ambiente di pianura (area costiera di bonifica).

Nelle aree monitorate in Veneto da ARPAV i risultati dei 7 anni di controllo (ARPAV 2019: Monitoraggio della qualità biologica del suolo nel Veneto: 2012-2018) sono:

- per ambiti agricoli coltivati a seminativo il valore medio della Qualità Biologica dei Suoli QBS-ar è sufficiente



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- per ambiti arborati il valore medio della Qualità Biologica dei Suoli QBS-ar è di buona qualità
- Il numero di individui/m² è particolarmente alto negli arboreti da legno, nella medica e nel prato, meno interessati da lavorazioni e trattamenti rispetto agli altri usi agricoli; tra i seminativi le invernali colza e frumento sono più popolate delle estive mais e soia, ma non del sorgo; il vigneto ha più artropodi rispetto al frutteto.
- Il numero di taxa totale rispecchia il QBS-ar medio del gruppo di uso del suolo, cioè è più basso nei seminativi (da 10 a 11) più alto nella medica e nel prato (15) e nelle arboree (vigneto e arboricoltura da legno arrivano a 15).

5.3.11 INQUADRAMENTO SISMICO DELL'AREA

Per quanto riguarda la definizione del parametro accelerazione massima al suolo, nella figura seguente si riportano i valori di pericolosità sismica del territorio nazionale (INGV) espresso in termini di accelerazione massima del suolo a(g) con probabilità di eccedenza del 10% (SLV) in 50 anni riferita a suoli rigidi ($V_{s30} > 800$ m/s; cat. A).

a(g) sito specifica = 0.085 g

Il grafico successivo, relativo alla disaggregazione della PGA e sempre ricavato dal sito INGV, restituisce come distanza epicentrale dell'evento sismico più probabile il valore di **48 km**, cui è associato una **magnitudo di 5.65**.

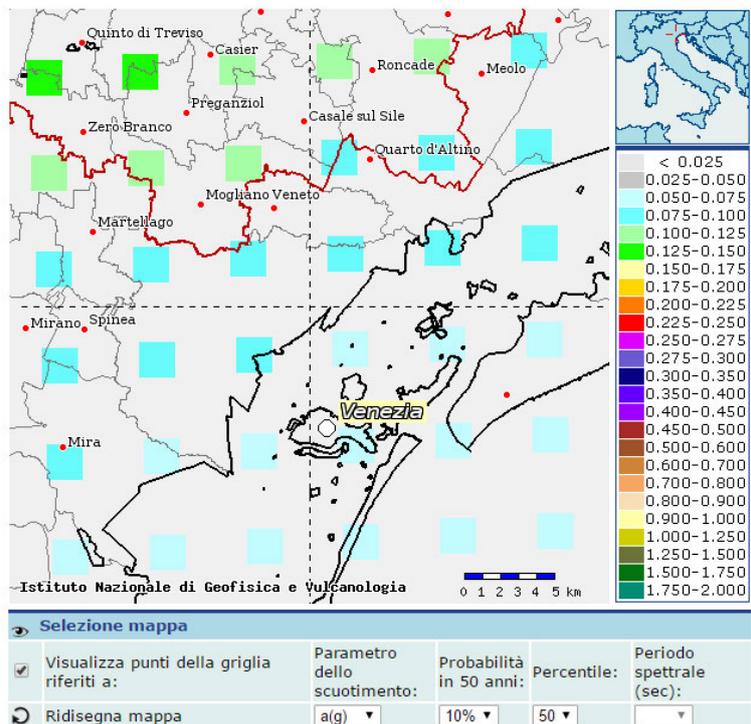


Figura 5-40: Mappa dell'accelerazione massima al suolo

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

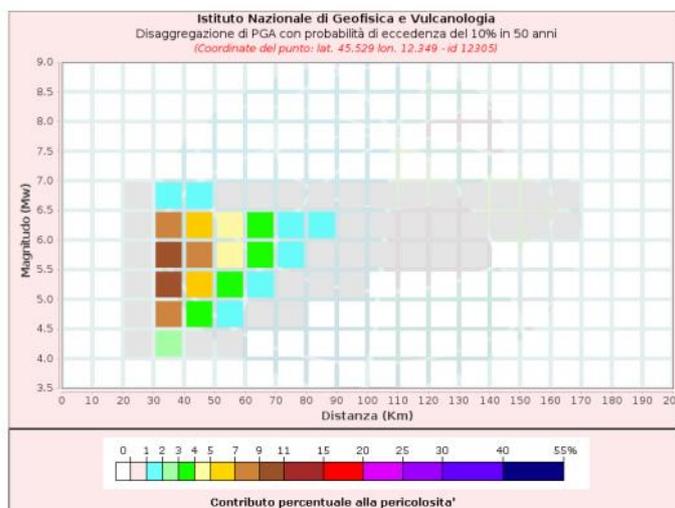


Figura 5-41: Grafico di disaggregazione della PGRA

Nello studio geologico è stata definita l'azione sismica.

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, l'effetto della risposta sismica locale si valuta mediante specifiche analisi, da eseguire con le modalità indicate nel §7.11.3 (NCT2018). In alternativa, qualora le condizioni stratigrafiche e le proprietà dei terreni siano chiaramente riconducibili alle categorie definite nella Tab. 3.2.II (NTC2018), si può fare riferimento a un approccio semplificato che si basa sulla classificazione del sottosuolo in funzione dei valori delle velocità di propagazione delle onde di taglio, Vs.

Tab. 3.2.II – Categorie di sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato.

| Categoria | Caratteristiche della superficie topografica |
|-----------|--|
| A | Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m. |
| B | Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s. |
| C | Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s. |
| D | Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s. |
| E | Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m. |

In questa fase progettuale per la determinazione del valore Vs,30 si è fatto riferimento alla Carta della zonazione geosismica della provincia di Venezia (OGS, 2014), redatta sulla base di indagini REMI e HVSR eseguite all'interno del territorio provinciale.

Questa zonazione indica, per il territorio in esame, valori di Vs30 maggiori di 200 m/s e una classe di sottosuolo tipo "C" (figura sottostante); questo dato è confermato anche da esperienze maturate nelle medesime aree del veneziano e dai risultati estratti dall'archivio webgis della Città Metropolitana di Venezia dove indagini di tipo REMI o MASW hanno fornito valori di Vs30 generalmente maggiori di 200 m/s.



Figura 5-42: Rete di misura sismica ottimizzata

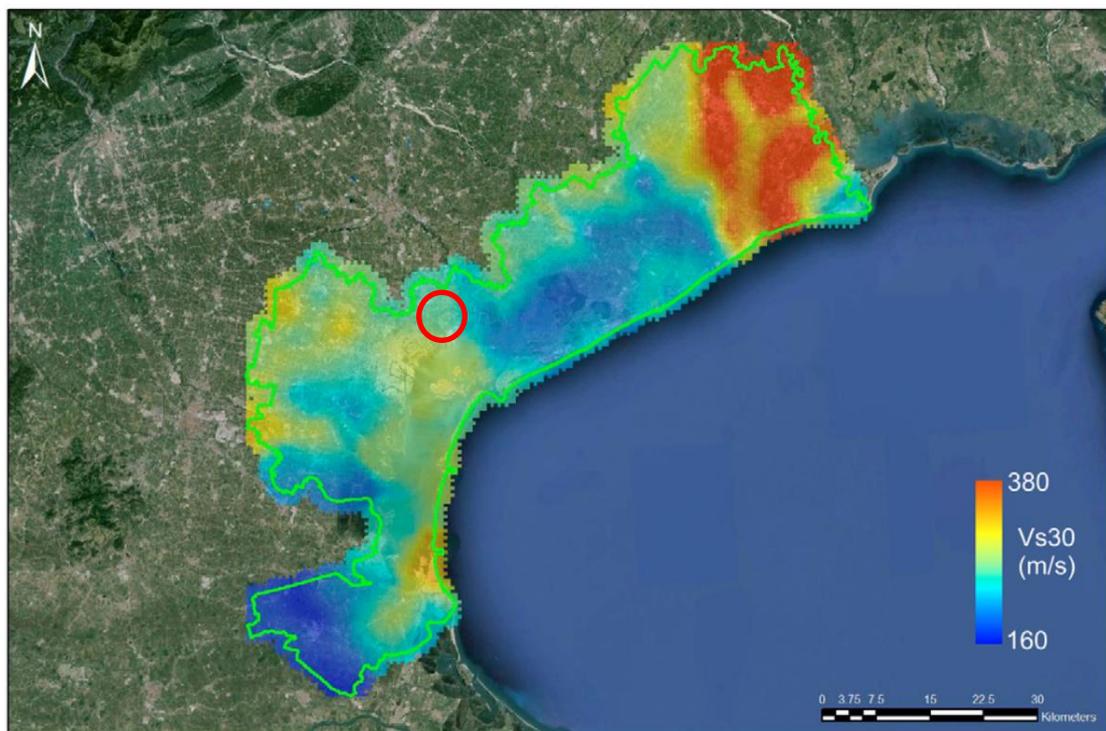


Figura 5-43: Mappa della Vs30 del territorio provinciale

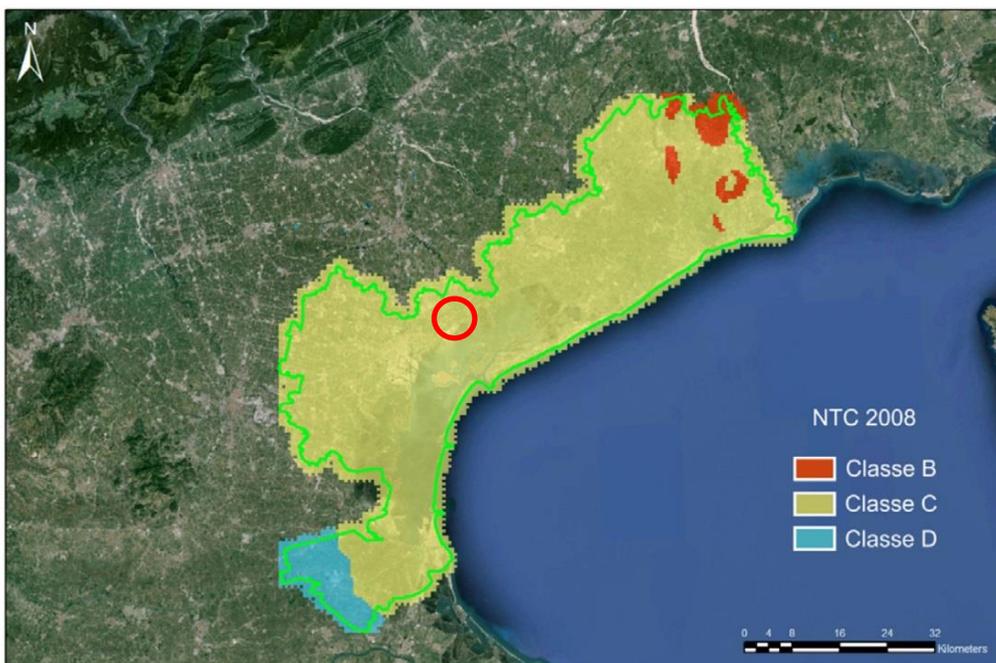


Figura 5-44: Classificazione del territorio provinciale ai sensi delle NTC2008



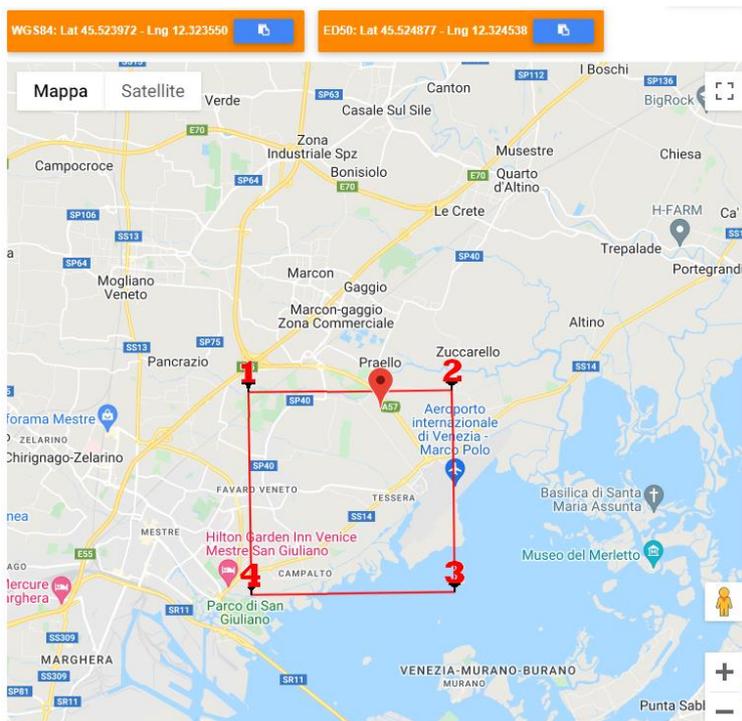
Figura 5-45: Planimetria indagini sismiche pregresse (da portale webgis della Città Metropolitana di Venezia)

Si riportano i parametri sismici di progetto determinati considerando i seguenti parametri:

- ✓ Vita Nominale: $V_N = 100$ anni
- ✓ Classe d'uso: **Classe IV** – $C_u = 2$
- ✓ Periodo di riferimento per l'azione sismica: $V_r = V_n \cdot C_u = 100 \cdot 2 = 200$ anni



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Stati limite

Classe Edificio

IV. Funzioni pubbliche o strategiche importanti...

Vita Nominale: 100

Interpolazione: Media ponderata

CU = 2

| Stato Limite | Tr [anni] | a _g [g] | F _o | T _c ⁺ [s] |
|--|-----------|--------------------|----------------|---------------------------------|
| Operatività (SLO) | 120 | 0.050 | 2.523 | 0.310 |
| Danno (SLD) | 201 | 0.060 | 2.610 | 0.327 |
| Salvaguardia vita (SLV) | 1898 | 0.136 | 2.615 | 0.405 |
| Prevenzione collasso (SLC) | 2475 | 0.149 | 2.614 | 0.414 |
| Periodo di riferimento per l'azione sismica: | 200 | | | |

Coefficienti sismici

Tipo: Stabilità dei pendii e fondazioni

Muri di sostegno che non sono in grado di subire spostamenti.

H (m): 1 us (m): 0.1

Cat. Sottosuolo: C

Cat. Topografica: T1

| | SLO | SLD | SLV | SLC |
|---------------------------------|------|------|------|------|
| SS Amplificazione stratigrafica | 1,50 | 1,50 | 1,49 | 1,47 |
| CC Coeff. funz categoria | 1,55 | 1,52 | 1,42 | 1,40 |
| ST Amplificazione topografica | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Acc.ne massima attesa al sito [m/s²]: 0.6

| Coefficienti | SLO | SLD | SLV | SLC |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| kh | 0.015 | 0.018 | 0.049 | 0.053 |
| kv | 0.007 | 0.009 | 0.024 | 0.026 |
| Amax [m/s ²] | 0.734 | 0.885 | 1.990 | 2.151 |
| Beta | 0.200 | 0.200 | 0.240 | 0.240 |





5.3.12 INDAGINI PREGRESSE IN SITO

Nell'ambito del "Progetto della nuova viabilità per l'aeroporto Marco Polo" sono state eseguite, nel periodo aprile-giugno 1999, indagini e prove geognostiche.

L'indagine geognostica è consistita in 7 sondaggi a carotaggio continuo, di profondità compresa tra 20 e 40 metri, eseguiti con sonda rotativa, e in 6 pozzetti esplorativi, della profondità di 3 metri, realizzati con escavatore a benna rovescia. Nel corso delle terebrazioni sono state eseguite complessivamente 21 prove di Standard Penetration Test (S.P.T.) in foro per la valutazione del grado di addensamento del terreno; sono stati inoltre prelevati 26 campioni indisturbati e 21 campioni rimaneggiati. Durante l'esecuzione dei pozzetti esplorativi, sono stati prelevati altri 13 campioni rimaneggiati. Su tutti i campioni sono state effettuate prove geotecniche di laboratorio. Per la misura della profondità della falda sono stati installati, all'interno dei fori di sonda S1, S6, S7 e S9, piezometri tipo Casagrande, con punta posizionata tra 18,0 e 25,0 metri dal piano di campagna.

La natura e la successione litostratigrafica dei terreni, evidenziate dai sondaggi a carotaggio continuo e dai pozzetti esplorativi, sono sintetizzate, sulla base dei dati disponibili, nei prospetti che seguono. In essi, la successione dei terreni è rappresentata fino alla profondità massima di 30 metri, in quanto, dei 7 sondaggi disponibili, soltanto 3 hanno superato tale profondità. Dai prospetti si evince che i differenti litotipi, con morfologia sicuramente lentiforme, si indentano fra loro a costituire una struttura complessa non facilmente prevedibile. Si tratta in grande prevalenza di depositi alluvionali rappresentati per lo più da limi, sia sabbiosi che argillosi, nonché da argille limose e sabbie anch'esse spesso limose. Nei primi 6 m di profondità prevalgono i limi e le argille. Fa eccezione il sondaggio S1 in cui tale intervallo è costituito quasi esclusivamente da sabbie con granulometria da media a fine. A profondità superiore si ha, in ogni caso, un'alternanza disordinata dei litotipi suddetti. Soltanto tra i 17 ed i 26 m si può arrischiare una correlazione, tra i sondaggi considerati, di un orizzonte prevalentemente sabbioso.

Una discreta correlazione si rileva nel caso dell'orizzonte di torba attraversato tra i 25 ed i 28 metri di profondità. Per quanto attiene alla zonizzazione areale, nei primi 20 metri di profondità, il sondaggio S11 attraversa terreni a relativamente bassa componente sabbiosa; componente che invece appare dominante nel sondaggio S1.

Come risulta dall'indagine geognostica, viene ipotizzata per il terreno una saturazione discontinua superficiale con profondità variabili da 0,16 m a 2,10 m rispetto al piano di campagna (le differenti profondità riscontrate potrebbero essere riferite alle differenti quote di inizio delle terebrazioni).





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

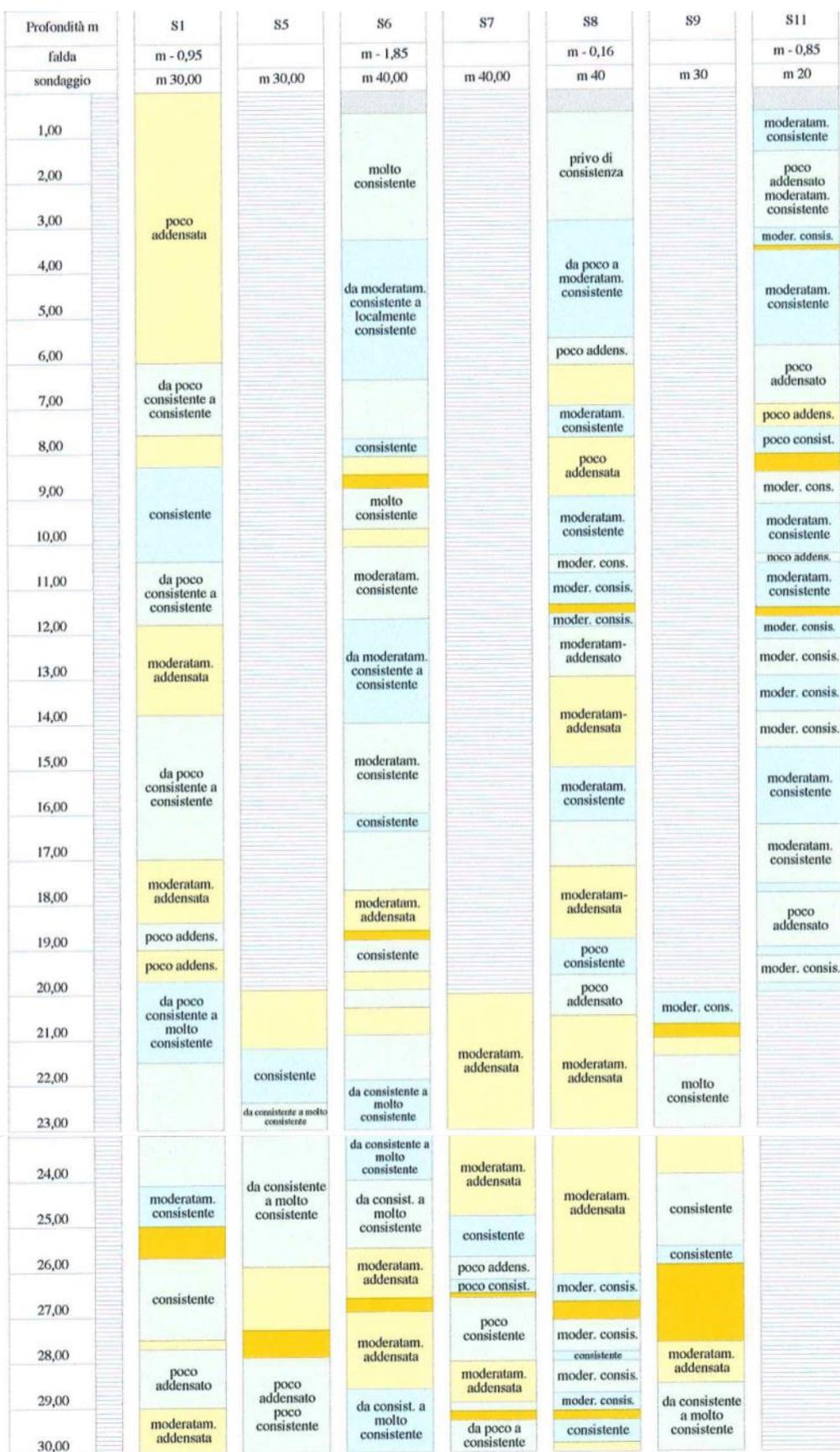
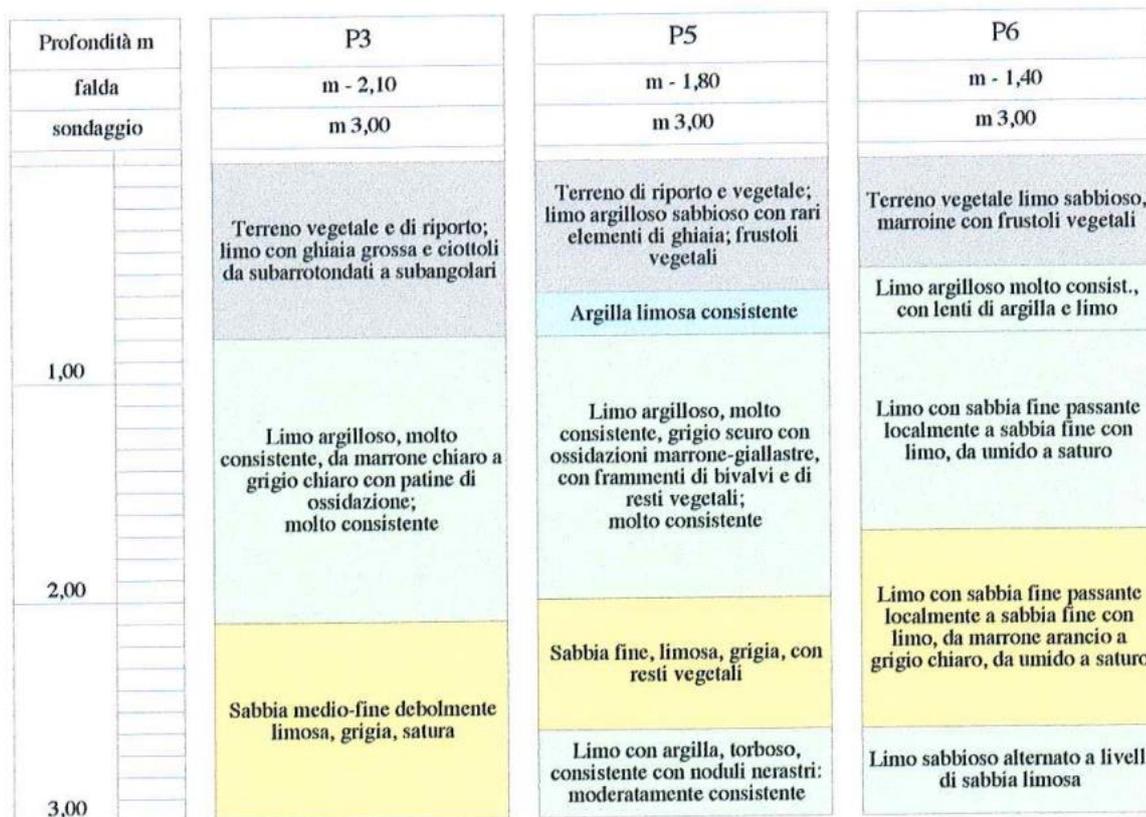


Figura 5-46: Natura e successione litostratigrafica dei terreni, evidenziate dai sondaggi a carotaggio continuo effettuati nell'ambito del "Progetto della nuova viabilità per l'aeroporto Marco Polo"





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Legenda

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Terreno vegetale e di riporto spesso misto a limo argilloso sabbioso con elementi di ghiaia e frustoli vegetali. |  | Argilla limosa per lo più grigia e consistente, talora con tracce di torba marrone |
|  | Limo argilloso e limo sabbioso spesso in livelli in alternanza, talora con patine di alterazione di colore marrone-arancio; raramente con tracce di torba. |  | Sabbia da media a fine, spesso limosa, per lo più di colore grigio e moderatamente addensata. |

Figura 5-47: Natura e successione litostratigrafica dei terreni, evidenziate dai pozzetti esplorativi effettuati nell'ambito del "Progetto della nuova viabilità per l'aeroporto Marco Polo"

Nell'ambito dello Studio di Fattibilità del progetto "Venezia F.C. – Nuovo Stadio e attività complementari" sono state eseguite nel 2004-2005 e nel 2018 delle indagini chimico-ambientali su terreni ed acque sotterranee.

Nel 2005 la Società Geotecnica Veneta s.r.l. ha eseguito un'indagine geognostica così articolata:

- N° 7 sondaggi a carotaggio continuo fino alla profondità di 50 metri, con esecuzione di prove foro: prove penetrometriche dinamiche SPT, prove Vane Shear Test, prelievo di campioni indisturbati di terreno per prove geotecniche di laboratorio; i fori sono stati completati con piezometri a tubo aperto, con tratto fenestrato collocato a diverse profondità in prossimità dei diversi livelli acquiferi;
- N° 7 prove penetrometriche statiche CPTU fino alla profondità di 45-50 metri
- N° 2 trincee esplorative fino alla profondità di circa 4 metri





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

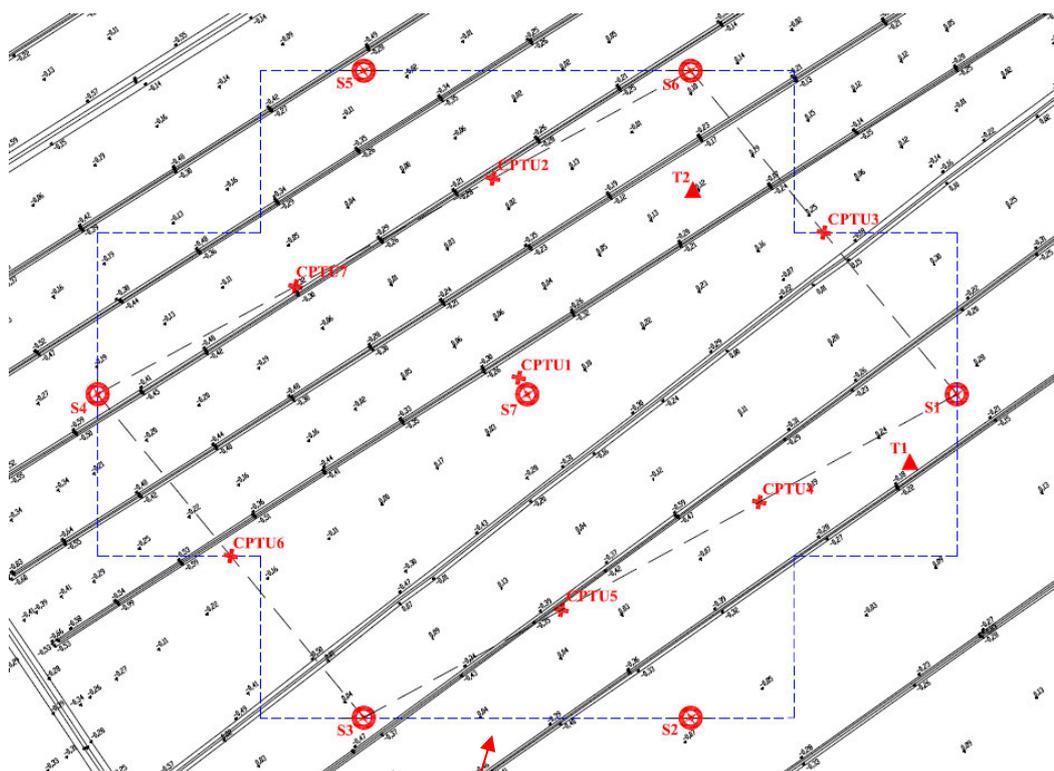
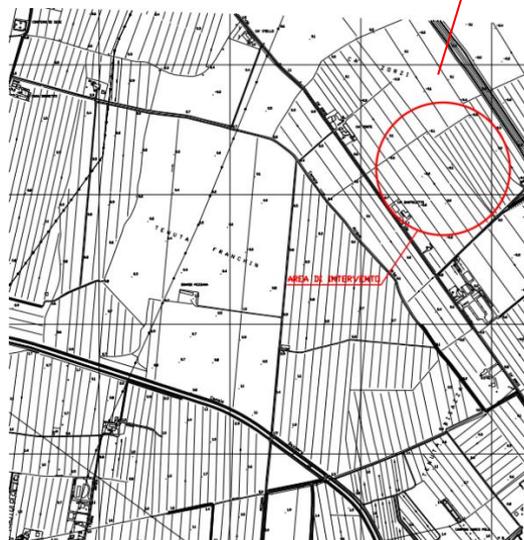


Figura 5-48: Campagna indagini 2004



- CPTU1 ✕ Prove penetrometriche
- S1 ⊕ Sondaggi geognostici
- T1 ▲ Trincee esplorative



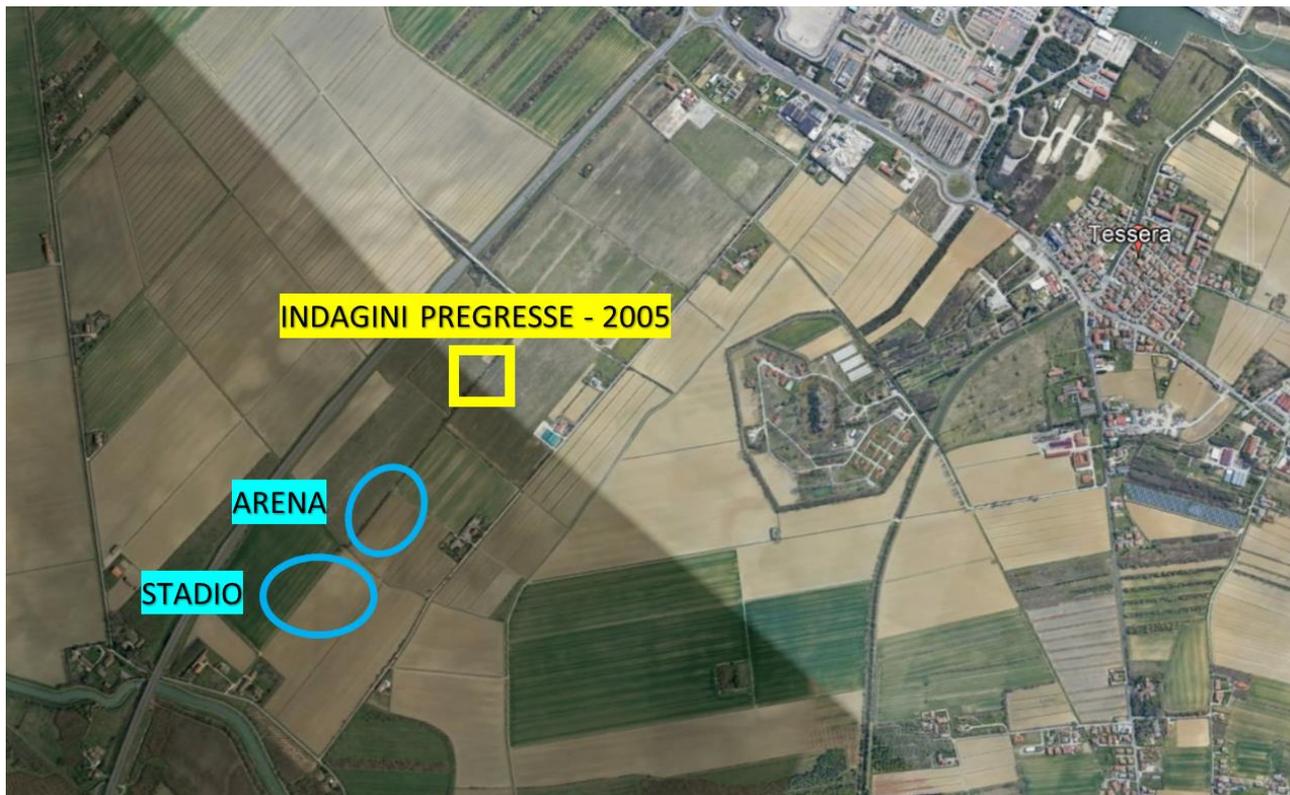


Figura 5-49: Planimetria indagini geotecniche



Figura 5-50: Campagna indagini 2018

Per quanto riguarda i campioni di terreno, la caratterizzazione ambientale è stata effettuata mediante la realizzazione di trincee esplorative spinte fino ad un metro di profondità dal piano campagna. Per ogni trincea è stato prelevato un campione medio di terreno da 0,00 m a -1.00 m dal piano campagna, ridotto mediante quartatura.

Per quanto concerne i campioni di acqua di falda, la caratterizzazione ambientale è stata effettuata mediante la realizzazione di pozzi esplorativi.

In totale sono stati individuati 30 punti di indagine, rappresentati nella seguente planimetria di Inquadramento.



Figura 5-51: Planimetria con indicazione dell'ambito delle indagini chimico-ambientali su terreni ed acque sotterranee (a sx, in giallo) e dei punti di indagine (a dx) effettuati nell'ambito dello Studio di Fattibilità del progetto "Venezia F.C. – Nuovo Stadio e attività complementari"

I prelievi sono stati effettuati nella giornata di venerdì 03 novembre 2017.

In generale, l'area risulta essere caratterizzata da terreno argilloso compatto, argilloso-limoso e argilloso-sabbioso.

Al fine di considerare una rappresentatività media, il campione di insieme è stato formato mediante unione e mescolamento dei campioni parziali prelevati a diverse profondità. Il campione di insieme è stato quindi sottoposto a riduzione mediante quartatura, ottenendo così il campione di laboratorio.

I campioni di terreno identificati con codice T01, T02, T03, T04, T05 e T06 sono stati prelevati da un campo seminato di recente a frumento. I restanti campioni sono stafi prelevati in campi non coltivati, caratterizzati tuttavia al momento del prelievo dalla presenza di vegetazione erbacea.

Durante le trincee esplorative T27 e T29 sono stati rinvenuti dei pezzi di materiale laterizio.

Al fine di intercettare la falda, le trincee esplorative n° 17 e n° 28 sono state approfondite fino a circa 4 m di profondità dal piano campagna creando un pozzo esplorativo.

I risultati delle indagini chimico-ambientali dei **terreni** sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Per gli analiti non presenti nella suddetta tabella sono stati assunti i limiti di cui alla Banca Dati Bonifiche dell'Istituto Superiore di Sanità.



Tale confronto ha permesso di evidenziare che tutti i campioni presentano:

- per il parametro Arsenico, il superamento della CSC di cui alla colonna A della Tabella 1, rientrando nel limite di cui alla colonna B. In particolare, il CAMPIONE T11 supera il limite della colonna A considerando cautelativamente l'incertezza di misura; gli altri campioni superano il limite già con il risultato della prova di laboratorio;
- per tutti gli altri parametri indagati, valori inferiori alle CSC di cui alla colonna A della Tabella 1 o ai limiti presenti nella banca dati bonifiche dell'Istituto Superiore di Sanità.

Per quanto riguarda l'Arsenico, i valori riscontrati per tale parametro risultano comunque inferiori al valore di fondo naturale ratificato per lo stesso dalla Regione Veneto mediante DGRV n. 819/2013 (per l'unità fisiografica del Brenta, il valore di fondo per l'Arsenico contenuto nella DGRV n. 819/2013 risulta pari a 45 mg/kg; tale valore di fondo nell'Edizione 2019 della pubblicazione "Metalli e metalloidi nei suoli del Veneto" risulta pari a 46 mg/kg). Tale valore di fondo sostituisce il limite di cui alla colonna A per l'ambito in esame, pertanto i campioni risultano rientrare all'interno del nuovo limite della colonna A.

I risultati delle indagini chimico-ambientali delle **acque di falda** sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 2, Allegato 5, Titolo V. Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Per gli analiti non presenti nella suddetta tabella si sono assunti i limiti di cui alla Banca Dati Bonifiche dell'Istituto Superiore di Sanità.

Tale confronto ha permesso di evidenziare che i due campioni presentano:

- per il parametro Arsenico, il superamento della CSC di cui alla Tabella 2;
- per tutti gli altri parametri indagati, valori inferiori alle CSC di cui alla Tabella 2 o ai limiti presenti nella banca dati bonifiche dell'Istituto Superiore di Sanità.

Per quanto riguarda l'Arsenico, i valori riscontrati per tale parametro risultano comunque inferiori al valore di fondo naturale proposto per lo stesso dallo studio ALiNa pubblicato da ARPAV e Regione Veneto (pari a 74 µg/l).

5.3.13 MODELLO GEOLOGICO DEL SITO

Sulla base delle indagini pregresse, nello studio geologico allegato alla Variante in esame viene definito il modello geologico del sito.

Sulla base di queste indagini può essere schematizzato un modello geologico del sottosuolo che si presenta caratterizzato da una marcata eterogeneità stratigrafica lungo la verticale, con presenza di orizzonti coesivi talora anche organici, generalmente più compressibili entro i primi 12 metri di sottosuolo e meno compressibili a quota inferiore, che si alternano a orizzonti incoerenti di natura sia sabbioso limosa, sia sabbiosa.

In linea generale emerge una prevalenza di terreni a comportamento coesivo, per lo più argilloso-limosi, entro i primi 12 m di sottosuolo, fatto salvo la presenza di uno strato di spessore fino a 4 m di sabbia fine limosa; nelle profondità comprese tra 12 e 27 m da piano campagna prevalgono terreni granulari sabbioso-limosi, inferiormente a questa quota sono presenti alternanze di sabbie limose e argille/limi.

Anche sul piano orizzontale, data anche la notevole l'estensione dell'area, si rilevano importanti differenziazioni nelle facies deposizionali locali, che si riflettono nella presenza di strati con andamento lentiforme e presenza di interdigitazioni stratigrafiche estese; tutto questo si traduce di un modello geologico discretamente complesso che, in fase di progetto esecutivo e definitivo delle opere, dovrà essere necessariamente collocato alla scala del singolo intervento.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Fatta salva la premessa di cui sopra, di seguito si riporta un modello geologico generale dell'area:

da p.c. a -1.7/-2.6 m circa: Argille e limi, terreni poco permeabili da insatura al tetto a saturi alla base; lo spessore di questa unità è mediamente di circa 2.0 m;

da -1.7/-2.6 m a -3.0/-3.8 m circa: Sabbia fine limosa; questa unità immagazzina all'interno una falda di tipo semi-confinato e in debole pressione, con livello piezometrico indicativamente alla -0.5/-1.0 m da piano campagna;

da -3.0/-3.8 a -5.7/-7.2 m circa: Limo argilloso passante a argilla limosa; terreno saturo e poco permeabile;

da -5.7/-7.2 a -9.6/-10.3 m circa: Sabbia fine limosa, con intercalato un **orizzonte argilloso-limoso da -8 a -8.6 m**; questa unità immagazzina all'interno una falda di tipo confinato e in debole pressione, con livello piezometrico indicativamente alla -0.5 m da piano campagna;

da -9.6/-10.3 a -12/-13.2 m circa: Limi argillosi, poco permeabili e saturi;

da -12/-13.2 a -19/-20.6 m circa: Sabbia fine limosa con intercalazioni limoso-argillose, queste ultime con spessore pluridecimetrico e saturi; anche questo orizzonte costituisce un sistema multi-falda caratterizzato da acquiferi sabbioso-limosi confinati e in debole pressione, delimitati dagli strati argilloso-limosi meno permeabili;

da -19/-20.6 a -27/-27.8 m circa: Sabbia media; questo orizzonte costituisce un primo acquifero idrogeologicamente più significativo, confinato e in debole pressione;

da -27/-27.8 a -28/-30 m circa: Torba e Argilla limosa, terreno poco permeabile e saturo;

da -28/-30 a -50 m circa: Alternanze da metriche a pluri-metriche di livelli acquiferi sabbioso-limosi e livelli poco permeabili argilloso-limosi.

Il modello geologico che emerge dall'indagine in sito pregressa conferma, pertanto, in linea generale l'inquadramento lito-stratigrafico indicato nell'inquadramento geologico generale dell'area.

Come accennato nel modello geologico, negli orizzonti più permeabili sabbiosi e sabbioso limosi sono immagazzinati degli acquiferi in debole pressione, di natura per lo più confinata, aventi un livello piezometrico in sostanziale equilibrio piezometrico, che si pone ad una quota di circa -0.5 m da piano campagna.

Sulla base dei log stratigrafici del 2005 disponibili (Indagine Geotecnica Veneta Srl) e dei piezometri a tubo aperto installati nei fori di sondaggio, è possibile schematizzare nel sottosuolo la presenza di queste falde sovrapposte, dalla più superficiale alla più profonda:

| Quota tetto e base acquifero da p.c. | Natura idrogeologica acquifero | Livello piezometrico |
|--------------------------------------|--|--|
| da -1.7/-2.6 m a -3.0/-3.8 m | Acquifero sabbioso-limoso semi-confinato, con scarsa continuità laterale | Circa -1.5 m da p.c.: franco di bonifica mantenuto per scolo meccanico |
| da -5.7/-7.2 a -9.6/-10.3 m | Acquifero sabbioso-limoso confinato | -0.6 m da p.c. (falda in debole pressione) |
| da -19/-20.6 a -27/-27.8 m | Acquifero sabbioso confinato | -0.7 m da p.c. (falda in debole pressione) |
| da circa -40 a circa -45 m | Acquifero sabbioso-limoso confinato | -0.4 m da p.c. (falda in pressione) |

Come si nota dallo schema idrologico di cui sopra, le falde confinate si trovano in una situazione di sostanziale equilibrio piezometrico tra loro.

Nella progettazione delle opere si dovrà inoltre tenere conto del livello di falda superficiale, che si colloca a circa 1.5 m da piano campagna, livello che rappresenta un franco di bonifica mantenuto per scolo meccanico.





Lo studio geologico evidenzia, data anche la notevole estensione dell'area di intervento, **una marcata eterogeneità stratigrafica del sottosuolo** sia sul piano orizzontale sia sul piano verticale. Si ritiene quindi necessario, in fase di progetto esecutivo e definitivo delle opere, delineare dei modelli geologici e geotecnici di dettaglio e collocati alla scala del singolo intervento.

Nel complesso, dall'indagine geognostica del 2005 emerge **una prevalenza di terreni a comportamento coesivo**, per lo più argilloso-limosi, **entro i primi 12 m di sottosuolo**, caratterizzati da scarsa resistenza al taglio e medio-alta compressibilità; nelle profondità comprese tra 12 e 27 m da piano campagna prevalgono terreni granulari sabbioso-limosi, inferiormente a questa quota sono presenti alternanze di sabbie limose e argille/limi.

Date queste premesse è consigliabile prendere in considerazione, in fase di progettazioni definitiva delle opere, anche tipologie fondazionali di tipo indiretto su pali.

5.3.14 MODELLO GEOTECNICO PRELIMINARE

Di seguito si riportano i parametri caratteristici del modello geotecnico semplificato:

| z_{iniz} [m] | z_{fin} [m] | | γ [kN/m ³] | D_R [%] | c' [kPa] | ϕ [°] | c_u [kPa] | E [Mpa] | E_{ed} [Mpa] | |
|----------------|---------------|-----|---|-----------|------------|------------|-------------|-----------|----------------|-------|
| 0 | 0.6 | R | Materiale vegetale rimaneggiato | 19.5 | - | - | 28 | 30 | 3 | - |
| 0.6 | 3 | S | Sabbia fine limosa | 19.5 | 90 | - | 32 | - | 20 | - |
| 3 | 7 | LA | Argilla limosa | 19.5 | - | 10 | 25 - 30 | 40 | - | 4 - 8 |
| 7 | 9 | S | Sabbia fine limosa | 19.5 | 60 - 80 | - | 32 | - | 20 | - |
| 9 | 12 | LA | Limo argilloso | 19.5 | - | 10 | 25 - 30 | 40-50 | - | 4 - 8 |
| 12 | 18 | L/S | Alternanza di materiale coesivo e granulare | 19.5 | - | - | 30 - 32 | 40-50 | 10 | - |
| 18 | 21 | LA | Limo argilloso | 19.5 | - | 10 | 25 - 30 | 50-60 | - | 4 - 8 |
| 21 | 25 | S | Sabbia | 19.5 | 60 - 80 | - | 32 - 35 | - | 20 - 30 | - |
| 25 | | L/S | Alternanza di materiale coesivo e granulare | 19.5 | - | - | 30 - 32 | 40-50 | 10 | - |

La falda, da diverse indagini è rilevata e profondità a basse profondità dal piano campagna variabili tra 0 e 1.5 metri da p.c.

5.3.15 VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA COMPONENTE

Per l'area in oggetto viene identificata la presenza di materiali alluvionali. Per la terraferma veneziana sono stati associati a questa voce i depositi di piana inondabile (aree di interdosso) caratterizzati da granulometrie fini, limose ed argillose a volte con sostanza organica e con rare intercalazioni sabbiose.

In base alla Carta dei suoli, l'area in esame rientra infatti nella classe B3, bassa pianura antica, e precisamente nell'area B3.3 depressioni della pianura alluvionale costituite prevalentemente da argille e limi.

Per l'area in analisi viene identificata la consociazione di suoli ZRM1 "Suoli Zerman", franco limoso argilloso, nei quali la falda è profonda o molto profonda.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



La capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali per l'area oggetto di analisi risulta moderatamente alta.

I risultati delle indagini chimico-ambientali effettuate nell'ambito dello Studio di Fattibilità del progetto "Venezia F.C. – Nuovo Stadio e attività complementari" su terreni ed acque sotterranee hanno evidenziato per tutti gli inquinanti valori inferiori alle CSC di cui al D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. o ai limiti presenti nella banca dati bonifiche dell'Istituto Superiore di Sanità. Per quanto riguarda l'Arsenico, i valori riscontrati per tale parametro risultano comunque inferiori al valore di fondo naturale.

Sulla base dei risultati delle indagini e prove geognostiche è stato definito un modello geologico-geotecnico preliminare del sottosuolo che si presenta caratterizzato da una marcata eterogeneità stratigrafica lungo la verticale, con presenza di orizzonti coesivi talora anche organici, generalmente più compressibili entro i primi 12 metri di sottosuolo e meno compressibili a quota inferiore, che si alternano a orizzonti incoerenti di natura sia sabbioso limosa, sia sabbiosa.

In linea generale emerge una prevalenza di terreni a comportamento coesivo, per lo più argilloso-limosi, entro i primi 12 m di sottosuolo, fatto salvo la presenza di uno strato di spessore fino a 4 m di sabbia fine limosa; nelle profondità comprese tra 12 e 27 m da piano campagna prevalgono terreni granulari sabbioso-limosi, inferiormente a questa quota sono presenti alternanze di sabbie limose e argille/limi. Il livello di falda superficiale, si colloca a circa 1.5 m da piano campagna (livello che rappresenta un franco di bonifica mantenuto per scolo meccanico); le falde più profonde si trovano in una situazione di sostanziale equilibrio piezometrico con quota prossima al p.c.

Per l'individuazione della categoria sismica del suolo ovvero per la determinazione del valore $V_{s,30}$ si è fatto riferimento alla Carta della zonazione geo-sismica della provincia di Venezia (OGS, 2014), redatta sulla base di indagini REMI e HVSR eseguite all'interno del territorio provinciale. Questa zonazione indica, per il territorio in esame, valori di V_{s30} maggiori di 200 m/s e quindi una classe di sottosuolo tipo "C".

Le considerazioni sopra esposte valgono per l'area indagata nel 2005 e possono, preliminarmente, essere prese come riferimento anche per le aree circostanti.



5.4 AMBIENTE IDRICO

5.4.1 ACQUE SUPERFICIALI

La porzione di terraferma ricompresa nell'area vasta è caratterizzata da giacitura piuttosto depressa, inferiore al medio mare, ed il drenaggio delle acque meteoriche vi è assicurato da una fitta rete di canali e scoli di bonifica afferenti ad impianti di sollevamento dedicati, gestiti dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive.

Al bacino idrografico del Dese appartiene il **bacino di bonifica agricolo afferente all'idrovora Cattal**, che recapita nel tratto terminale del sistema fluviale Dese-Zero. All'idrovora arrivano due canali, uno a servizio delle aree a giacitura meno depressa, localizzate nella porzione meridionale del bacino (il collettore acque medie Cattal) ed uno a servizio delle aree a giacitura più depressa, localizzate nella sua porzione settentrionale (il collettore acque basse Cattal).

In bacino afferente all'impianto idrovoro Cattal, da un punto di vista pedologico, è caratterizzato da terreni limosi-argillosi con scarsa capacità di drenaggio. Esso è chiuso in località Palude di Cona, nelle vicinanze dell'aeroporto Marco Polo, dove la portata collettata dall'intero bacino sfocia in Laguna.

Nel collettore acque medie Cattal confluisce in particolare il collettore Pagliaghetta, che scorre da Sud-Ovest verso Nord-Est lungo il bordo occidentale dell'area aeroportuale, assicurandone il drenaggio. Poiché il collettore acque basse e il collettore acque medie sono caratterizzati da livelli idrometrici significativamente differenti tra loro, i relativi apporti sono tenuti distinti sino all'idrovora, richiedendosi una minore prevalenza per sollevare i deflussi del bacino Cattal. Al drenaggio del bacino delle Acque Basse (766 ha) sono dedicati 4 dei 7 gruppi di pompaggio dell'idrovora, per una portata nominale complessiva di 6.63 m³/s, mentre al bacino delle Acque Medie (1129 ha) sono assegnati i 3 gruppi rimanenti, per una portata nominale di 3.65 m³/s. In occasione di eventi di piena particolarmente gravosi i due collettori sono messi in comunicazione tra loro attraverso l'apertura di una paratoia e tutti i gruppi di pompaggio lavorano indistintamente a servizio dell'intero bacino. **L'ambito in esame rientra nei sottobacini 66 – Collettore Canaletta Irrigua e 67 – Collettore Cattal.**

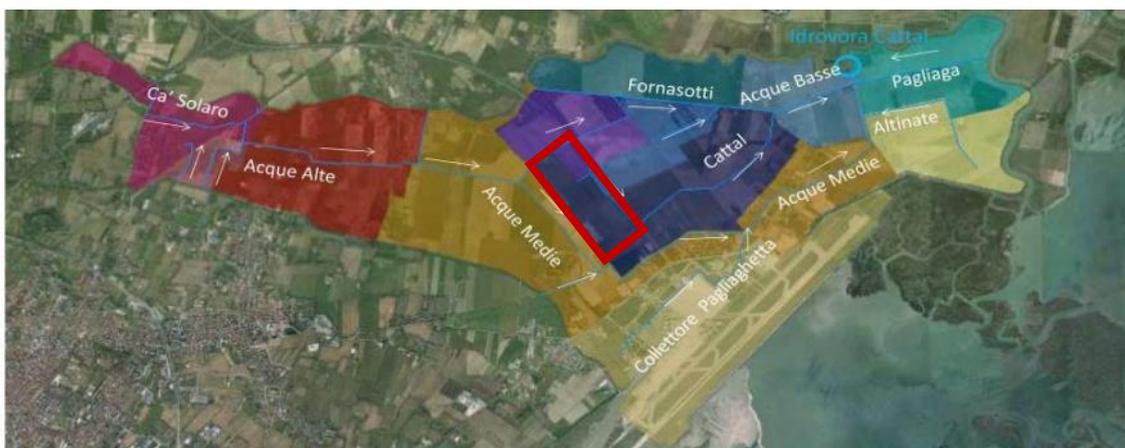


Figura 5-52: Sottobacini idraulici dell'area di intervento (fonte: Consorzio di bonifica Acque Risorgive)

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

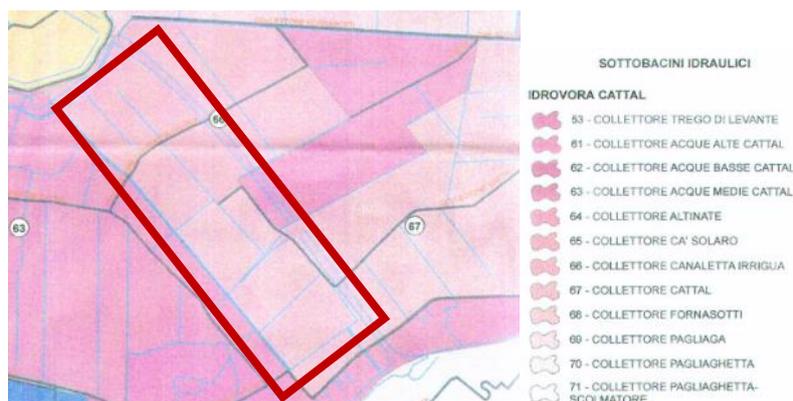


Figura 5-53: La rete di bonifica del bacino Cattal, a scolo meccanico, afferente all'omonima idrovora. Estratto del Piano delle Acque comunale

Ad ovest dell'ambito si estende il bacino idrografico del Marzenego-Osellino, afferente all'idrovora di Campalto, che solleva nel tratto terminale del Canale Osellino una portata massima di 20 m³/s.

Il confine tra i due bacini a scolo meccanico afferenti all'idrovora Cattal e all'idrovora di Campalto è costituito dal Canale Scolmatore, che trasferisce verso l'idrovora di Tessera, collocata a ridosso dell'estremità meridionale dell'aeroporto, le portate drenate da un vasto bacino a scolo alternato che si estende lontano dall'aeroporto interessando i Comuni di Spinea, Martellago, Noale e Scorzè. La portata massima nominale sollevata nel Canale Osellino da questa idrovora è di 32.5 m³/s .



Figura 5-54: Il bacino a scolo alternato del Canale Scolmatore (in azzurro), afferente all'idrovora di Tessera, tra i bacini Cattal (in violetto) e di Campalto (in giallo). Elaborazione in ambiente Google Earth con sfondo foto da satellite 2014.

Dal punto di vista idraulico, all'interno dell'area sono presenti due scoli consorziali (vedi figura che segue):

- Collettore Canaletta Irrigua, che recapita nel Collettore Fornasotti e, successivamente, nel Collettore Acque Basse Cattal e, quindi all'idrovora Cattal ed al Fiume Dese;
- Collettore Cattal, che recapita anch'esso nel Collettore Acque Basse Cattal e, quindi all'idrovora Cattal ed al Fiume Dese.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

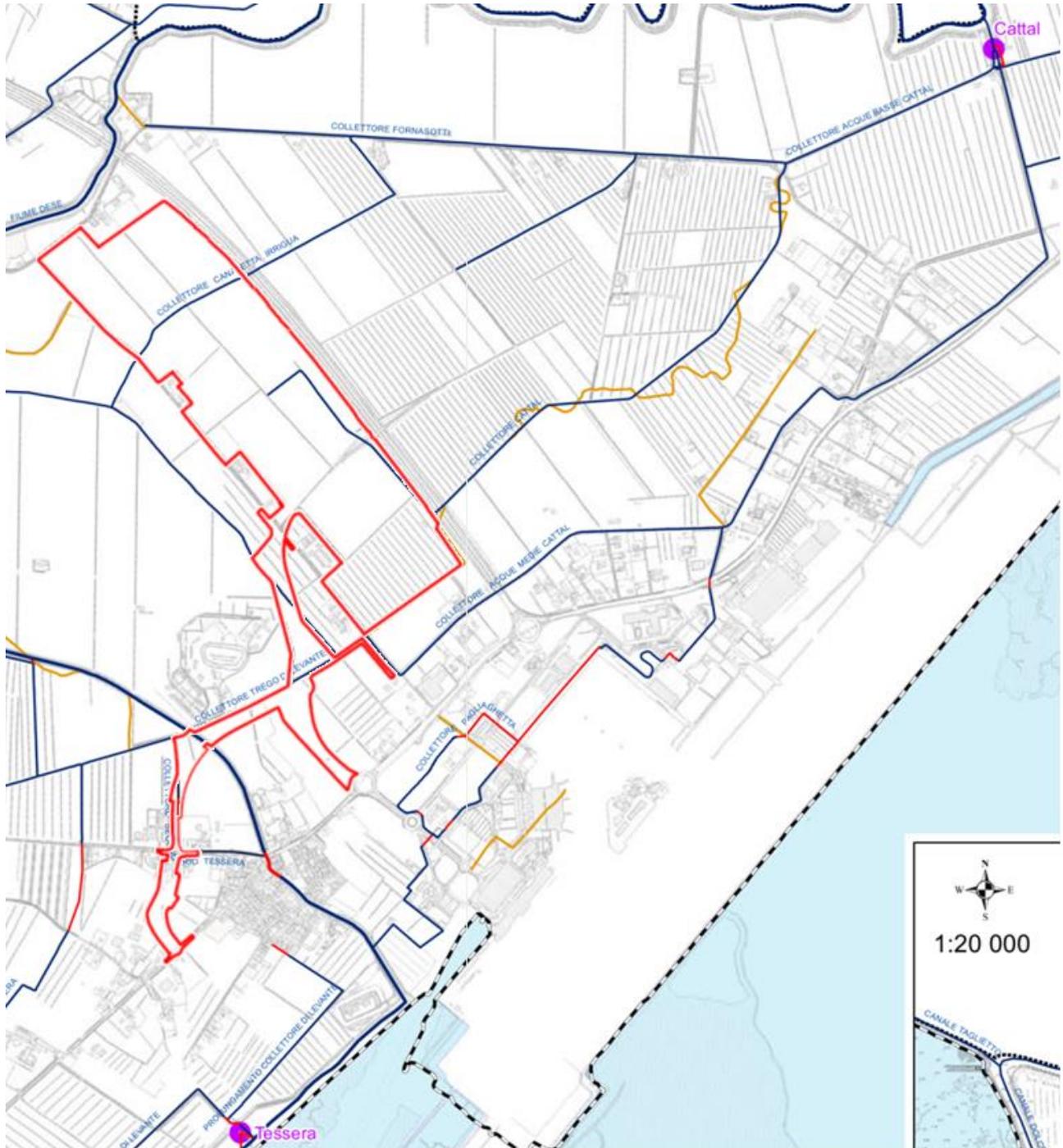


Figura 5-55: Idrografia Consorziale con indicata l'area di intervento



5.4.2 RISCHIO IDRAULICO DELL'AREA

Il rischio idraulico nel territorio del Comune di Venezia è stato analizzato durante la fase di redazione del Piano delle Acque. Sono state infatti redatte circa una settantina di schede di criticità che contengono l'analisi effettuata sulle aree soggette a periodico allagamenti e/o previste come allagabili dalla modellazione identificando anche un ipotesi di interventi per riportarle entro un certo grado di rischio idraulico.

Nel Piano delle Acque è poi consultabile la **carta degli allagamenti storici** (tavola 03.01.00) che raggruppa le informazioni provenienti dalle attività del Commissario per gli allagamenti di settembre 2007 e dal Consorzio di bonifica suddivisi per anno. Da tale cartografia risulta che l'ambito prossimo al Collettore Canaletta Irrigua è stato soggetto ad allagamento nel 2005.

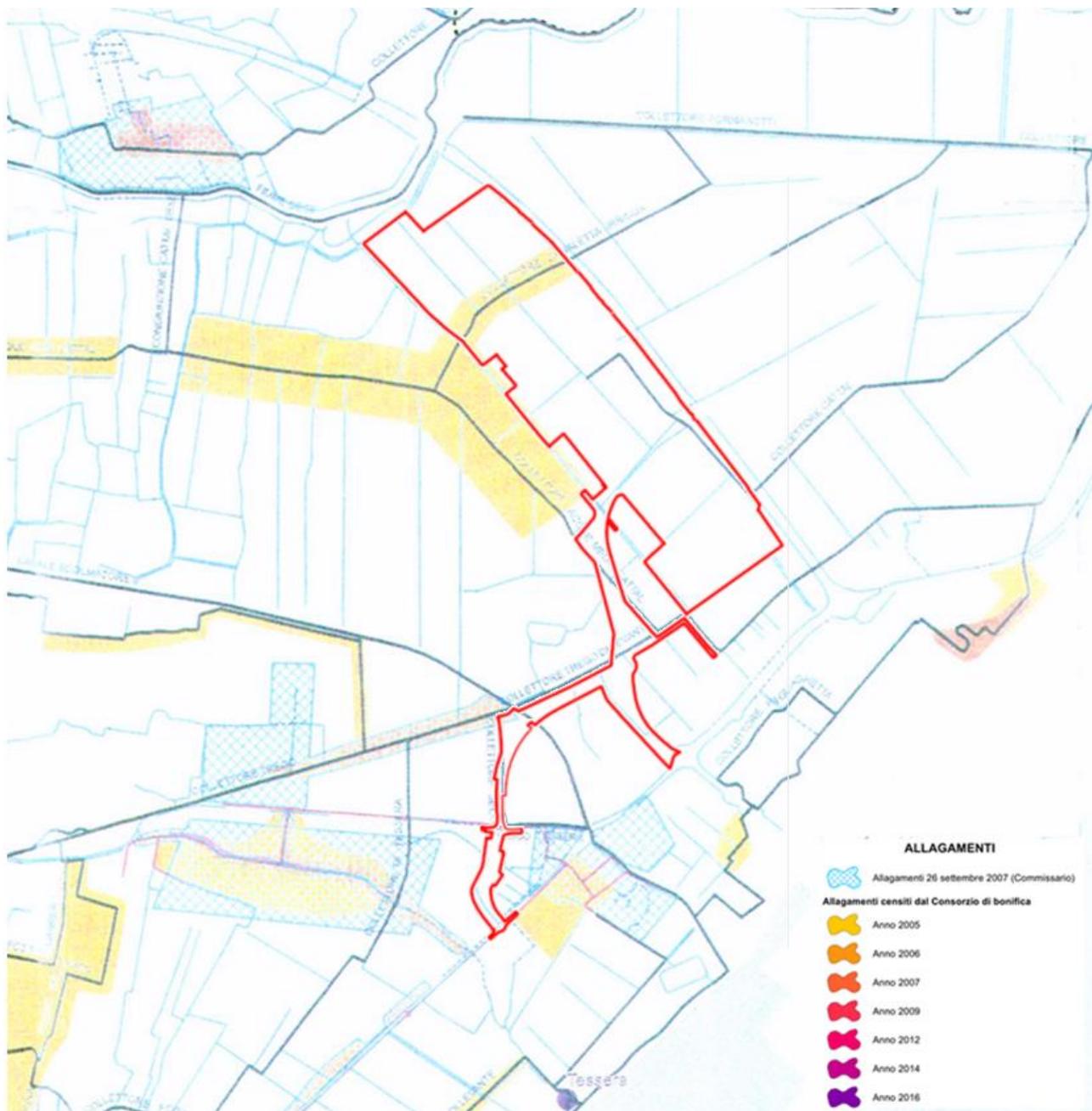


Figura 5-56: Stralcio della carta degli allagamenti storici 03.01.00

La **carta delle principali criticità** (tavola 03.02.00) contiene tutte le segnalazioni provenienti dagli uffici comunali e dei cittadini (puntuali, lineari e areali) di problematiche idrauliche verificatesi negli ultimi anni; contiene anche le criticità segnalate a suo tempo nel Piano delle Acque del 2005 dividendole in “non risolte” e “parzialmente risolte”.

Da tale cartografia risulta che per l’ambito principale di Variante non sono segnalate particolari criticità. L’ambito risulta in parte interno alla criticità n. 46 “Collettore Acque Medie Cattal” (viabilità a sud ovest) e prossimo alla criticità n. 47 “Idrovora Cattal” (ad est).

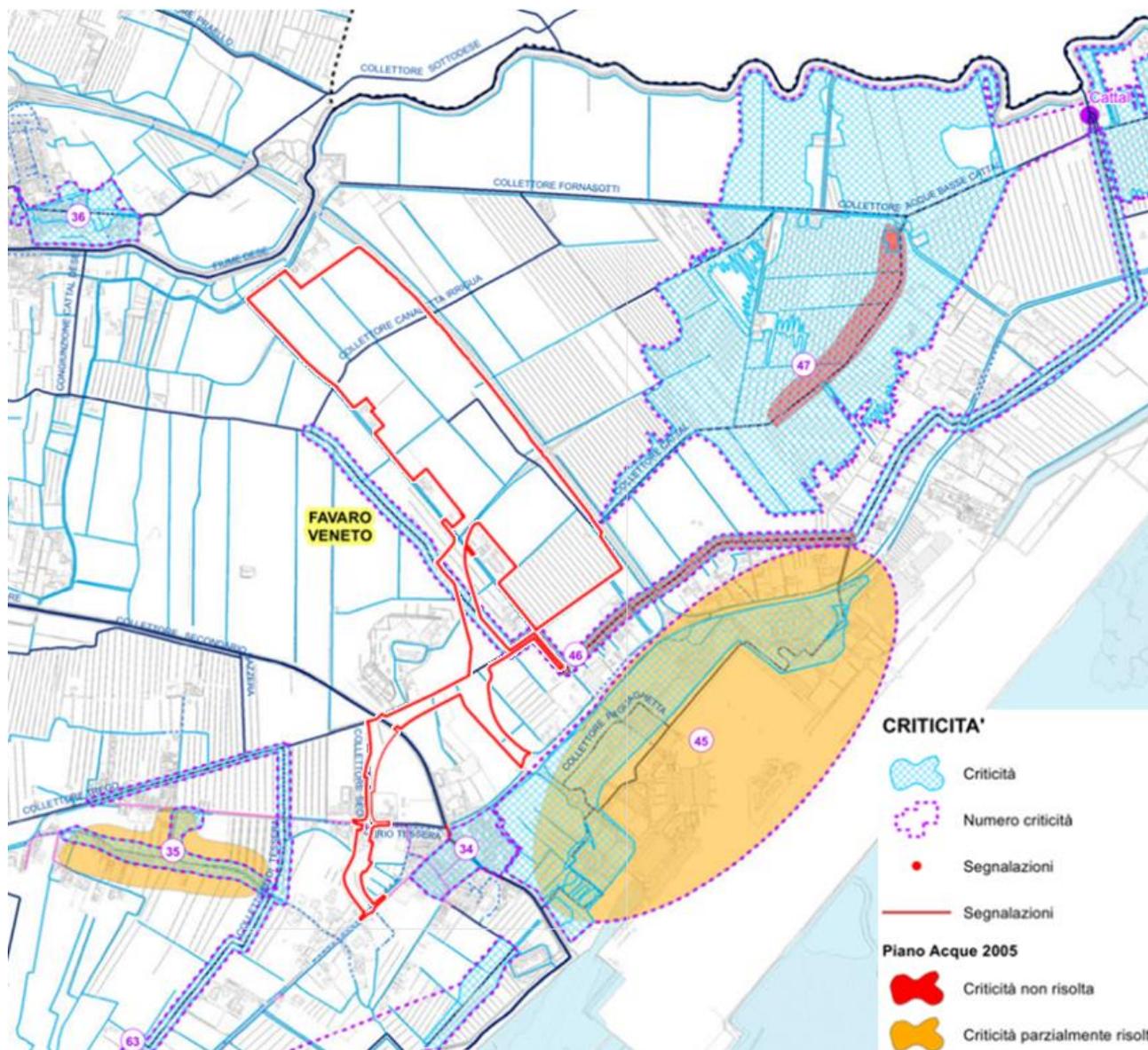


Figura 5-57: Stralcio della carta delle principali criticità 03.02.00

SCHEDA CRITICITA' 46 “Collettore Acque Medie Cattal”

ANALISI

L’impianto idrovoro denominato “Cattal” lavora su due livelli: un sistema “acque alte” (Coll. Acque medie Cattal e il suoi affluenti Pagliaghetta e Altinate) ed uno di “acque basse”(collettori Pagliaga, Acque Basse Cattal e affluenti Fornasotti e Cattal). Quando è stato costruito il sistema di bonifica afferente l’idrovora Cattal, il bacino idraulico

sotteso era esclusivamente di tipo agricolo, fatti salvi i piccoli centri urbani di Tessera e Ca' Noghera. E' da considerare inoltre che il livello medio dei terreni è posto ad una quota inferiore al medio mare, da qui la necessità di avere un sistema a sollevamento meccanico. Con lo sviluppo urbanistico, il bacino di cui sopra si è trovato a dover gestire delle portate notevolmente superiori rispetto a quanto dimensionato, che il solo potenziamento dell'idrovora non è in grado di sostenere. La criticità, già evidenziata nel Piano delle Acque del 2005 (Criticità N.10), è stata indagata anche con il modello idrologico-idraulico appositamente predisposto con l'aggiornamento del Piano confermando l'insufficienza del collettore per eventi con tempo di ritorno di 20 anni.

PROPOSTA DI INTERVENTI

In previsione dello sviluppo urbanistico che inciderà sul bacino Cattal, è in atto la progettazione di una nuova configurazione della rete di bonifica, per far fronte alla sostanziale modifica indotta nella risposta idrologica del territorio. La realizzazione di tali interventi è prevista nel Progetto "P139 - Riquilibratura ambientale del bacino del canale Scolmatore del fiume Marzenego e interventi sugli affluenti", a cura del Consorzio di bonifica Acque Risorgive

Da Piano Generale di Bonifica è inoltre previsto il progetto PG236_01 "Espurgo dei collettori di bonifica afferenti all'impianto idrovoro di Cattal e creazione di un bacino di laminazione e fitodepurazione nel Comune di Venezia".

SOGGETTI COINVOLTI

Consorzio di bonifica Acque Risorgive.

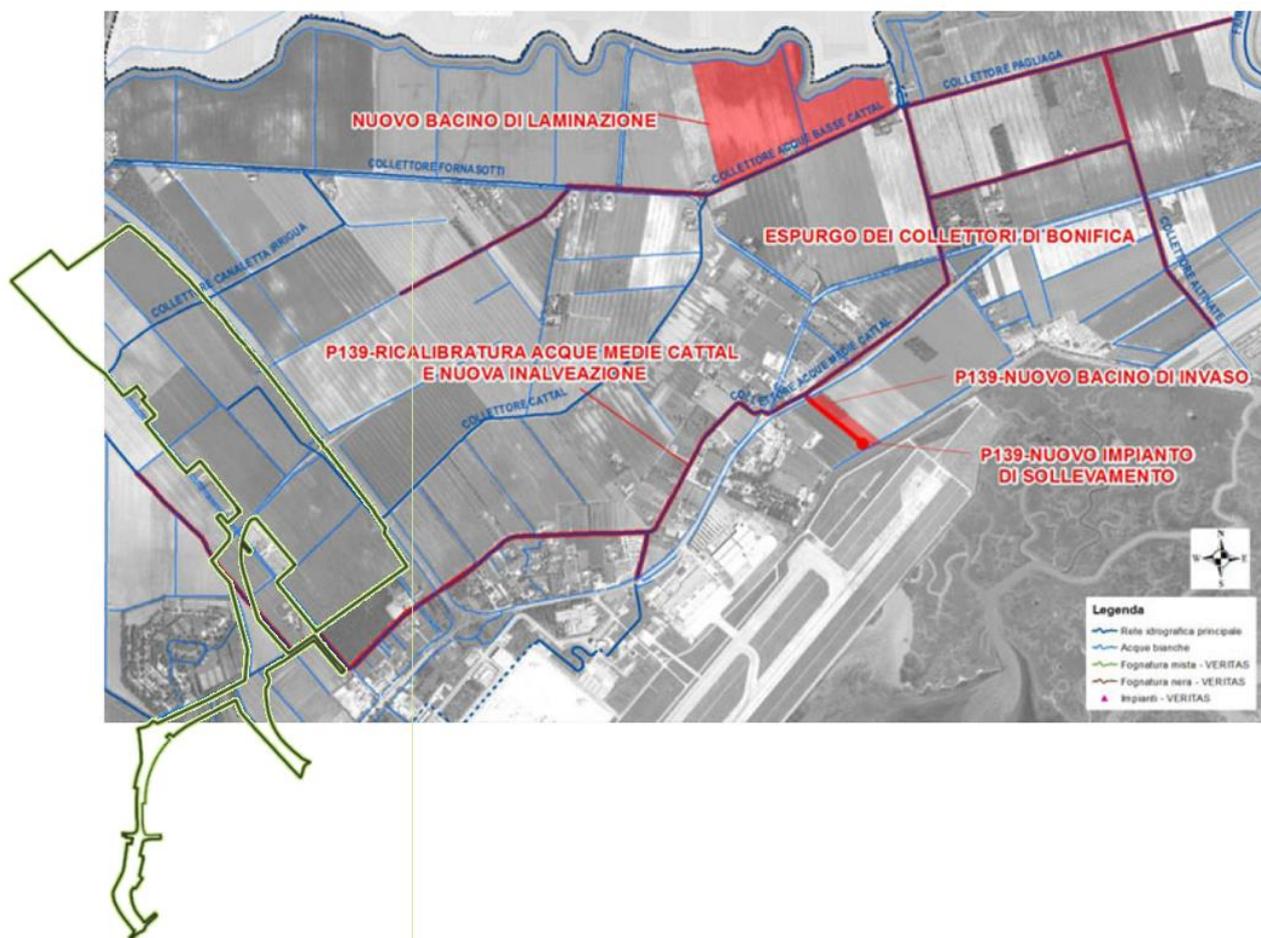


Figura 5-58: Interventi previsti nel Piano delle Acque per risolvere la criticità n. 46 "Collettore Acque Medie Cattal" (in verde l'ambito di Variante)



SCHEDA CRITICITA' 47 "Idrovora Cattal"

ANALISI

L'impianto idrovoro denominato "Cattal" lavora su due livelli: un sistema "acque alte" (Coll. Acque medie Cattal e i suoi affluenti Pagliaghetta e Altinate) ed uno di "acque basse" (collettori Pagliaga, Acque Basse Cattal e affluenti Fornasotti e Cattal).

Quando è stato costruito il sistema di bonifica afferente l'idrovora Cattal, il bacino idraulico sotteso era esclusivamente di tipo agricolo, fatti salvi i piccoli centri urbani di Tessera e Ca' Noghera. E' da considerare inoltre che il livello medio dei terreni è posto ad una quota inferiore al medio mare, da qui la necessità di avere un sistema a sollevamento meccanico. Con lo sviluppo dell'area aeroportuale, e la conseguente edificazione dell'abitato di Tessera, il bacino di cui sopra si è trovato a dover gestire delle portate notevolmente superiori rispetto a quanto dimensionato, che il solo potenziamento dell'idrovora non è in grado di sostenere.

In questa situazione sono tra l'altro in previsione importanti piani di sviluppo urbanistico che prevedono la realizzazione di alcune nuove infrastrutture di pubblico interesse, di entità e dimensioni tali da cambiare radicalmente l'uso del suolo dell'area interessata (Quadrante di Tessera), nonché il "Masterplan" dell'Aeroporto Marco Polo il quale, con l'ampliamento della aerostazione e la realizzazione di nuovi edifici, parcheggi e piazzali di sosta e transito degli aeromobili, produrrà un notevole aumento delle superfici impermeabilizzate con conseguente incremento delle portate generate

PROPOSTA DI INTERVENTI

In previsione dello sviluppo urbanistico che inciderà sul bacino Cattal, è in atto la progettazione di una nuova configurazione della rete di bonifica, per far fronte alla sostanziale modifica indotta nella risposta idrologica del territorio. La realizzazione di tali interventi è prevista nel Progetto "P139 - Riqualificazione ambientale del bacino del canale Scolmatore del fiume Marzenego e interventi sugli affluenti", a cura del Consorzio di bonifica Acque Risorgive

A questi, andranno aggiunti gli interventi di compensazione idraulica che verranno imposti ai soggetti attuatori del "Quadrante di Tessera", al fine di rendere l'intervento compatibile.

Da Piano Generale di Bonifica è inoltre previsto il progetto PG236_01 "Espurgo dei collettori di bonifica afferenti all'impianto idrovoro di Cattal e creazione di un bacino di laminazione e fitodepurazione nel Comune di Venezia".

La criticità che viene qui rappresentata individua in particolare le aree caratterizzate da una quota più depressa del piano campagna rispetto alle zone contermini in prossimità dell'impianto idrovoro di Cattal. La modellazione idraulica effettuata ha evidenziato infatti che per i tempi di ritorno più elevati le quote che si instaurano nei canali, anche con l'impianto a pieno regime, sono tali da causare estesi fenomeni di tracimazione. In aggiunta agli interventi sopra indicati si propone quindi anche il potenziamento dell'impianto idrovoro, per quanto compatibile con le attuali geometrie. Tale intervento sarebbe in ogni caso di beneficio anche per le altre criticità individuate nel bacino afferente allo stesso.

SOGGETTI COINVOLTI

Consorzio di bonifica Acque Risorgive.



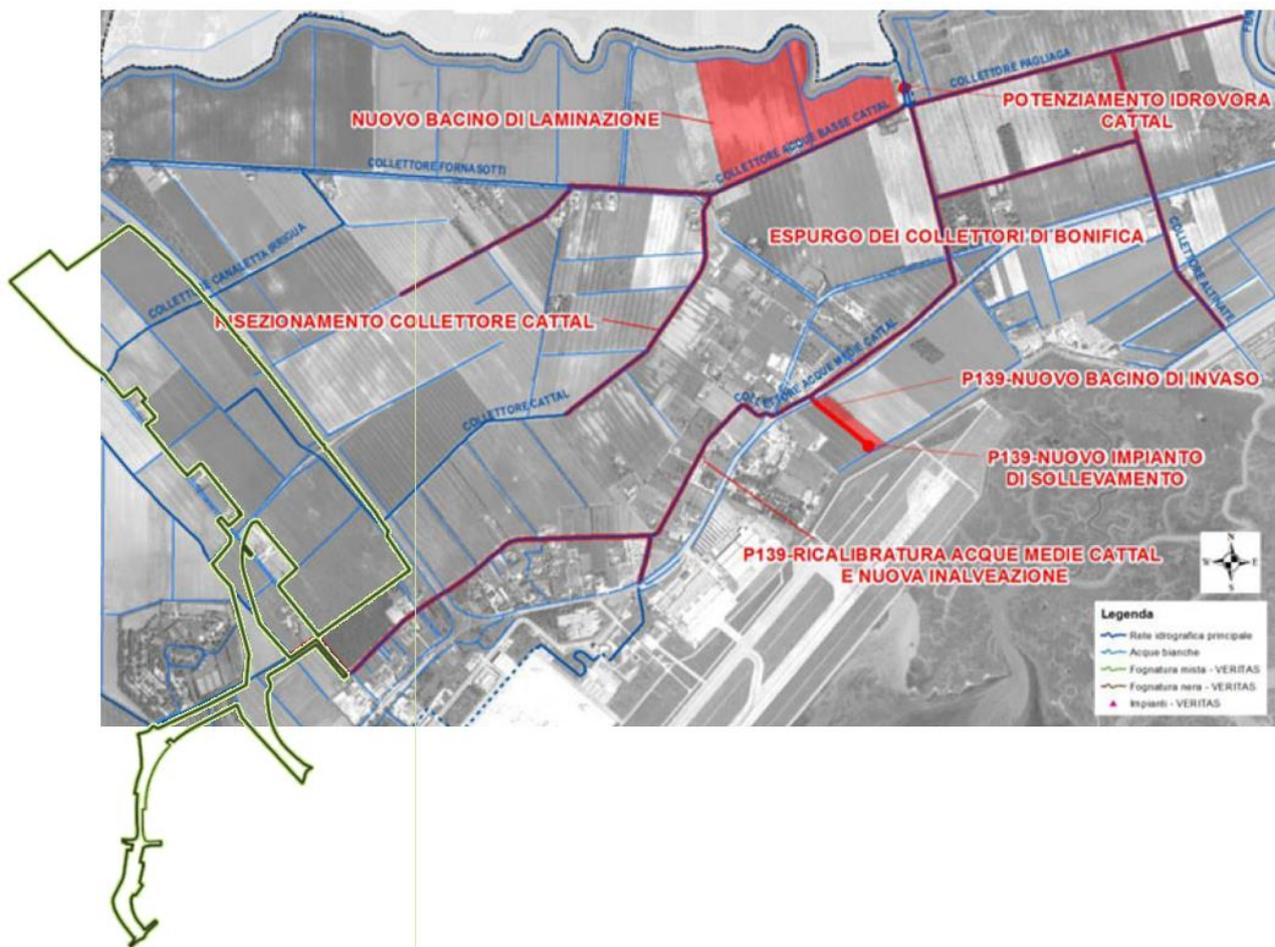


Figura 5-59: Interventi previsti nel Piano delle Acque per risolvere la criticità n. 47 "Idrovora Cattal"

5.4.3 QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Il bacino del Fiume Dese, nel quale rientra l'ambito in esame, appartiene al Bacino Scolante in Laguna di Venezia.

Il bacino scolante è il territorio la cui rete idrica superficiale scarica, in condizioni di deflusso ordinario, nella laguna di Venezia. È delimitato a Sud dal fiume Gorzone, ad Ovest dalla linea dei Colli Euganei e delle Prealpi Asolane e a Nord dal fiume Sile. Fa parte del bacino scolante anche il bacino del Vallio-Meolo, un'area geograficamente separata che convoglia in laguna le sue acque attraverso il Canale della Vela. La quota del bacino, nel suo complesso, va da un minimo di circa -6 metri fino ad un massimo di circa 423 metri s.l.m. Le aree inferiori al livello medio del mare rappresentano una superficie complessiva di circa 132 km². In generale, il limite geografico del bacino può essere individuato prendendo in considerazione le zone di territorio che, in condizioni di deflusso ordinario, drenano nella rete idrografica superficiale che sversa le proprie acque nella laguna. Si deve poi considerare l'area che, attraverso i deflussi sotterranei, alimenta i corsi d'acqua di risorgiva della zona settentrionale (la cosiddetta "area di ricarica"). Il territorio del bacino scolante comprende 15 bacini idrografici propriamente detti, che, in alcuni casi, sono interconnessi tra loro e ricevono apporti da corpi idrici non scolanti nella laguna, come i fiumi Brenta e Sile.

I corsi d'acqua principali sono il fiume Dese ed il fiume Zero, suo principale affluente; il Marzenego, il Naviglio Brenta (che riceve le acque dei fiumi Tergola e Muson Vecchio), il sistema Canale dei Cuori – Canal Morto.

Nel 2019 la rete di monitoraggio dei corsi d'acqua, in provincia di Venezia, è composta da 50 stazioni regionali. Tutte le stazioni vengono monitorate almeno 4 volte l'anno. Dal 2010 si è proceduto ad una estesa revisione della rete di

monitoraggio per rispondere in maniera più efficace alla necessità di classificare tutti i corpi idrici della regione Veneto.

Per ciò che riguarda il bacino scolante, la stazione di maggiore interesse per il presente studio è la **n. 481 sul Fiume Dese**, in località Dese c/o Ponte, a monte dell'idrovora Cattal; stazione a chiusura del Dese; il corso d'acqua in buona parte isolato dal territorio circostante, si presenta canalizzato, arginato e parzialmente rettificato.

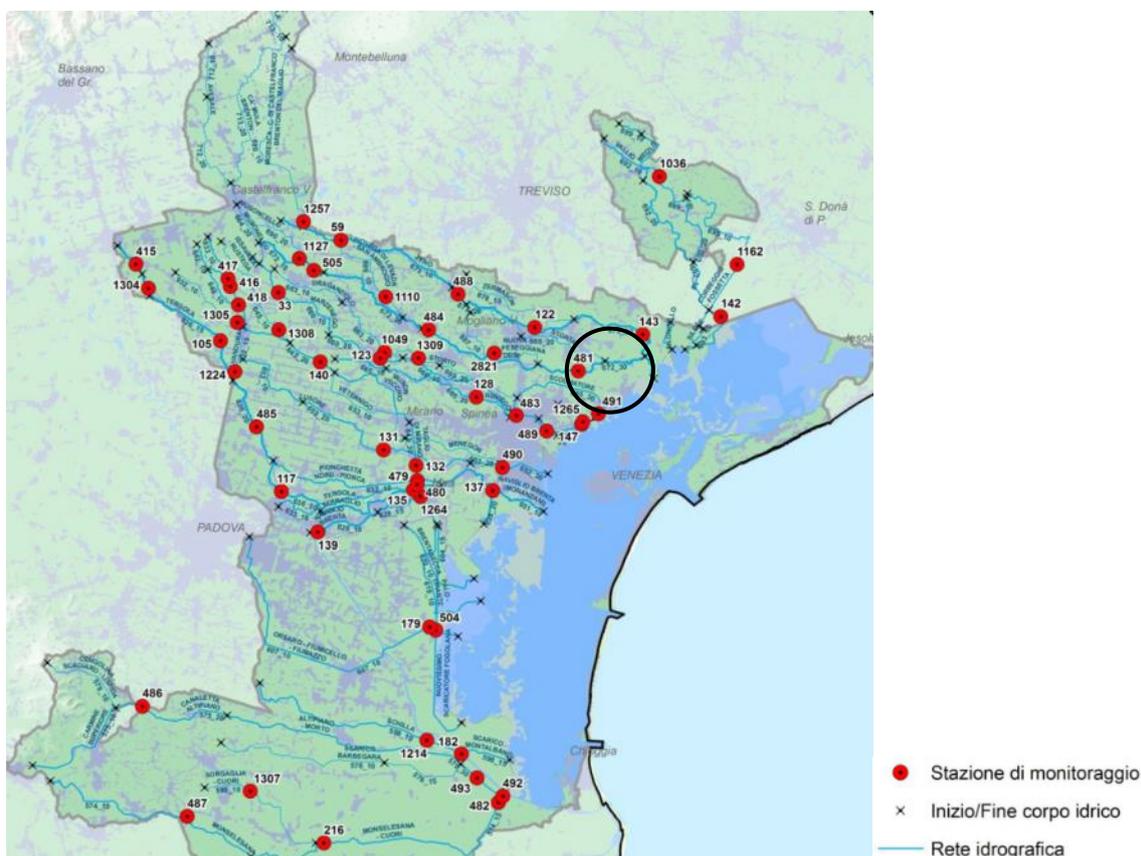


Figura 5-60: Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2020 (fonte: ARPAV, 2021)

Per ciò che riguarda i parametri dello stato trofico delle acque fluviali, la normativa vigente prevede la determinazione dell'indice LIMeco, ovvero il Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori, ai sensi del D.Lvo 152/2006. Al calcolo dell'indice contribuiscono i nutrienti e il livello di ossigeno disciolto, ai quali viene attribuito un punteggio sulla base del valore di concentrazione. L'indice si calcola poi come media dei punteggi attribuiti a ciascun parametro. Si considera infine la media pluriennale del periodo di campionamento considerato. L'indice, così calcolato, concorre quindi alla classificazione di stato ecologico dei corsi d'acqua fluviali assieme agli inquinanti chimici non appartenenti all'elenco di priorità, a supporto del giudizio basato sugli elementi di qualità biologica.

I risultati per il periodo 2010-2020 (www.arpa.veneto.it) evidenziano come la maggior parte dei corpi idrici fluviali del bacino scolante sia classificata in stato sufficiente/scarso in base all'indice LIMeco, soprattutto in relazione a piccoli corsi d'acqua di pianura che risentono di un maggiore apporto di nutrienti. Un leggero miglioramento si nota nel 2020.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

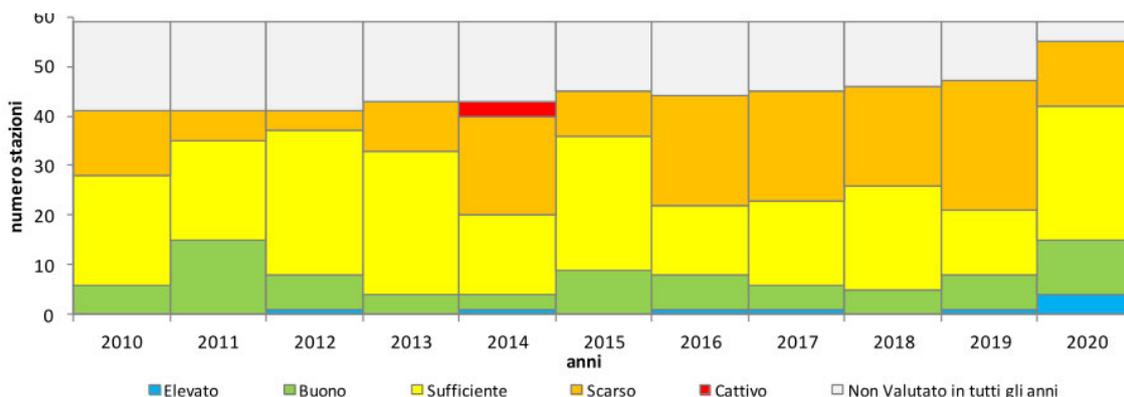


Figura 5-61: Numero di siti per livello di LIMeco nel bacino del bacino scolante nel periodo 2010-2020 (Fonte: ARPAV, 2021)

Per la stazione in esame (481), nel periodo 2010-2020 l'indice LIMeco è risultato stabile/in peggioramento, passando da "sufficiente" nel primo periodo a "scarso" nel secondo, salvo un leggero miglioramento nel 2020, anno nel quale è risultano nuovamente "sufficiente".

| Prov | Cod. staz. | Cod. corpo idrico | Corpo idrico della stazione | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------|------------|-------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PD | 1307 | 590_10 | CANALE SORGAGLIA | | | | | | | | | | | |
| TV | 1168 | 699_10 | FIUME MEOLO | | | | | | | | | | | |
| TV | 1036 | 699_15 | FIUME MEOLO | | | | | | | | | | | |
| VE | 1162 | 695_10 | CANALE FOSSETTA | | | | | | | | | | | |
| TV | 1198 | 692_10 | FIUME VALLIO | | | | | | | | | | | |
| VE | 142 | 692_30 | CANALE VELA | | | | | | | | | | | |
| TV | 1127 | 690_20 | SCOLO MUSONCELLO | | | | | | | | | | | |
| PD | 505 | 672_10 | FIUME DESE | | | | | | | | | | | |
| VE | 1110 | 689_10 | RIO SAN AMBROGIO | | | | | | | | | | | |
| VE | 484 | 672_20 | FIUME DESE | | | | | | | | | | | |
| VE | 481 | 672_30 | FIUME DESE | | | | | | | | | | | |

Figura 5-62: Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – periodo 2010-2020 (Fonte: ARPAV, 2021)

| Prov | Staz | Cod. C.I. | Corpo idrico | Numero campioni | N_NH4 (conc media mg/L) | N_NH4 (punteggio medio) | N_NO3 (conc media mg/L) | N_NO3 (punteggio medio) | P (conc media ug/L) | P (Punteggio medio) | 100-O_per_SAT | 100-O_per_sat (punteggio medio) | Punteggio Sito | LIMeco |
|------|------|-----------|------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------|----------------------------------|----------------|-------------|
| TV | 1036 | 699_15 | FIUME MEOLO | 4 | 0,13 | 0,44 | 1,3 | 0,38 | 90 | 0,44 | 16 | 0,63 | 0,47 | Sufficiente |
| VE | 1162 | 695_10 | CANALE FOSSETTA | 4 | 0,17 | 0,50 | 0,7 | 0,63 | 162 | 0,28 | 18 | 0,63 | 0,51 | Buono |
| VE | 142 | 692_30 | CANALE VELA | 12 | 0,18 | 0,28 | 1,7 | 0,29 | 129 | 0,28 | 17 | 0,64 | 0,37 | Sufficiente |
| TV | 1127 | 690_20 | SCOLO MUSONCELLO | 4 | 0,15 | 0,16 | 2,2 | 0,22 | 128 | 0,38 | 14 | 0,56 | 0,33 | Sufficiente |
| PD | 505 | 672_10 | FIUME DESE | 4 | 0,15 | 0,19 | 2,1 | 0,25 | 122 | 0,38 | 30 | 0,31 | 0,28 | Scarso |
| VE | 1110 | 689_10 | RIO SAN AMBROGIO | 4 | 0,09 | 0,41 | 2,3 | 0,19 | 82 | 0,44 | 7 | 0,88 | 0,48 | Sufficiente |
| VE | 484 | 672_20 | FIUME DESE | 4 | 0,13 | 0,25 | 1,9 | 0,22 | 132 | 0,25 | 20 | 0,50 | 0,30 | Scarso |
| TV | 2821 | 687_10 | SCOLO NUOVA PESEGGIANA | 3 | 0,31 | 0,13 | 1,2 | 0,42 | 63 | 0,58 | 6 | 1,00 | 0,53 | Buono |
| VE | 481 | 672_30 | FIUME DESE | 12 | 0,19 | 0,25 | 2,2 | 0,23 | 166 | 0,26 | 15 | 0,67 | 0,35 | Sufficiente |

Figura 5-63: Valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2020 (Fonte: ARPAV, 2021)

Il monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino scolante nella laguna di Venezia, ai sensi del D.Lgs. 172/15 (Tab. 1/B) ha evidenziato, in corrispondenza della stazione n. 481, il superamento dello SQA-MA per:

- AMPA (amminometilsolfonico, prodotto di degradazione del Glifosate)
- Glifosate
- Pesticidi totali
- PFOS (acido perfluorooottansolfonico) isomeri lin. e ramif.





Il superamento dei primi tre di tali inquinanti era stato rilevato anche nel rapporto ARPAV relativo ai risultati dei monitoraggi condotti nel 2019; in tale rapporto vengono inoltre riportati, relativamente a tale punto di monitoraggio, anche valori elevati di *Escherichia coli* ed Enterococchi tra 5000 e 20000 UFC/100ml.

5.4.4 VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA COMPONENTE

L'ambito di Variante rientra nel bacino di bonifica agricolo afferente all'idrovora Cattal e, in particolare, nei sottobacini 66 – Collettore Canaletta Irrigua e 67 – Collettore Cattal.

All'interno dell'area sono presenti due scoli consorziali: il Collettore Canaletta Irrigua ed il Collettore Cattal, che recapitano nel Collettore Acque Basse Cattal e, quindi, all'idrovora Cattal ed al Fiume Dese.

Nella Carta delle principali criticità del Piano delle Acque per l'ambito principale di Variante non sono segnalate particolari criticità. L'ambito risulta in parte interno alla criticità n. 46 "Collettore Acque Medie Cattal" (viabilità a sud ovest) e prossimo alla criticità n. 47 "Idrovora Cattal" (ad est).

In previsione dello sviluppo urbanistico che inciderà sul bacino Cattal, è in atto la progettazione di una nuova configurazione della rete di bonifica, per far fronte alla sostanziale modifica indotta nella risposta idrologica del territorio. La realizzazione di tali interventi è prevista nel Progetto "P139 - Riquilificazione ambientale del bacino del canale Scolmatore del fiume Marzenego e interventi sugli affluenti", a cura del Consorzio di bonifica Acque Risorgive. Da Piano Generale di Bonifica è inoltre previsto il progetto PG236_01 "Espurgo dei collettori di bonifica afferenti all'impianto idrovoro di Cattal e creazione di un bacino di laminazione e fitodepurazione nel Comune di Venezia".

Per la stazione n. 481 sul Fiume Dese, a monte dell'idrovora Cattal, nel periodo 2010-2020 l'indice LIMeco è risultato stabile/in peggioramento, passando da "sufficiente" nel primo periodo a "scarso" nel secondo, salvo un leggero miglioramento nel 2020, anno nel quale è risultano nuovamente "sufficiente".

Il monitoraggio degli inquinanti specifici ha evidenziato, in corrispondenza della stazione n. 481, il superamento dello SQA-MA nel 2020 per AMPA, Glifosate, Pesticidi totali e PFOS isomeri lin. e ramif. Nel 2019 erano stati rilevati presso tale stazione anche valori elevati di *Escherichia coli* ed Enterococchi (tra 5000 e 20000 UFC/100ml).

5.5 ECOSISTEMI, FLORA E FAUNA

Per quanto riguarda la componente flora e fauna, si è fatto riferimento per un primo inquadramento generale al "Database della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza" approvato con DGR n. n. 2200 del 27 novembre 2014. La cella della griglia 10x10 km all'interno della quale rientra l'ambito di intervento e l'area di analisi della Variante in esame è la seguente (vedi immagine che segue):

- 10kmE450N249.

Le distribuzioni delle specie riportate nel database sono state poi verificate alla luce delle pubblicazioni più aggiornate disponibili specificatamente all'ambito di analisi.

NOTA: Nei paragrafi che seguono ed in quelli successivi si indicano con colore **rosso** le specie di uccelli in Allegato I della Direttiva Uccelli.



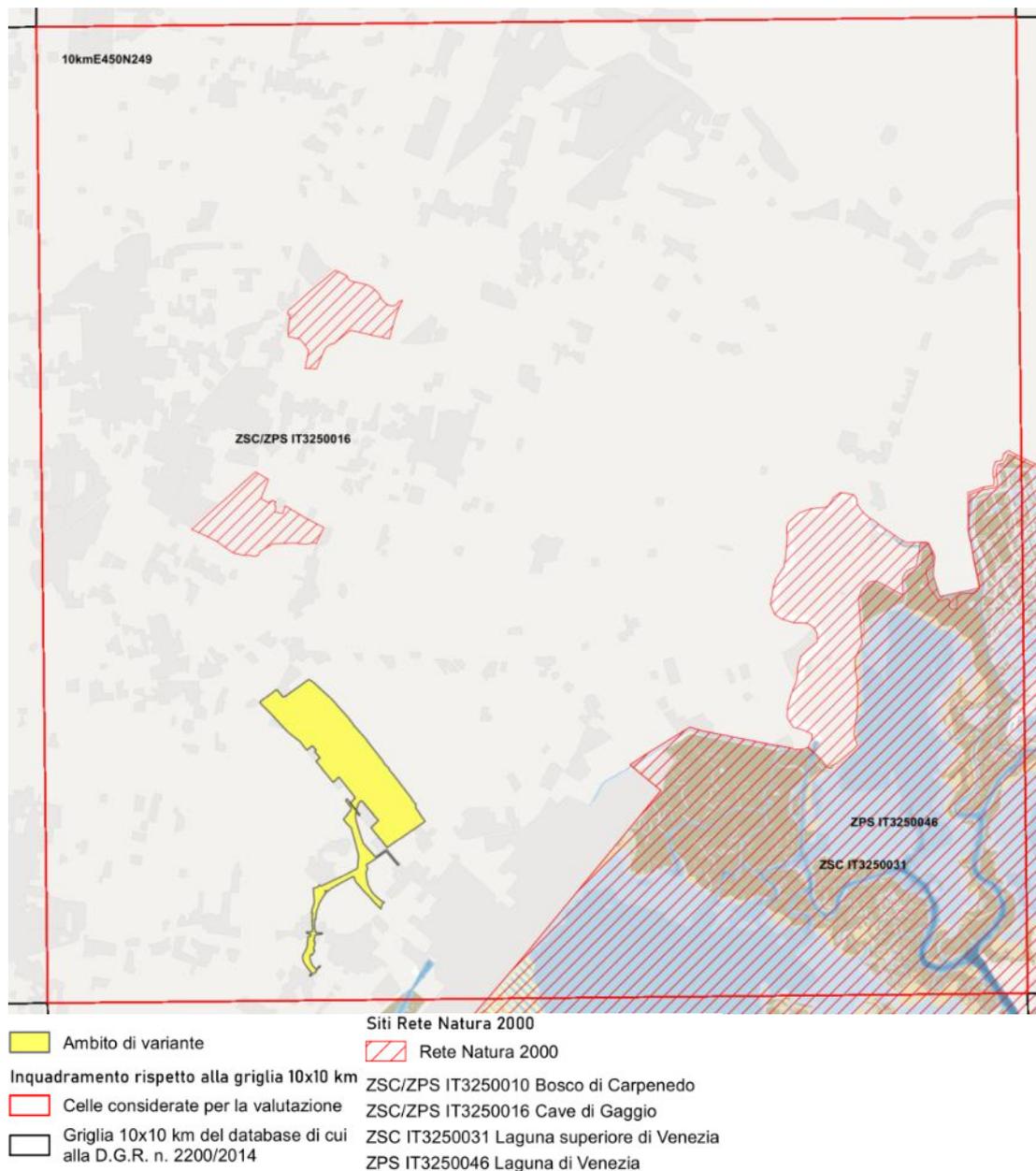


Figura 5-64: Localizzazione dell'Ambito di Variante rispetto alla griglia 10x10 km del "Database della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza" approvato con DGR n. n. 2200 del 27 novembre 2014

5.5.1 ECOSISTEMI E FLORA

L'ambito di Variante risulta esterno ai siti della rete Natura 2000 e localizzato a circa 1,7 km dai siti ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" e ZSC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia" ed a circa 1,4 km dal sito ZSC/ZPS IT3250016 "Cave di Gaggio" (vedi figura che segue).



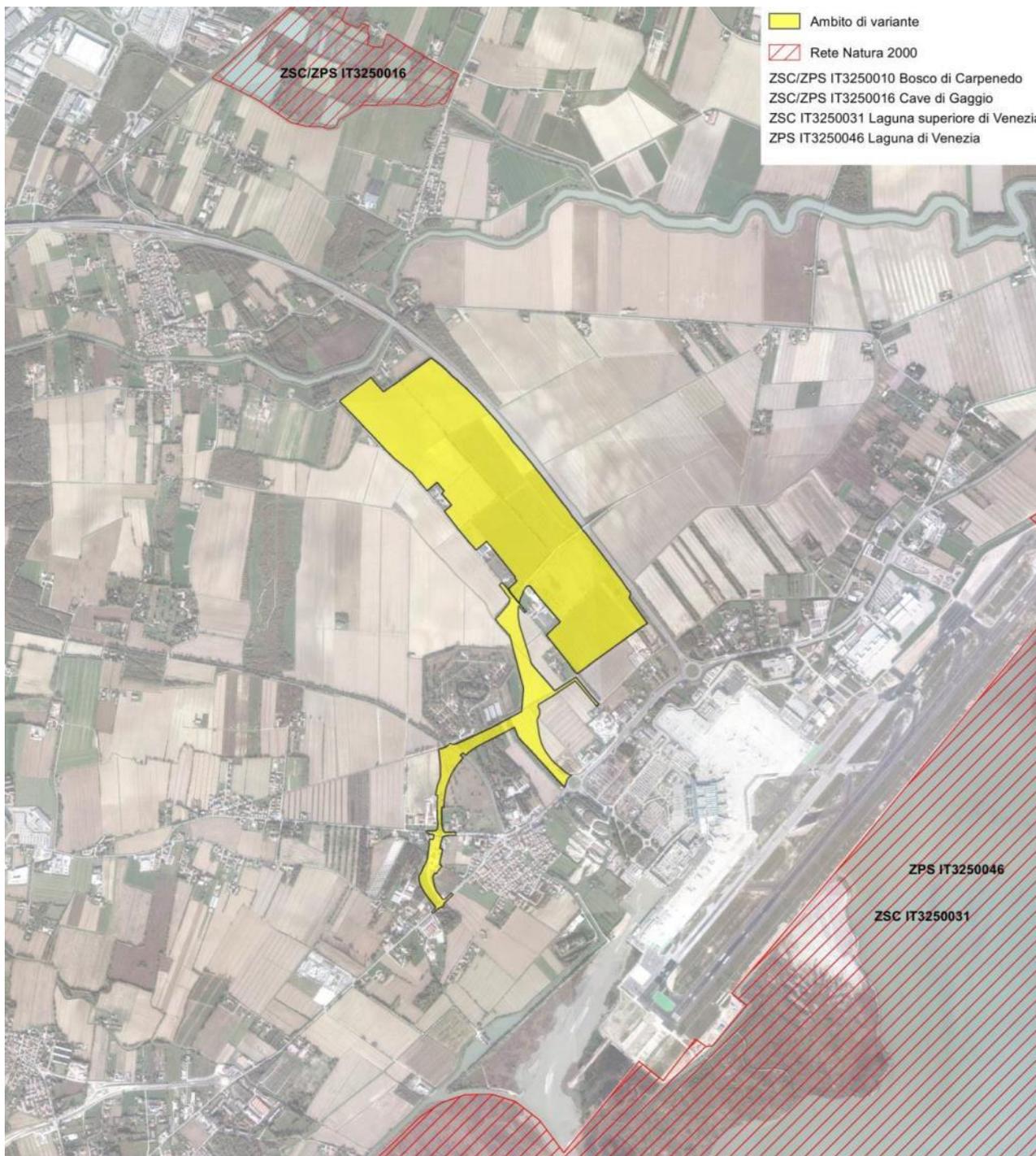


Figura 5-65: Localizzazione dell'ambito di Variante rispetto ai siti della rete Natura 2000 più prossimi

Analizzando la cartografia relativa all'uso del suolo 2018 riportata di seguito (fonte: Geoportale Regionale), l'ambito di Variante e le aree contermini risultano classificate come 2.1.2 "Terreni arabili in aree irrigue"; in prossimità di tale ambito sono inoltre presenti i seguenti usi del suolo:

- 1.1.2.3 Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale (Sup. Art. 10%-30%)
- 1.1.3.2 Strutture residenziali isolate
- 1.2.1.1 Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi
- 1.2.2.1 Strade a transito veloce e superfici annesse (autostrade, tangenziali)



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- 1.2.2.3 Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)
- 2.2.1 Vigneti
- 2.2.4 Altre colture permanenti
- 2.2.4.1 Arboricoltura da legno
- 2.3.1 Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione
- 2.3.2 Superfici a prato permanente ad inerbimento spontaneo, comunemente non lavorata.

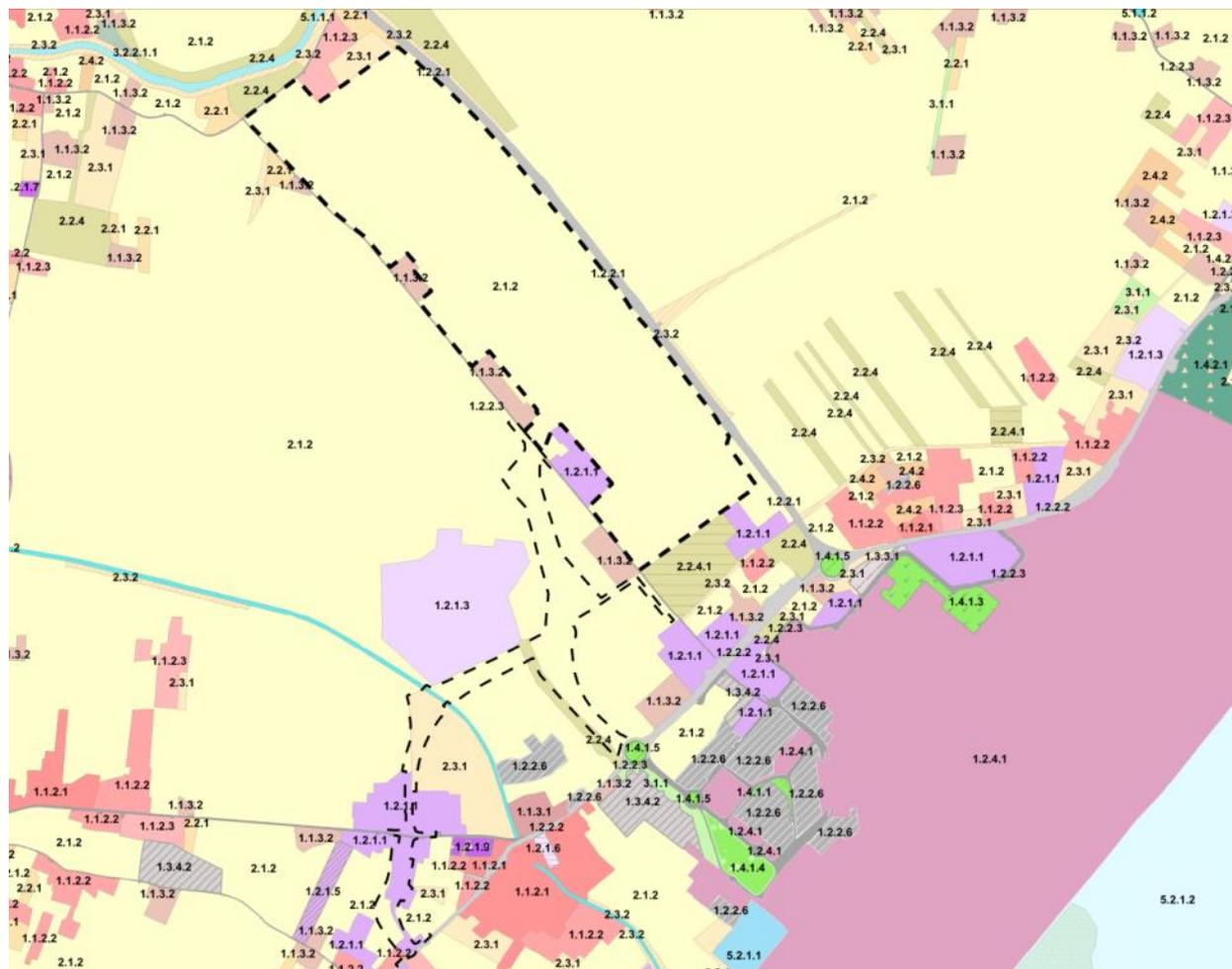


Figura 5-66: Stralcio della cartografia relativa alla copertura del suolo del 2018 relativo all'ambito di Variante (in nero)

Nell'Atlante della Laguna (www.silvenezia.it), sono riportati su mappa (vedi immagine che segue) i dati ricavati dalla banca dati gestita da Veritas su incarico del Settore Tutela del Verde Pubblico e del Suolo della Direzione Ambiente del Comune di Venezia (aggiornamento giugno 2013). Da tale cartografia risulta che, lungo la scolina che corre lungo via Ca' Zorzi sono presenti alcune alberature: pioppi cipressini (*Pipulus nigra var. italica*) e platani (*Platanus x hybrida*).





Figura 5-67: Atlante del Verde pubblico del Comune di Venezia (aggiornamento dicembre 2013)

In base ai dati contenuti nel “Database della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza” approvato con DGR n. n. 2200 del 27 novembre 2014, le **specie floristiche** date come presenti nella cella della griglia 10x10 km all’interno della quale rientra l’ambito di intervento e l’area di analisi della Variante in esame sono quelle riportate nella seguente tabella.

| SPECIE | | |
|--------|-------------------------------|---------------------|
| 1443 | <i>Salicornia veneta</i> | Salicornia veneta |
| 6302 | <i>Anacamptis pyramidalis</i> | Orchidea piramidale |

Tabella 5-7 Specie di flora date come presenti nella cella della griglia 10x10 km del database di cui alla DGR n. 2200/2014 all’interno della quale rientra l’ambito di intervento e l’area di analisi della Variante in esame

Salicornia veneta risulta ben presente presso i margini delle barene ed i chiari lagunari.

Anacamptis pyramidalis viene segnalata presso orli di cespuglieti termofili e orli di boscaglie sulle dune consolidate, argini erbose: Laguna del Mort, Valle Vecchia, Foce del Tagliamento, argine del Canale dei Lovi a valle di Prati Nuovi, Ca’ Ballarin, Ca’ Savio, Valle Grande-Vallesina-Pineda, Bosco Nordio, dune ai margini della Romea presso S. Anna (Masin R., Bertani G., Favaro G., Pellegrini B., Tietto C., Zampieri A.M., 2009).

Tali specie non risultano quindi presenti all’interno dell’ambito di analisi in esame.

**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

5.5.2 FAUNA

AVIFAUNA

Per quanto riguarda l'avifauna, in base ai dati contenuti nel "Database della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza" approvato con DGR n. n. 2200 del 27 novembre 2014, le specie di uccelli date come presenti nelle celle della griglia 10x10 km all'interno della quale rientrano l'ambito di intervento e l'area di analisi (cella 10kmE450N249) della Variante in esame sono quelle riportate nella seguente tabella.

| SPECIE | | | | | |
|--------|-------------------------------|------------------------|------|----------------------------------|-----------------------|
| A004 | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | Tuffetto | A125 | <i>Fulica atra</i> | Folaga** |
| A005 | <i>Podiceps cristatus</i> | Svasso maggiore | A130 | <i>Haematopus ostralegus</i> | Beccaccia di mare** |
| A008 | <i>Podiceps nigricollis</i> | Svasso piccolo | A131 | <i>Himantopus himantopus</i> | Cavaliere d'Italia |
| A017 | <i>Phalacrocorax carbo</i> | Cormorano | A132 | <i>Recurvirostra avosetta</i> | Avocetta |
| A021 | <i>Botaurus stellaris</i> | Tarabuso | A136 | <i>Charadrius dubius</i> | Corriere piccolo |
| A022 | <i>Ixobrychus minutus</i> | Tarabusino | A138 | <i>Charadrius alexandrinus</i> | Fratino |
| A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | Nitticora | A140 | <i>Pluvialis apricaria</i> | Piviere dorato |
| A024 | <i>Ardeola ralloides</i> | Scarza ciuffetto | A141 | <i>Pluvialis squatarola</i> | Pivieressa** |
| A025 | <i>Bubulcus ibis</i> | Airone guardabuoi | A142 | <i>Vanellus vanellus</i> | Pavoncella** |
| A026 | <i>Egretta garzetta</i> | Garzetta | A149 | <i>Calidris alpina</i> | Piovanello pancianera |
| A027 | <i>Egretta alba</i> | Airone bianco maggiore | A153 | <i>Gallinago gallinago</i> | Beccaccino** |
| A028 | <i>Ardea cinerea</i> | Airone cenerino | A155 | <i>Scolopax rusticola</i> | Beccaccia** |
| A029 | <i>Ardea purpurea</i> | Airone rosso | A160 | <i>Numenius arquata</i> | Chiurlo maggiore** |
| A035 | <i>Phoenicopterus ruber</i> | Fenicottero | A162 | <i>Tringa totanus</i> | Pettegola** |
| A036 | <i>Cygnus olor</i> | Cigno reale** | A168 | <i>Actitis hypoleucos</i> | Piro piro piccolo |
| A043 | <i>Anser anser</i> | Oca selvatica** | A176 | <i>Larus melanocephalus</i> | Gabbiano corallino |
| A048 | <i>Tadorna tadorna</i> | Volpoca | A179 | <i>Larus ridibundus</i> | Gabbiano comune** |
| A051 | <i>Anas strepera</i> | Canapiglia** | A191 | <i>Sterna sandvicensis</i> | Beccapesci |
| A052 | <i>Anas crecca</i> | Alzavola** | A193 | <i>Sterna hirundo</i> | Sterna comune |
| A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> | Germano reale** | A195 | <i>Sternula albifrons</i> | Fratichello |
| A055 | <i>Anas querquedula</i> | Marzaiola** | A206 | <i>Columba livia</i> | Piccione selvatico** |
| A056 | <i>Anas clypeata</i> | Mestolone** | A208 | <i>Columba palumbus</i> | Colombaccio** |
| A059 | <i>Aythya ferina</i> | Moriglione** | A209 | <i>Streptopelia decaocto</i> | Tortora dal collare** |
| A060 | <i>Aythya nyroca</i> | Moretta tabaccata | A210 | <i>Streptopelia turtur</i> | Tortora selvatica** |
| A061 | <i>Aythya fuligula</i> | Moretta** | A229 | <i>Alcedo atthis</i> | Martin pescatore |
| A067 | <i>Bucephala clangula</i> | Quattrocchi** | A283 | <i>Turdus merula</i> | Tordo** |
| A081 | <i>Circus aeruginosus</i> | Falco di palude | A284 | <i>Turdus pilaris</i> | Cesena** |
| A082 | <i>Circus cyaneus</i> | Albanella reale | A285 | <i>Turdus philomelos</i> | Tordo bottaccio** |
| A084 | <i>Circus pygargus</i> | Albanella minore | A286 | <i>Turdus iliacus</i> | Tordo sassello** |
| A086 | <i>Accipiter nisus</i> | Sparviere | A289 | <i>Cisticola juncidis</i> | Beccamoschino |
| A087 | <i>Buteo buteo</i> | Poiana | A296 | <i>Acrocephalus palustris</i> | Cannaiola verdognola |
| A096 | <i>Falco tinnunculus</i> | Gheppio | A297 | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | Cannaiola comune |
| A097 | <i>Falco vespertinus</i> | Falco cuculo | A298 | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | Cannareccione |
| A098 | <i>Falco columbarius</i> | Smeriglio | A338 | <i>Lanius collurio</i> | Averla piccola |
| A099 | <i>Falco subbuteo</i> | Lodolaio | A342 | <i>Garrulus glandarius</i> | Ghiandaia** |
| A112 | <i>Perdix perdix</i> | Starna** | A343 | <i>Pica pica</i> | Gazza** |
| A113 | <i>Coturnix coturnix</i> | Quaglia comune** | A351 | <i>Sturnus vulgaris</i> | Storno** |
| A115 | <i>Phasianus colchicus</i> | Fagiano** | A393 | <i>Phalacrocorax pygmeus</i> | Marangone minore |
| A118 | <i>Rallus aquaticus</i> | Porciglione** | A604 | <i>Larus michahellis</i> | Gabbiano reale** |
| A123 | <i>Gallinula chloropus</i> | Gallinella d'acqua** | A615 | <i>Corvus cornix</i> | Cornacchia grigia** |

In rosso le specie rientranti nell'Allegato I della Direttiva Uccelli; ** specie rientranti nell'Allegato II della Direttiva Uccelli



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Tabella 5-8 Specie di uccelli date come presenti nella cella della griglia 10x10 km del database di cui alla DGR n. 2200/2014 all'interno della quale rientra l'ambito di intervento e l'area di analisi in esame

Per l'inquadramento ambientale della componente avifauna viene considerata la pubblicazione più specifica relativa all'area di analisi, ossia "Uccelli di laguna e di città. L'atlante ornitologico del comune di Venezia 2006 – 2011" (Bon M., Stival E., 2013). Si è preferito utilizzare i dati riportati in tale atlante rispetto a quelli utilizzati nel "Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Venezia" (Bon M., Scarton F., Stival E., Sattin L., Sgorlon G. (a cura di), 2014), anche se più recente, in quanto i dati del primo atlante risultano maggiormente dettagliati, riferendosi a unità cartografiche di dimensioni più ridotte.

Dalla consultazione di tale pubblicazione emerge che le specie ornitiche presenti all'interno dell'ambito di analisi sono quelle riportate nella seguente tabella, nella quale viene indicata anche la fenologia. In particolare, dai dati consultati risulta come nessuna specie in Allegato I della Dir. Uccelli nidificanti all'interno dell'ambito di analisi del progetto in esame. All'interno di esso sono presenti come nidificanti specie piuttosto comuni legate ad ambienti umidi con presenza di canneto (*Acrocephalus scirpaceus*) o all'ambiente agrario (*Vanellus vanellus*).

Rispetto all'elenco riportato, le specie *Anas platyrhynchos* e *Phasianus colchicus* risultano soggette a immissioni a scopo venatorio, mentre *Pica pica*, *Sturnus vulgaris* e *Corvus cornix* sono specie considerate problematiche. Queste ultime due specie sono specie generaliste, che per loro natura si adattano bene alle diverse condizioni ambientali, con una dieta onnivora e poco sensibili alla destrutturazione del paesaggio agrario (RETE RURALE NAZIONALE & LIPU, 2011), ed in forte espansione.

| | SPECIE | | FENOLOGIA VENETO | FENOLOGIA AMBITO ANALISI |
|------|-------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| A004 | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | Tuffetto | | NO |
| A005 | <i>Podiceps cristatus</i> | Svasso maggiore | | NO |
| A008 | <i>Podiceps nigricollis</i> | Svasso piccolo | | NO |
| A017 | <i>Phalacrocorax carbo</i> | Cormorano | | NO |
| A021 | <i>Botaurus stellaris</i> | Tarabuso | | NO |
| A022 | <i>Ixobrychus minutus</i> | Tarabusino | M reg, B, W irr | E |
| A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | Nitticora | M reg, B, W par, S par | E |
| A024 | <i>Ardeola ralloides</i> | Scarza ciuffetto | | NO |
| A025 | <i>Bubulcus ibis</i> | Airone guardabuoi | M reg, W reg, B par | WE |
| A026 | <i>Egretta garzetta</i> | Garzetta | M reg, B, W | WE |
| A027 | <i>Egretta alba</i> | Airone bianco maggiore | M reg, W, B irr | WE |
| A028 | <i>Ardea cinerea</i> | Airone cenerino | M reg, B, W | WE |
| A029 | <i>Ardea purpurea</i> | Airone rosso | M reg, B, W irr | E |
| A035 | <i>Phoenicopiterus ruber</i> | Fenicottero | | NO |
| A036 | <i>Cygnus olor</i> | Cigno reale** | | NO |
| A043 | <i>Anser anser</i> | Oca selvatica** | | NO |
| A048 | <i>Tadorna tadorna</i> | Volpoca | | NO |
| A051 | <i>Anas strepera</i> | Canapiglia** | | NO |
| A052 | <i>Anas crecca</i> | Alzavola** | | NO |
| A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> | Germano reale** | | B |
| A055 | <i>Anas querquedula</i> | Marzaiola** | | NO |
| A056 | <i>Anas clypeata</i> | Mestolone** | | NO |
| A059 | <i>Aythya ferina</i> | Moriglione** | | NO |
| A060 | <i>Aythya nyroca</i> | Moretta tabaccata | | A |
| A061 | <i>Aythya fuligula</i> | Moretta** | | NO |
| A067 | <i>Bucephala clangula</i> | Quattrocchi** | | NO |
| A081 | <i>Circus aeruginosus</i> | Falco di palude | SB, M reg, W | E |
| A082 | <i>Circus cyaneus</i> | Albanella reale | M reg, W | W |
| A084 | <i>Circus pygargus</i> | Albanella minore | | NO |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | SPECIE | | FENOLOGIA VENETO | FENOLOGIA AMBITO ANALISI |
|------|----------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------|
| A086 | <i>Accipiter nisus</i> | Sparviere | B, M reg, W | WBpos |
| A087 | <i>Buteo buteo</i> | Poiana | SB, M reg, W | WE |
| A096 | <i>Falco tinnunculus</i> | Gheppio | M reg, B irr | WB |
| A097 | <i>Falco vespertinus</i> | Falco cuculo | | A |
| A098 | <i>Falco columbarius</i> | Smeriglio | | A |
| A099 | <i>Falco subbuteo</i> | Lodolaio | M reg, B | Bpos |
| A112 | <i>Perdix perdix</i> | Starna** | | NO |
| A113 | <i>Coturnix coturnix</i> | Quaglia comune** | | NO |
| A115 | <i>Phasianus colchicus</i> | Fagiano** | | WBpro |
| A118 | <i>Rallus aquaticus</i> | Porciglione** | | NO |
| A123 | <i>Gallinula chloropus</i> | Gallinella d'acqua** | SB, M reg, W | WB |
| A125 | <i>Fulica atra</i> | Folaga** | | NO |
| A130 | <i>Haematopus ostralegus</i> | Beccaccia di mare** | | NO |
| A131 | <i>Himantopus himantopus</i> | Cavaliere d'Italia | | NO |
| A132 | <i>Recurvirostra avosetta</i> | Avocetta | | NO |
| A136 | <i>Charadrius dubius</i> | Corriere piccolo | | NO |
| A138 | <i>Charadrius alexandrinus</i> | Fratino | | NO |
| A140 | <i>Pluvialis apricaria</i> | Piviere dorato | M reg, W | W |
| A141 | <i>Pluvialis squatarola</i> | Pivieressa** | | NO |
| A142 | <i>Vanellus vanellus</i> | Pavoncella** | M reg, W, B | B |
| A149 | <i>Calidris alpina</i> | Piovanello pancianera | | NO |
| A153 | <i>Gallinago gallinago</i> | Beccacino** | | NO |
| A155 | <i>Scolopax rusticola</i> | Beccaccia** | | NO |
| A160 | <i>Numenius arquata</i> | Chiurlo maggiore** | | NO |
| A162 | <i>Tringa totanus</i> | Pettegola** | | NO |
| A168 | <i>Actitis hypoleucos</i> | Piro piro piccolo | | NO |
| A176 | <i>Larus melanocephalus</i> | Gabbiano corallino | M reg, W, B par | NO |
| A179 | <i>Larus ridibundus</i> | Gabbiano comune** | M reg, W, B | WE |
| A182 | <i>Larus canus</i> | Gavina** | M reg, W | W |
| A191 | <i>Sterna sandvicensis</i> | Beccapesci | | NO |
| A193 | <i>Sterna hirundo</i> | Sterna comune | M reg, B | E |
| A195 | <i>Sternula albifrons</i> | Fratichello | | NO |
| A208 | <i>Columba palumbus</i> | Colombaccio** | SB, M reg, W | WB |
| A209 | <i>Streptopelia decaocto</i> | Tortora dal collare** | SB, M irr | WBpro |
| A210 | <i>Streptopelia turtur</i> | Tortora selvatica** | M reg, B | Bpos |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> | Martin pescatore | SB, M reg, W | W |
| A283 | <i>Turdus merula</i> | Merlo** | SB, M reg, W | WBpro |
| A284 | <i>Turdus pilaris</i> | Cesena** | | NO |
| A285 | <i>Turdus philomelos</i> | Tordo bottaccio** | | NO |
| A286 | <i>Turdus iliacus</i> | Tordo sassello** | | NO |
| A289 | <i>Cisticola juncidis</i> | Beccamoschino | SB, M par | Bpro |
| A296 | <i>Acrocephalus palustris</i> | Cannaiola verdognola | B reg, M reg | Bpos |
| A297 | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | Cannaiola comune | M reg, B | Bpro |
| A298 | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | Cannareccione | M reg, B | Bpro |
| A338 | <i>Lanius collurio</i> | Averla piccola | | NO |
| A342 | <i>Garrulus glandarius</i> | Ghiandaia** | SB, M par, W | WB |
| A343 | <i>Pica pica</i> | Gazza** | SB, M irr | WB |
| A351 | <i>Sturnus vulgaris</i> | Storno** | | WB |
| A393 | <i>Phalacrocorax pygmeus</i> | Marangone minore | M reg, W, B | E |
| A604 | <i>Larus michahellis</i> | Gabbiano reale** | SB, M reg, W | WE |
| A615 | <i>Corvus cornix</i> | Cornacchia grigia** | | WBpro |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| CODICE | SPECIE | | N. INDIVIDUI |
|--------|---------------------------------|---------------------------|--------------|
| 1314 | <i>Myotis daubentoni</i> | Vespertilio di Daubenton | 31 |
| 1317 | <i>Pipistrellus nathusii</i> | Pipistrellus di Nathusius | 1 |
| 1321 | <i>Myotis emarginatus</i> | Vespertilio smarginato | 21 |
| 1327 | <i>Eptesicus serotinus</i> | Serotino comune | 12 |
| 1331 | <i>Nyctalus leisleri</i> | Nottola di Leisler | 1 |
| 1341 | <i>Muscardinus avellanarius</i> | Moscardino | 1 |
| 2016 | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrello albolimbato | 1 |
| 5365 | <i>Hypsugo savii</i> | Pipistrello di Savi | 3 |

Tabella 5-12 Specie di mammiferi di interesse comunitario date come presenti nel database della distribuzione delle specie per comune allegato al "Nuovo Atlante dei mammiferi del Veneto" per il comune di Venezia

Nell'"Atlante dei mammiferi del Veneto" (Bon M. et al. (a cura di), 1996) e nel "Nuovo Atlante dei mammiferi del Veneto" (Bon M. (a cura di), 2017) in merito alle specie indicate nel database di cui alla DGR n. 2200/2014 viene inoltre segnalato quanto segue:

Rhinolophus ferrumequinum: tipico abitatore di cavità naturali e artificiali, colonizza d'estate anche soffitte tranquille e di grandi dimensioni. È stato visto volare presso boschi cedui di castagno; i rifugi sono di preferenza nelle vicinanze di estese macchie di edera. Cambia stagionalmente i rifugi. Nel comune di Venezia è stato segnalato in passato a Mestre, Carpenedo; nel Nuovo Atlante è riportata una segnalazione in prossimità di Favaro Veneto, al di fuori dell'ambito di analisi della Variante in esame.

Pipistrellus pipistrellus: si rifugia comunemente in fessure e crepe dei muri e sotto le tegole dei tetti; a volte abita anche nelle cavità degli alberi; sembra preferire località a clima fresco. Vive nei centri urbani, ma anche in zone agrarie e nei boschi. E' stato segnalato a Venezia città nel 1990. Nel Nuovo Atlante non ne viene riportata la presenza nell'ambito di analisi della Variante in esame

Myotis daubentoni: è una tipica specie di zone umide; caccia a pelo d'acqua su fiumi, laghi e stagni. Si ritrova anche in grotta. Nel Nuovo Atlante è riportata una segnalazione in prossimità di Favaro Veneto, al di fuori dell'ambito di analisi della Variante in esame.

Pipistrellus nathusii: è considerata specie tipicamente forestale e si rifugia in cavità e fessure degli alberi (a volte in compagnia delle nottole); è stata comunque trovata a più riprese anche nelle città, entro costruzioni in muratura (a Padova e a Venezia). Nel Nuovo Atlante ne viene riportata la presenza lungo la gronda lagunare in prossimità di Valle Averte. La specie non si ritiene presente nell'ambito di analisi della Variante in esame.

Myotis emarginatus: questa specie nei periodi primaverile ed estivo utilizza tipicamente le vecchie costruzioni, mentre d'inverno si installa in cunicoli e piccole grotte. Preferisce temperature miti, come viene confermato dagli unici ritrovamenti in regione (Grotta del Ponte di Veja e sotterranei artificiali a Mirano). Nel Nuovo Atlante non ne viene riportata la presenza nell'ambito di analisi della Variante in esame.

Eptesicus serotinus: tipica specie antropofila, si rifugia in crepe, ampie fessure dei muri e dei tetti. Nel Nuovo Atlante è riportata una segnalazione lungo il corso del Fiume Dese in prossimità dell'ambito in esame. La specie si ritiene potenzialmente presente nell'ambito di analisi della Variante in esame.

Nyctalus leisleri: è considerata una specie forestale; si rifugia soprattutto in cavità di alberi; d'inverno anche in edifici. In comune di Venezia è stato segnalato a Favaro Veneto nel 1992. Nel Nuovo Atlante è riportata una segnalazione in prossimità di Favaro Veneto, al di fuori dell'ambito di analisi della Variante in esame.

Muscardinus avellanarius: in Veneto era considerato, fino al XIX secolo, una specie comune; oggi è raro e localizzato in ristrettissimi ambiti adatti. In pianura frequenta soprattutto i boschi planiziali residui e i poderi ricchi di siepi nelle aree rurali interne del Veneto orientale. E' una specie legata alla copertura arborea e arbustiva di specie in grado di produrre bacche o nocchie che offrono cibo abbondante durante tutto l'anno e materiale idoneo alla costruzione dei





nidi. Nel Nuovo Atlante è riportata una segnalazione in prossimità di Favaro Veneto, al di fuori dell'ambito di analisi della Variante in esame.

Pipistrellus kuhlii: è ampiamente diffuso in pianura, lungo le coste e nell'area collinare. Preferisce temperature miti e per questo motivo non si spinge molto in alto sui monti. È una tipica specie antropofila, che si rinviene comunemente negli abitati. Si rifugia spesso e volentieri nelle abitazioni umane anche di recente costruzione; in questi casi occupa le fessure e le intercapedini dei muri esterni e sui tetti. In presenza di nuove costruzioni o infrastrutture dotate di intercapedini, il pipistrello albolimbato è la prima specie di chiroterro ad occupare i nuovi rifugi disponibili. Caccia spesso attorno ai lampioni stradali. La specie si ritiene potenzialmente presente nell'ambito di analisi della Variante in esame.

Hypsugo savii: è una specie ad ampia diffusione, si trova in pianura e nelle zone costiere, ma si spinge anche in alto sui monti. Specie antropofila, vive volentieri nelle abitazioni umane e caccia nelle città, nei parchi e nei giardini, anche in zone poco illuminate (al contrario di *P. kuhlii*). Nel Nuovo Atlante ne viene riportata la presenza lungo la gronda lagunare in prossimità di San Giuliano. La specie non si ritiene presente nell'ambito di analisi della Variante in esame.

Sulla base dei dati ora riportati e dello stato di fatto dell'ambito di analisi, nella tabella che segue sono indicate le specie di mammiferi di interesse comunitario che si considerano presenti all'interno dell'ambito di analisi del progetto in esame, con l'indicazione dei potenziali habitat di presenza all'interno dell'ambito di analisi.

| CODICE | SPECIE | | AMBITO DI ANALISI |
|--------|----------------------------|-------------------------|--|
| 1327 | <i>Eptesicus serotinus</i> | Serotino comune | Colonie in edifici; boschi ed aree agricole, aree antropizzate |
| 2016 | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrello albolimbato | Presente in caccia attorno ai lampioni stradali |

Tabella 5-13 Specie di mammiferi di interesse comunitario considerate come presenti nell'ambito di analisi della Variante in esame

ERPETOFAUNA

In base ai dati contenuti nel "Database della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza" approvato con DGR n. n. 2200 del 27 novembre 2014, le specie di rettili ed anfibi date come presenti nella cella della griglia 10x10 km all'interno della quale rientra l'ambito di intervento e l'area di analisi della Variante in esame sono quelle riportate nella seguente tabella.

| SPECIE | | |
|--------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1167 | <i>Triturus carnifex</i> | Tritone crestato italiano |
| 1201 | <i>Bufo viridis</i> | Rospo smeraldino |
| 1209 | <i>Rana dalmatina</i> | Rana dalmatina |
| 1210 | <i>Pelophylax synkl. esculentus</i> | Rana verde |
| 1215 | <i>Rana latastei</i> | Rana di Lataste |
| 1220 | <i>Emys orbicularis</i> | Testuggine palustre europea |
| 1224 | <i>Caretta caretta</i> | Tartaruga caretta |
| 1250 | <i>Podarcis siculus</i> | Lucertola campestre |
| 1256 | <i>Podarcis muralis</i> | Lucertola muraiola |
| 1292 | <i>Natrix tessellata</i> | Natrice tassellata |
| 5179 | <i>Lacerta bilineata</i> | Ramarro occidentale |
| 5358 | <i>Hyla intermedia</i> | Raganella italiana |
| 5670 | <i>Hierophis viridiflavus</i> | Biacco |

Tabella 5-14 Specie di anfibi e rettili date come presenti nella cella della griglia 10x10 km del database di cui alla DGR n. 2200/2014 all'interno della quale rientra l'ambito di intervento e l'area di analisi della Variante in esame



Nell'“Atlante degli anfibi e dei rettili del Veneto” (Bonato L. *et al.*, 2007) sono segnalate come presenti in prossimità dell'ambito di analisi le seguenti specie d'interesse comunitario:

- tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*)
- rospo smeraldino (*Bufo viridis*)
- raganella italiana (*Hyla intermedia*)
- rana verde (*Pelophylax synkl. esculentus*)
- rana dalmatina (*Rana dalmatina*)
- rana di Lataste (*Rana latastei*)
- testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*)
- natrice tassellata (*Natrix tessellata*)
- ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)
- lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)
- lucertola campestre (*Podarcis siculus*)
- biacco (*Hierophis viridiflavus*).

Il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) risulta assente dalle aree lagunari, non sopportando la relativa salinità dei terreni e delle acque; la specie si può trovare in aree marginali di coltivi, incolti, prati, aree boscate a latifoglie, zone prevalentemente agricole o urbanizzate, purchè siano presenti adeguate raccolte d'acqua e le pratiche agricole non siano eccessivamente invasive.

Il rospo smeraldino (*Bufo viridis*) è un piccolo rospo ben adattato agli ambienti xerici ed è in grado di colonizzare habitat particolari quali litorali sabbiosi e rocciosi, anche fortemente alofili, come pure ambienti notevolmente antropizzati o degradati ed agroecosistemi. Nel territorio della laguna di Venezia è in assoluto l'anfibio più abbondante, tanto nell'area di gronda quanto su molte isole e sui litorali, con l'eccezione dei soli ambienti soggetti a regolari escursioni di marea.

La raganella italiana (*Hyla intermedia*) è presente anche in pioppeti coltivati, prati stabili, margini di coltivi, aree incolte; è stata osservata anche presso pinete litoranee e arbusteti in ambiente di duna.

La rana verde (*Pelophylax synkl. esculentus*) colonizza canali di scolo in aree agricole e raccolte d'acqua di origine recente; tollera suoli salsi e acque salmastre, anche nelle aree lagunari. Si tratta di una specie particolarmente legata all'ambiente acquatico, che non abbandona mai i laghetti, gli stagni, i corpi idrici nei quali si riproduce, anche se è in grado di effettuare migrazioni di diverse centinaia di metri nel corso della stagione riproduttiva o a seguito della metamorfosi.

La rana dalmatina (*Rana dalmatina*) è legata ad habitat forestali decidui; è in grado di colonizzare anche gli agroecosistemi, purchè ricchi di raccolte idriche e con un minimo di copertura arboreo-arbustiva.

La rana di Lataste (*Rana latastei*) è legata al bosco planiziaro a prevalenza di farnia e carpino bianco.

La testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*) è presente in maniera consistente e continua nelle aree lagunari e perlagunari, in particolare è presente nelle valli da pesca e nel reticolo idrico delle retrostanti aree di bonifica.

La natrice tassellata (*Natrix tessellata*) è specie strettamente associata alla rete idrografica superficiale, dove si sinedia anche nelle canalette di drenaggio e irrigue. Tale specie risulta l'unica tra i serpenti presenti in Veneto in grado di colonizzare le barene lagunari e gli ambienti salmastri, seppur in modo solo temporaneo.

Il ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) frequenta argini e terrapieni, siepi e boschetti campestri, incolti e aree in fase di naturalizzazione.



La lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) risulta il rettile italiano più tipicamente antropofilo, che ha colonizzato praticamente tutti gli ambienti, naturali e non, dal livello del mare sino ad oltre 2000 m. Abita prevalentemente costruzioni abitate o abbandonate, ruderi ed aree rocciose. Nella laguna di Venezia la specie è diffusa su tutte le isole, gli isolotti, i centri abitati e più in generale in tutte le aree in cui siano presenti costruzioni artificiali.

La lucertola campestre (*Podarcis siculus*) si rinviene ad esempio lungo le arginature artificiali che contengono i bacini delle valli da pesca ed in ambiente costiero popola tipicamente le dune, sia in formazione, sia ormai consolidate; considerando la caratterizzazione ambientale dell'ambito di intervento, tale specie non si ritiene presente all'interno dell'ambito di analisi.

Il biacco (*Hierophis viridiflavus*) si insedia in particolare lungo argini erbosi ed arbustati di fiumi, canali e valli lagunari; vive anche presso pinete e leccete sublitorali e su substrati dunali.

Sulla base dei dati riportati nel presente paragrafo, nella tabella che segue sono indicate le specie d'interesse comunitario presenti all'interno dell'ambito di analisi della Variante in esame.

| CODICE | SPECIE | | AMBITO DI ANALISI |
|--------|-------------------------------------|-----------------------------|--|
| 1167 | <i>Triturus carnifex</i> | Tritone crestato italiano | Aree verdi naturaliformi |
| 1201 | <i>Bufo viridis</i> | Rospo smeraldino | Tutto l'ambito |
| 1209 | <i>Rana dalmatina</i> | Rana dalmatina | Aree verdi naturaliformi |
| 1210 | <i>Pelophylax synkl. esculentus</i> | Rana verde | Scoline e corpi idrici |
| 1215 | <i>Rana latastei</i> | Rana di Lataste | Aree verdi naturaliformi |
| 1220 | <i>Emys orbicularis</i> | Testuggine palustre europea | Scoline e corpi idrici |
| 1256 | <i>Podarcis muralis</i> | Lucertola muraiola | Tutto l'ambito |
| 1292 | <i>Natrix tessellata</i> | Natrice tassellata | Scoline e corpi idrici e argini contigui |
| 5179 | <i>Lacerta bilineata</i> | Ramarro occidentale | Tutto l'ambito |
| 5358 | <i>Hyla intermedia</i> | Raganella italiana | Aree verdi naturaliformi |
| 5670 | <i>Hierophis viridiflavus</i> | Biacco | Argini di corpi idrici |

Tabella 5-15: Specie di anfibi e rettili d'interesse comunitario presenti all'interno dell'ambito di analisi della Variante in esame

ITTIOFAUNA

In base ai dati contenuti nel "Database della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza" approvato con DGR n. n. 2200 del 27 novembre 2014, le specie ittiche date come presenti nella cella della griglia 10x10 km all'interno della quale rientra l'ambito di intervento e l'area di analisi della Variante in esame sono quelle riportate nella seguente tabella.

| SPECIE | | |
|--------|----------------------------|---------------|
| 1114 | <i>Rutilus pigus</i> | Pigo |
| 1137 | <i>Barbus plebejus</i> | Barbo |
| 1140 | <i>Chondrostoma soetta</i> | Savetta |
| 5304 | <i>Cobitis bilineata</i> | Cobite comune |

Tabella 5-16 Specie di pesci date come presenti nella cella della griglia 10x10 km del database di cui alla DGR n. 2200/2014 all'interno della quale rientra l'ambito di intervento e l'area di analisi della Variante in esame

In base a quanto riportato nella Carta ittica della Provincia di Venezia 2014 – 2019 (Provincia di Venezia, 2014), pigo, barbo e savetta non risultano presenti nei corsi d'acqua ricadenti all'interno dell'ambito di analisi in esame (Canale Scolmatore).





Il cobite comune è una specie dalle abitudini bentoniche che vive in gruppi anche numerosi popolando i fondali sia sabbiosi che fangosi dei fiumi dal tratto pedemontano a quello di bassa pianura; predilige correnti medio-lente con acque limpide e fondo sabbioso. Si nutre di piccoli organismi e detriti vegetali che reperisce dopo aver ingoiato e filtrato il sedimento. Si riproduce da maggio a luglio e le uova si schiudono in 2-3 giorni. Colonizza preferibilmente le acque di risorgiva o quelle con fondale sabbioso-fangoso ricche di vegetazione acquatica. Anche tale specie non si ritiene dunque presente all'interno dei corsi d'acqua ricadenti nell'ambito di analisi in esame (Canale Scolmatore).

INVERTEBRATI

In base ai dati contenuti nel "Database della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza" approvato con DGR n. n. 2200 del 27 novembre 2014, le specie di invertebrati date come presenti nella cella della griglia 10x10 km all'interno della quale rientra l'ambito di intervento e l'area di analisi della Variante in esame sono quelle riportate nella seguente tabella.

| SPECIE | |
|--------|---|
| 1060 | <i>Lycaena dispar</i> Licena delle paludi |

Tabella 5-17 Specie di invertebrati date come presenti nella cella della griglia 10x10 km del database di cui alla DGR n. 2200/2014 all'interno della quale rientra l'ambito di intervento e l'area di analisi della Variante in esame

Nella pubblicazione "Farfalle del Veneto: atlante distributivo" (Bonato L., Uliana M., Beretta S., 2014) in prossimità dell'ambito di analisi del progetto in esame non viene riportata la presenza di segnalazioni recenti (2000-2013). In Veneto la specie vive in siti palustri, acquitrinosi o con fossati, su terreni per lo più argillosi, dove si sviluppa una vegetazione spontanea igrofila ad alte erbe, con presenza arbustiva o arborea scarsa o nulla. La specie si insedia quindi nelle golene dei fiumi, lungo canali e fossi bordati da vegetazione riparia, attorno a valli e bacini lagunari e deltizi, soprattutto in territori non coltivati in modo intenso o poco urbanizzati, anche in siti umidi poco estesi e isolati. I bruchi di *L. dispar* si nutrono di alcune specie igrofile di *Rumex*. La specie non viene quindi considerata presente all'interno dell'ambito di analisi in esame.





5.5.3 VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA COMPONENTE

L'ambito di Variante risulta esterno ai siti della rete Natura 2000 e localizzato a circa 1,7 km dai siti ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" e ZSC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia" ed a circa 1,4 km dal sito ZSC/ZPS IT3250016 "Cave di Gaggio".

L'ambito di Variante, così come le aree contermini, risultano attualmente destinate a seminativo (classe CLC 2.1.2 "Terreni arabili in aree irrigue"); in prossimità di tale ambito sono inoltre presenti importanti strutture ed infrastrutture viabilistiche e trasportistiche (bretella autostradale per l'aeroporto ed aeroporto stesso).

Nell'ambito direttamente interessato dalla Variante non si riscontra la presenza di aree di particolare valenza naturalistica; all'interno dell'ambito di analisi le aree a maggior valenza naturalistica sono rappresentate dal corso del fiume Dese e dagli ambiti boscati (aree del bosco di Mestre, rimboschimenti...).

Le specie nidificanti all'interno dell'ambito di analisi risultano essere specie piuttosto comuni legate ad ambienti umidi con presenza di canneto (*Acrocephalus scirpaceus*), a presenza di macchie boscate (*Columba palumbus*) o all'ambiente agrario (*Vanellus vanellus*).





5.6 ASPETTI SOCIO ECONOMICI

5.6.1 SISTEMA PRODUTTIVO

Per l'analisi del sistema produttivo, vengono riportati innanzitutto i dati relativi all'anno 2019, non influenzati da emergenza COVID e crisi Ucraina.

Nel 2019 la provincia di Venezia conta 77.514 imprese registrate, di cui 67.557 attive, che danno lavoro a 328.556 addetti. In dieci anni, il numero delle imprese registrate è diminuito del 2,4% (-4,7% se si considerano solo le imprese attive), ma si è assistito ad un rafforzamento del tessuto produttivo sotto il profilo organizzativo e dimensionale: le società di capitale registrate sono aumentate del 23,0% (+26,6% per le imprese attive) ed è cresciuta la dimensione media delle imprese, passando da 3,6 a 4,2.

Nel periodo 2009-2019, in provincia di Venezia, sono cresciute le imprese registrate nei settori dei servizi di alloggio e ristorazione e delle attività immobiliari, determinando rispettivamente un saldo positivo: rispettivamente +1.418 unità (pari a +19,5) e +802 unità (pari a +18,7%). In calo invece i settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca con -2.537 unità (-25,4%) e delle costruzioni (-1.663 imprese, -12,8%).

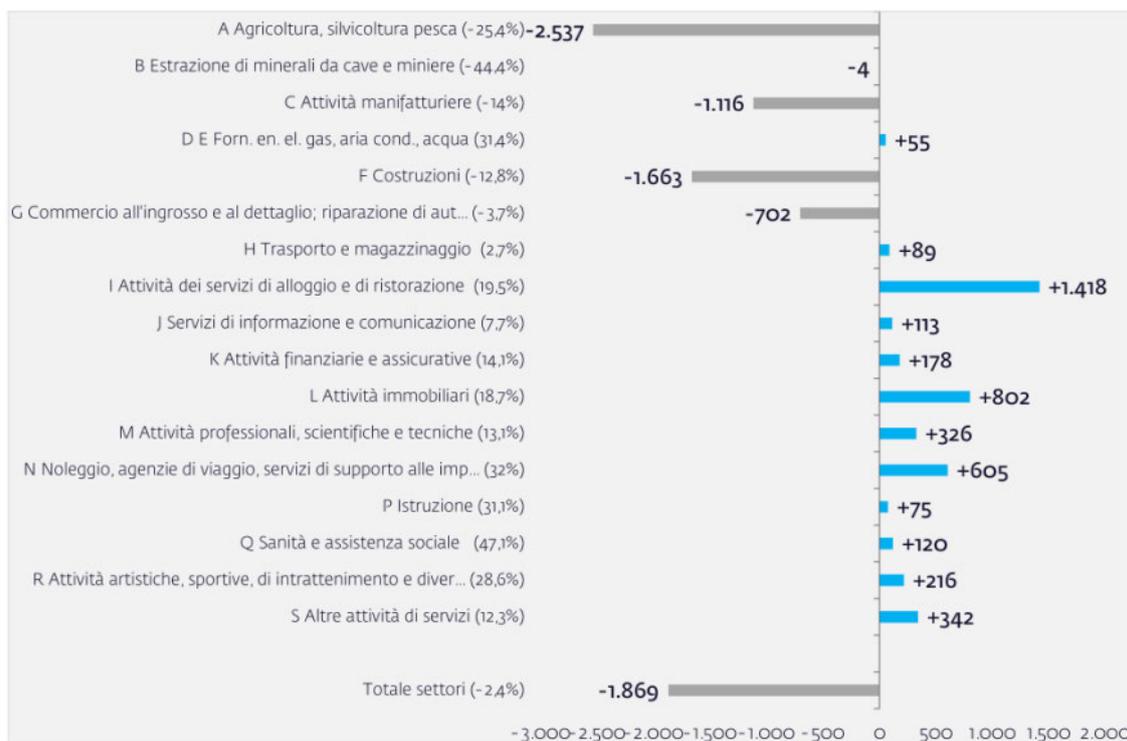


Figura 5-68: Provincia di Venezia. Dinamica delle imprese registrate per settore di attività economica (variazioni % 2009-2019 e saldi)

(Fonte: elaborazioni Unioncamere del Veneto su dati Infocamere-Stockview)

A fine 2019, tra le ripartizioni territoriali del Veneto, la provincia di Padova concentra il 20,0% delle imprese venete e il 19,1% degli addetti della regione. Seguono: Verona con il 19,9% delle imprese venete e il 21,0% degli addetti; Treviso con il 18,2% delle imprese e il 17,4% degli addetti; Vicenza con il 17,1% delle imprese e il 18,6% degli addetti; Venezia con il 16,0% delle imprese e il 16,8% degli addetti; Rovigo con il 5,6% delle imprese e il 3,8% degli addetti e infine Belluno con il 3,2% delle imprese e il 3,3% degli addetti.

Nel 2019, la densità imprenditoriale (rapporto tra il numero delle unità locali attive totali e la popolazione residente) media della Regione Veneto è pari a 10,9 unità locali ogni 1.000 abitanti. Le province di Rovigo (12,5), Padova (11,4), Verona (11,3) e Treviso (11,9) hanno un indice di densità superiore al dato regionale. Al di sotto si collocano le





province di Venezia (10,6), Vicenza (10,4), Belluno (9,0). La densità imprenditoriale nel periodo 2009-2019 è rimasta pressoché stabile in tutte le province venete.

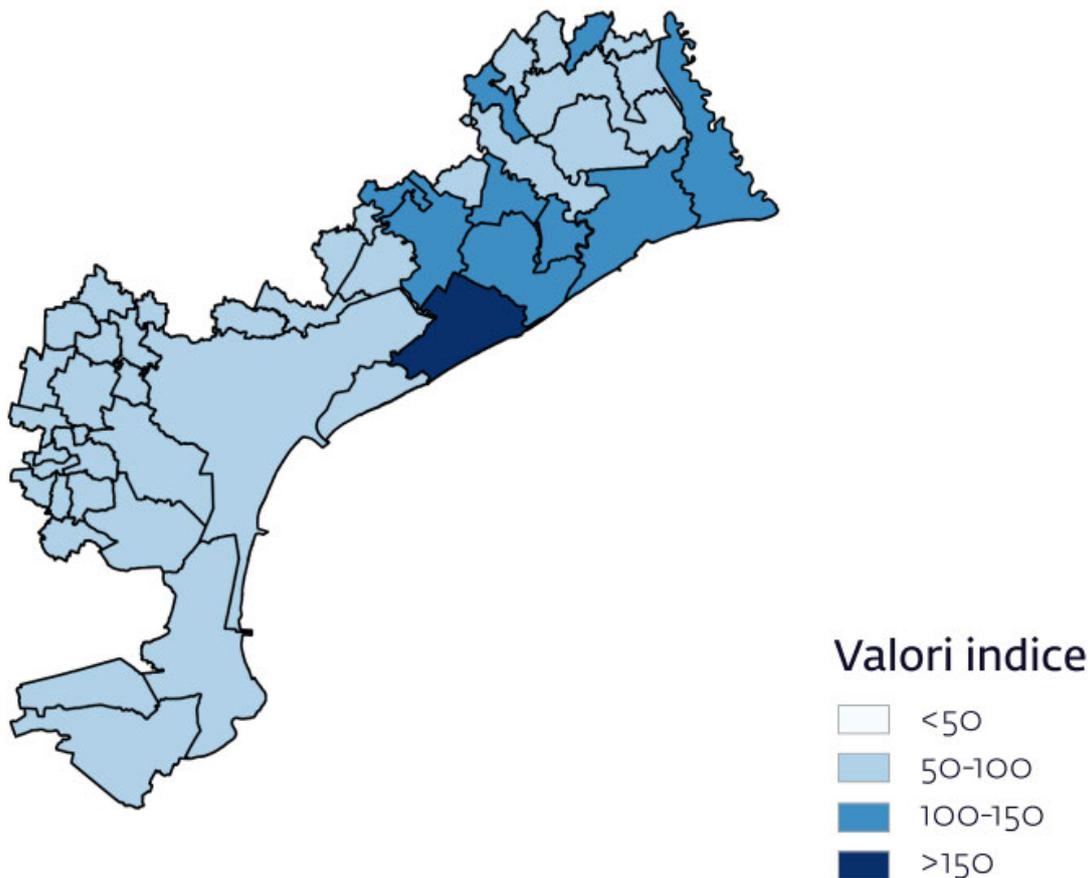


Figura 5-69: Provincia di Venezia. Densità imprenditoriale per Comune (Unità locali ogni 1.000 abitanti) (Fonte: elaborazioni Unioncamere del Veneto su dati Infocamere-Stockview e Istat)

A livello di specializzazione settoriale rispetto al contesto regionale, nel 2019 la provincia di Venezia è caratterizzata da una forte specializzazione manifatturiera nell'industria degli altri mezzi di trasporto (indice di specializzazione=2,9), dove incide la cantieristica navale, nell'industria coke e prodotti derivati (2,1) e nella lavorazione di minerali non metalliferi (1,7).





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

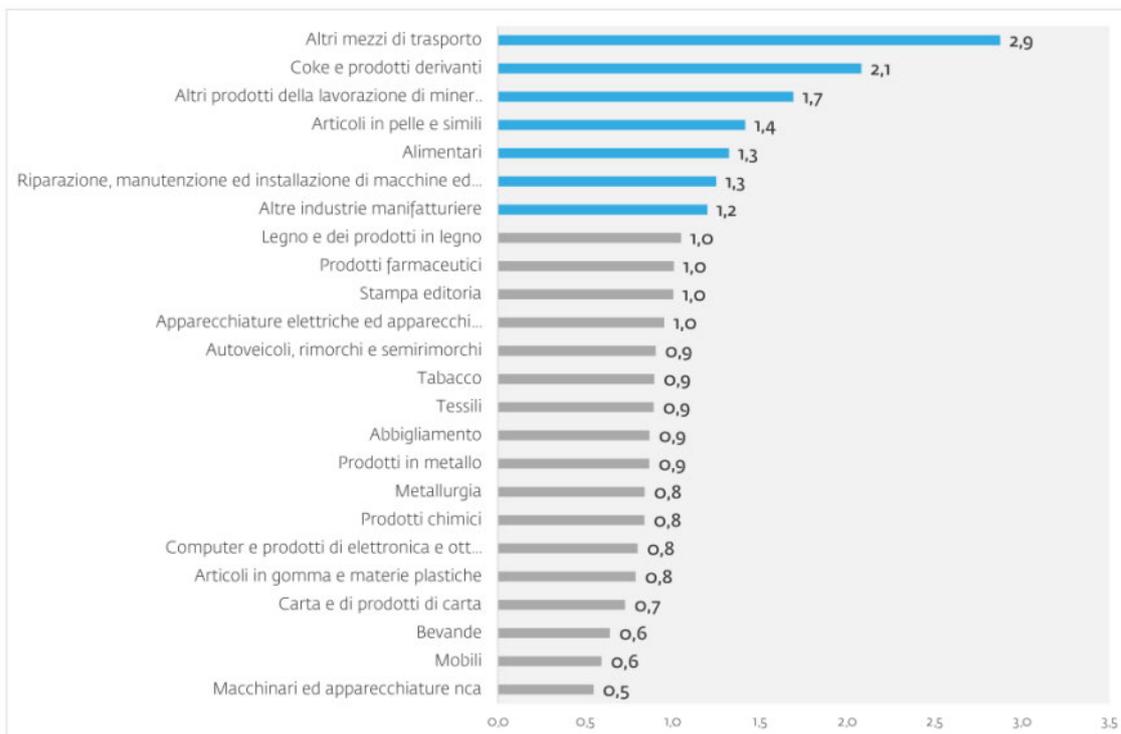


Figura 5-70: Provincia di Venezia. Indice di specializzazione rispetto al Veneto (anno 2019) (Fonte: elaborazioni Unioncamere del Veneto su dati Infocamere-Stockview e Istat)

Dai dati elaborati nel 2018 dall’Ufficio Studi della CGIA (elaborazione da dati Istat), in termini di valore aggiunto (vale a dire di PIL), il Comune di Venezia si colloca all’ottavo posto a livello nazionale. Dei 5,6 miliardi di euro prodotti dalle attività economiche presenti in terraferma e nella città, quasi 1,1 miliardi sono ascrivibili al settore dei trasporti/magazzinaggio.

Poco meno del 20 per cento della ricchezza comunale, quindi, è “generato” dal porto commerciale e dalle attività collegate a questo settore.

Altri 766 milioni di valore aggiunto sono ascrivibili al commercio, ulteriori 741 milioni al settore ricettivo a cui si aggiungono 624 milioni provenienti dal settore manifatturiero.

Il valore aggiunto prodotto dal settore privato (industria e servizi, escluse attività finanziarie e settore pubblico) delle imprese di Venezia (unità locali) è pari a 5,6 miliardi di euro. Quasi la metà (pari al 46%) è in capo ai settori del trasporto, del commercio e del turismo.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| Settori | Valore aggiunto (milioni di euro) | Inc. % su totale |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| H - Trasporto e magazzinaggio | 1.096 | 19,4 |
| G - Commercio e riparazione di veicoli | 766 | 13,6 |
| I - Alloggio e ristorazione | 741 | 13,1 |
| C-B - Manifattura | 624 | 11,0 |
| J - Servizi di informazione e comunicazione | 436 | 7,7 |
| M - Att. Professionali, scientifiche e tecniche | 398 | 7,0 |
| N - Noleggio, agenzie viaggio e servizi a imprese | 374 | 6,6 |
| F - Costruzioni | 313 | 5,5 |
| D - Energia elettrica, gas, ecc. | 299 | 5,3 |
| E - Acqua, Rifiuti ecc. | 149 | 2,6 |
| Q - Sanità e assistenza sociale | 143 | 2,5 |
| L - Attività immobiliari | 141 | 2,5 |
| R - Att. artistiche, sportive e di intrattenimento | 106 | 1,9 |
| S - Servizi alla persona ecc. | 51 | 0,9 |
| P - Istruzione | 15 | 0,3 |
| Totale Industria e Servizi (*) | 5.652 | 100,0 |

Figura 5-71: VALORE AGGIUNTO della città di Venezia per i diversi settori - Anno 2015 (Fonte: CGIA, 2018)

Gli addetti presenti nel territorio comunale ammontano a quasi 112.000 e più di uno su 3 è occupato nel settore del commercio e del turismo.

Per quanto concerne l'occupazione, il settore leader è quello alberghiero e della ristorazione, che dà lavoro a quasi 21 mila addetti, seguono il commercio con quasi 20 mila occupati e i trasporti con oltre 14.600 lavoratori. Dopo le attività di noleggio, agenzie di viaggio e servizi alle imprese che occupano 12.700 persone, troviamo il settore produttivo in senso stretto che ha alle proprie dipendenze poco più di 10.300 persone. Quasi la metà (pari al 49%) è in capo ai settori del turismo, del commercio e del trasporto.

| Settori | Numero di addetti | Inc. % su totale |
|--|----------------------|---------------------|
| I - Alloggio e ristorazione | 20.639 | 18,5 |
| G - Commercio e riparazione di veicoli | 19.945 | 17,8 |
| H - Trasporto e magazzinaggio | 14.668 | 13,1 |
| N - Noleggio, agenzie viaggio e servizi a imprese | 12.730 | 11,4 |
| C-B - Manifattura | 10.323 | 9,2 |
| M - Att. professionali, scientifiche e tecniche | 7.924 | 7,1 |
| F - Costruzioni | 6.422 | 5,7 |
| Q - Sanità e assistenza sociale | 4.097 | 3,7 |
| J - Servizi di informazione e comunicazione | 3.952 | 3,5 |
| S - Servizi alla persona ecc. | 2.535 | 2,3 |
| R - Att. artistiche, sportive e di intrattenimento | 2.437 | 2,2 |
| L - Attività immobiliari | 2.262 | 2,0 |
| E - Acqua, Rifiuti ecc. | 2.258 | 2,0 |
| D - Energia elettrica, gas, ecc. | 1.205 | 1,1 |
| P - Istruzione | 417 | 0,4 |
| Totale Industria e Servizi (*) | 111.814 | 100,0 |

Figura 5-72: NUMERO DI ADDETTI nella città di Venezia per i diversi settori - Anno 2015 (Fonte: CGIA, 2018)



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Valutando i dati disponibili più aggiornati (anno 2021), nel rapporto “L’economia nelle province di Venezia e Rovigo. La demografia d’impresa al 4° trimestre 2021” si legge come, rispetto al 2019, per la provincia di Venezia le localizzazioni di impresa crescono dello 0,4%. Nel Veneziano il tessuto produttivo a fine dell’annualità 2021 è costituito da 90.428 localizzazioni di impresa attive, un dato in calo dello 0,1% rispetto ai valori di settembre 2021,. Positivi invece i dati rispetto al 2019, periodo pre-pandemia, con le localizzazioni in ripresa dello 0,4%, valori condizionati da una stazionarietà delle sedi d’impresa e dall’aumento dell’1,7% delle unità locali attive.

A livello settoriale, variazioni negative rispetto al III trimestre 2021 riguardanti le localizzazioni attive si registrano per i settori industria (-0,3%), commercio (-0,1%), trasporti (-0,4%), alloggio e ristorazione (-0,8%), servizi alle imprese (-0,2%). Positivi i dati solo per costruzioni (+0,4%, con un aumento assoluto di 46 localizzazioni, soprattutto grazie alla politica di incentivi nel settore delle ristrutturazioni finalizzate al risparmio energetico), finanza e assicurazione (+0,5% corrispondente a +13 imprese), attività di servizi alle persone (+0,1%, con 4 localizzazioni in più).

Rispetto all’annualità 2019, in termini percentuali, l’avanzamento più sensibile nelle localizzazioni attive si registra nel settore dei servizi finanziari e assicurativi (+5%), seguito dai servizi alle imprese (+3,5%) e dalle attività dei servizi di alloggio e ristorazione (+1,9%). Il gap con i valori registrati precedentemente alla crisi sanitaria internazionale, nel 2021 deve ancora essere recuperato per i settori agricoltura (-2,1%), industria (-1,5%), commercio (-1,5%) e trasporti (-1%).

| LE LOCALIZZAZIONI (sedi di impresa e unità locali) produttive ATTIVE in provincia di Venezia e Rovigo, Veneto e Italia. Dati al 31/12/2021. Val. ass. e var. % sul III trim 2021 e IV trim 2019 | | | | | | | | | |
|--|-----------------|---------------|-----------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------------------|--------------|-----------------------|
| Provincia di Venezia | Valori assoluti | | | Var.% IV trim '21/III trim '21 | | | Var.% IV trim '21/IV trim '19 | | |
| | Sedi d'impresa | Unità locali | Totale localizzazioni | Sedi d'impresa | Unità locali | Totale localizzazioni | Sedi d'impresa | Unità locali | Totale localizzazioni |
| Settori di attività economica | | | | | | | | | |
| Agricoltura, silvicoltura pesca | 7.186 | 448 | 7.634 | -0,0 | +0,7 | +0,0 | -2,8 | +7,6 | -2,1 |
| Industria in senso stretto | 6.062 | 2.691 | 8.753 | -0,5 | +0,1 | -0,3 | -2,7 | +1,2 | -1,5 |
| Costruzioni | 10.242 | 1.448 | 11.690 | +0,4 | +0,4 | +0,4 | +0,8 | +1,1 | +0,9 |
| Commercio | 16.212 | 7.755 | 23.967 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -2,3 | +0,2 | -1,5 |
| Trasporti | 3.062 | 1.051 | 4.113 | -0,4 | -0,6 | -0,4 | -1,8 | +1,3 | -1,0 |
| Attività di alloggio e ristorazione | 7.327 | 4.245 | 11.572 | -0,7 | -1,0 | -0,8 | +0,2 | +4,8 | +1,9 |
| Finanza e assicurazioni | 1.508 | 870 | 2.378 | +1,4 | -0,9 | +0,5 | +8,9 | -1,6 | +5,0 |
| Servizi alle imprese | 11.343 | 2.813 | 14.156 | -0,2 | -0,3 | -0,2 | +4,1 | +1,2 | +3,5 |
| Servizi alle persone | 4.556 | 1.409 | 5.965 | +0,0 | +0,1 | +0,1 | +1,2 | +2,4 | +1,5 |
| Imprese N.C. | 32 | 168 | 200 | +28,0 | +9,1 | +11,7 | +18,8 | +7,1 | +9,0 |
| TOTALE Provincia di Venezia | 67.530 | 22.898 | 90.428 | -0,1 | -0,2 | -0,1 | -0,0 | +1,7 | +0,4 |
| TOTALE Veneto | 429.779 | 109.875 | 539.654 | -0,3 | +0,1 | -0,2 | -0,1 | +3,4 | +0,6 |
| TOTALE ITALIA | 5.164.831 | 1.257.228 | 6.422.059 | -0,6 | +0,2 | -0,5 | +0,5 | +4,1 | +1,2 |

Note: Dati secondo la Classificazione delle Attività Economiche Ateco 2007.
Fonte: elaborazioni CCIAA di Venezia Rovigo su dati Infocamere - Stock View

Figura 5-73: LE LOCALIZZAZIONI (sedi di impresa e unità locali) produttive ATTIVE in provincia di Venezia, Veneto e Italia. Dati al 31/12/2021. Val. ass. e var. % sul III trim 2021 e IV trim 2019; Note: Dati secondo la Classificazione delle Attività Economiche Ateco 2007 (Fonte: elaborazioni CCIAA di Venezia Rovigo su dati Infocamere - Stock View)

5.6.2 IL SISTEMA TURISTICO

Il turismo a Venezia rappresenta una delle principali fonti di reddito, occupazione e criticità sociali.

Venezia è indubbiamente una delle città turistiche più note al mondo. Da tappa obbligatoria del grand tour, la città lagunare si è affermata come un vero e proprio best seller del turismo internazionale. Sono le cifre stesse a certificare un simile successo: nel 2019 Venezia è stata visitata da quasi 13 milioni di persone.





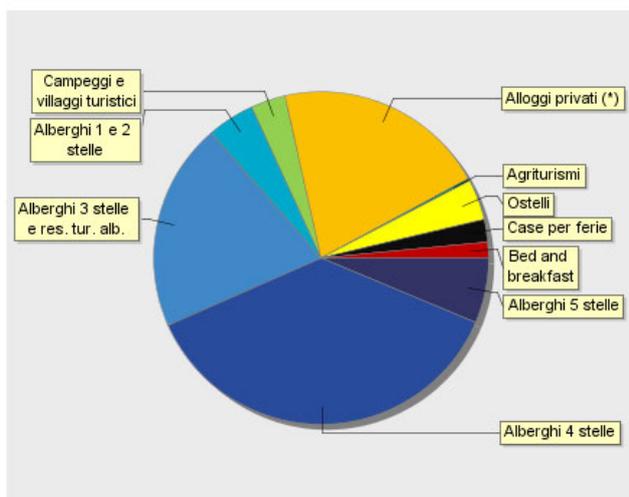
ARRIVI

Anno 2019

Selezionare nella tabella o nel grafico la tipologia di struttura

| | Arrivi | var % (*) |
|-----------------|------------------|------------|
| Alberghieri | 3.767.713 | 0,3 |
| Extralberghieri | 1.755.570 | 17,1 |
| Totale | 5.523.283 | 5,1 |

(*) Rispetto all'anno precedente



Legenda:

- Alberghi 5 stelle: 6% (351.128)
- Alberghi 4 stelle: 37% (2.046.548)
- Alberghi 3 stelle e res. tur. alb.: 20% (1.116.876)
- Alberghi 1 e 2 stelle: 5% (253.161)
- Campeggi e villaggi turistici: 3% (181.711)
- Alloggi privati (*): 21% (1.135.891)
- Agriturismi: 0% (14.669)
- Ostelli: 4% (218.119)
- Case per ferie: 2% (118.302)
- Bed and breakfast: 2% (86.878)



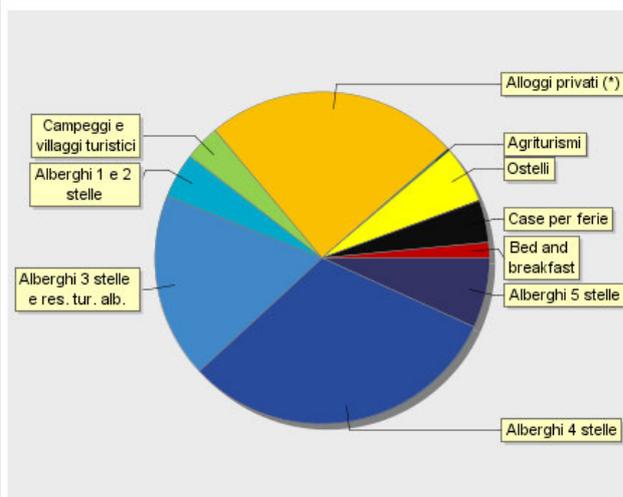
PRESENZE

Anno 2019

Selezionare nella tabella o nel grafico la tipologia di struttura

| | Presenze | var % (*) |
|-----------------|-------------------|------------|
| Alberghieri | 7.832.369 | -1,6 |
| Extralberghieri | 5.116.150 | 23,1 |
| Totale | 12.948.519 | 6,9 |

(*) Rispetto all'anno precedente



Legenda:

- Alberghi 5 stelle: 7% (883.012)
- Alberghi 4 stelle: 31% (4.047.187)
- Alberghi 3 stelle e res. tur. alb.: 18% (2.333.874)
- Alberghi 1 e 2 stelle: 4% (568.296)
- Campeggi e villaggi turistici: 3% (450.984)
- Alloggi privati (*): 25% (3.186.574)
- Agriturismi: 0% (27.500)
- Ostelli: 6% (719.812)
- Case per ferie: 4% (541.242)
- Bed and breakfast: 1% (190.038)

(*) Alloggi turistici (tra cui country house e locande), unità abitative ammobiliate ad uso turistico (tra cui residence), locazioni

Figura 5-74: Movimento turistico a Venezia nell'anno 2019 - focus sull'intero COMUNE (Fonte: Elaborazioni dell'ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat - Regione del Veneto)

Successivamente al 2019, la crisi pandemica ha provocato una forte contrazione nelle presenze turistiche (vedi figure che seguono).



PRESENZE PER ANNO NELLA STL DI VENEZIA

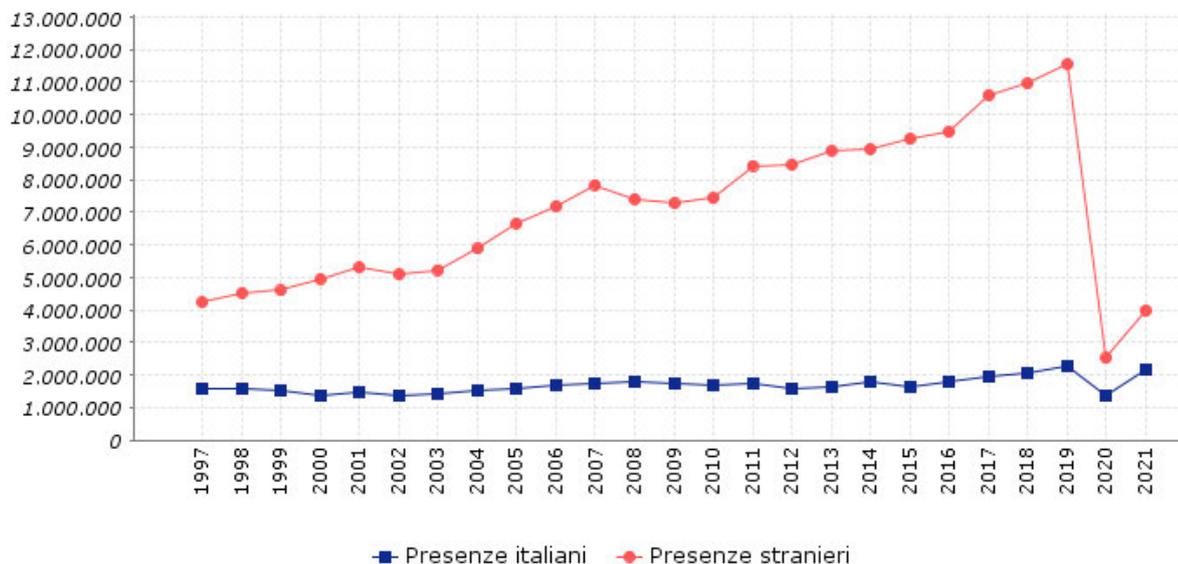


Figura 5-75: Movimento turistico a venezia – Presenze per anno nella STL di Venezia (Fonte: Elaborazioni dell'ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat - Regione del Veneto)



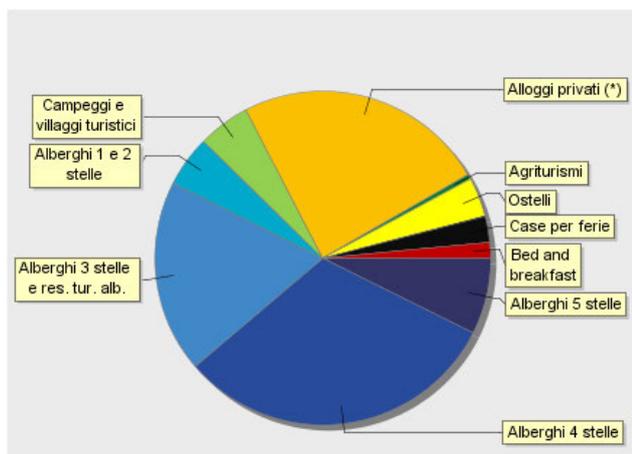
ARRIVI

Anno 2021

Selezionare nella tabella o nel grafico la tipologia di struttura

| | Arrivi | var % (*) |
|-----------------|------------------|-------------|
| Alberghieri | 1.323.704 | 49,4 |
| Extralberghieri | 797.190 | 76,6 |
| Totale | 2.120.894 | 58,6 |

(*) Rispetto all'anno precedente



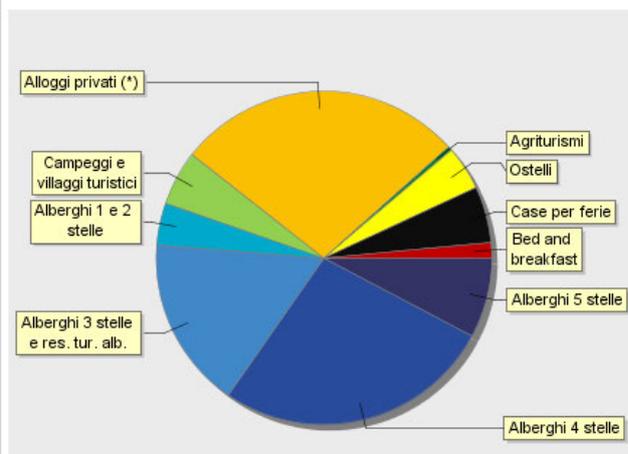
PRESENZE

Anno 2021

Selezionare nella tabella o nel grafico la tipologia di struttura

| | Presenze | var % (*) |
|-----------------|------------------|-------------|
| Alberghieri | 3.172.209 | 60,7 |
| Extralberghieri | 2.555.678 | 61,5 |
| Totale | 5.727.887 | 61,0 |

(*) Rispetto all'anno precedente



(*) Alloggi turistici (tra cui country house e locande), unità abitative ammobiliate ad uso turistico (tra cui residence), locazioni

Figura 5-76: Movimento turistico a Venezia nell'anno 2021 - focus sull'intero COMUNE (Fonte: Elaborazioni dell'ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat - Regione del Veneto)



Nei primi sei mesi del 2022 si è poi registrata una netta ripresa del movimento turistico, che sembra prospettare il raggiungimento di livelli prossimi al periodo pre-covid entro la fine dell'anno.

Elaborazione per STL [06 Venezia]

Movimento turistico per mese. *Periodo gennaio - giugno, anno 2022*

| | ARRIVI | | PRESENZE | | TOTALE | |
|---------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Italiani | Stranieri | Italiani | Stranieri | Arrivi | Presenze |
| Gennaio | 51.583 | 50.943 | 122.588 | 137.063 | 102.526 | 259.651 |
| Febbraio | 77.275 | 116.248 | 152.509 | 291.490 | 193.523 | 443.999 |
| Marzo | 82.443 | 172.148 | 175.245 | 450.652 | 254.591 | 625.897 |
| Aprile | 102.897 | 314.880 | 233.067 | 865.810 | 417.777 | 1.098.877 |
| Maggio | 86.339 | 362.582 | 211.386 | 1.001.799 | 448.921 | 1.213.185 |
| Giugno | 79.719 | 442.933 | 213.604 | 1.156.887 | 522.652 | 1.370.491 |
| Luglio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Agosto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Settembre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ottobre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Novembre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dicembre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTALE | 480.256 | 1.459.734 | 1.108.399 | 3.903.701 | 1.939.990 | 5.012.100 |

Figura 5-77: Movimento turistico per la STL 06 Venezia nei primi sei mesi dell'anno 2022 (Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat - Regione Veneto)

L'offerta turistica

Non c'è alcun dubbio in merito al fatto che il turismo porti a Venezia benessere, ricchezza e occupazione. La spesa turistica, com'è intuibile attiva un importante indotto sia di attività economiche che forniscono beni e servizi all'industria turistica sia una serie di attività che producono beni di consumo per l'aumentata ricchezza locale.

Nella pubblicazione "Annuario del Turismo dati 2019" (Comune di Venezia, 2020) viene presentata la struttura complessiva dell'offerta ricettiva e le sue dinamiche nel quinquennio 2015-2019.

Nel 2019 il numero complessivo dei posti letto si incrementa dell'11,1% rispetto al 2018 e del 60,3% rispetto al 2015.

Il numero degli alberghi si incrementa di 5 unità; il trend di lieve crescita della quantità di queste strutture, che caratterizza tutto il quinquennio, prosegue, con una variazione positiva dell'1,2% sul 2018 e del 4,5% sul 2015. Le strutture complementari continuano il trend positivo anche nel 2019, segnando un aumento degli esercizi del 14,8% sul 2018 e del 171,8% sul 2015.

Rispetto al 2018, nel 2019 il numero dei posti letto degli alberghi è in crescita nella Città storica (+3,9%), in forte calo al Lido (-22,2%) e in forte crescita in Terraferma (+10,0%).

Rispetto al 2015, il bilancio complessivo dei posti letto nell'alberghiero si incrementa del 8,4%. A livello di singole zone, le variazioni rispetto al primo anno del quinquennio sono del +9,7% nella Città storica, del -19,0% al Lido e del +15,1% in Terraferma. Nel 2019 la dimensione media delle strutture alberghiere crescere leggermente e si attesta a 77,6 posti letto. Nel complementare il numero dei posti letto segna un incremento complessivo del 13,7% sul 2018.

In particolare, aumentano i posti letto nelle strutture complementari della Città storica (+17,6%) e in Terraferma (+18,4%), mentre quelli del Lido si riducono (-5,7%). Rispetto al 2015, nel complementare il bilancio complessivo dei posti letto segna una crescita del 136,3%, a cui corrisponde un incremento del 168,3% nella Città storica, una riduzione del 20,2% al Lido e un incremento del 70,8% in Terraferma. Con riferimento al 2018, il 2019 vede il complementare rafforzare il suo primato nell'offerta di posti letto (59,8%) rispetto all'alberghiero (40,2%) e conferma il trend del quinquennio.





In base a quanto riportato nell'“Annuario del Turismo dati 2019” (Comune di Venezia, 2021) il numero complessivo dei posti letto delle strutture alberghiere è stabile rispetto al 2019 (+0,1%), mentre cresce del +1,7% il numero dei posti letto delle strutture ricettive complementari.

Nel 2020 il numero degli alberghi non aumenta e si attesta pari all'anno precedente con 419 strutture; il trend di crescita sul quinquennio registra una variazione positiva del 4% (variazione % 2020/2016). Rispetto al 2019, nel 2020 il numero dei posti letto degli alberghi è in diminuzione poco significativa nella Città storica (-0,4%), in calo al Lido (-3,5%) e in crescita in terraferma (+1,9%).

Le strutture complementari continuano il trend positivo anche nel 2020, segnando un aumento degli esercizi del 3,2% sul 2019 e del 153,1% sul 2016. Nel complementare il numero dei posti letto segna un incremento complessivo del 1,7% sul 2019. In particolare, nel 2020 rispetto al 2019, aumentano i posti letto nelle strutture complementari della Città storica (+2,7%) e diminuiscono sia in terraferma (-3%) sia al Lido seppur in modo lieve (-0,6%).

Con riferimento al 2019, il 2020 vede il complementare rafforzare il suo primato nell'offerta di posti letto (60,2%) rispetto all'alberghiero (39,8%) e conferma il trend del quinquennio.

| Anno | Numero esercizi | Posti letto | Camere | Media camere per albergo | Media posti letto per esercizio |
|------|-----------------|-------------|--------|--------------------------|---------------------------------|
| 2016 | 403 | 29.818 | 15.713 | 39 | 74 |
| 2017 | 406 | 30.715 | 16.164 | 40 | 76 |
| 2018 | 414 | 31.556 | 16.581 | 40 | 76 |
| 2019 | 419 | 32.523 | 17.023 | 41 | 78 |
| 2020 | 419 | 32.562 | 16.964 | 40 | 78 |

Figura 5-78: Offerta alberghiera nel comune di Venezia nel quinquennio 2016-2020 (Fonte: elaborazioni del Comune di Venezia, Osservatorio del Turismo e Monitoraggio dei Dati su dati dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto)

| Anno | Numero esercizi | Posti letto |
|------|-----------------|-------------|
| 2016 | 3.706 | 22.532 |
| 2017 | 6.005 | 32.502 |
| 2018 | 7.916 | 41.299 |
| 2019 | 9.085 | 48.441 |
| 2020 | 9.380 | 49.287 |

Figura 5-79: Offerta complementare nel comune di Venezia nel quinquennio 2016-2020 (Fonte: elaborazioni del Comune di Venezia, Osservatorio del Turismo e Monitoraggio dei Dati su dati dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto)

5.6.3 IL SISTEMA SPORT E L'INCIDENZA SOCIO ECONOMICA

A Marzo 2022 Banca Ifis ha pubblicato il primo *Osservatorio sullo Sport System italiano* per rispondere alla richiesta Ue di misurare la dimensione economica e sociale dello sport

Con circa 35 milioni di appassionati, di cui 15,5 milioni di praticanti abituali tra gli italiani maggiorenni, ~74.000 società sportive e di gestione degli impianti e ~10.000 imprese produttrici, lo Sport System è un settore di primaria importanza per l'economia e la società italiana.





Quanto vale lo sport in Italia

Nel 2019, considerato come anno medio di riferimento, lo Sport System italiano ha generato ricavi per 95,9 miliardi, con un'incidenza sul Pil nazionale del 3,6%. La principale componente del settore è rappresentata dagli operatori "core", ovvero le associazioni e le società sportive dilettantistiche e professionistiche, gli enti di promozione sportiva, le federazioni e le società di gestione degli impianti. Si tratta complessivamente di oltre 74.000 realtà che nel 2019 davano lavoro a 228.000 persone generando ricavi per 46,4 miliardi (il 48% di tutto lo Sport System, l'1,65% del Pil italiano). Rilevante anche il contributo allo Sport System degli operatori che si muovono "a valle" della filiera, ovvero le società del settore media per quanto concerne i ricavi generati attraverso i contenuti dedicati allo sport, il settore delle scommesse sportive, i servizi collegati alla fruizione degli eventi sportivi (trasporti, hospitality, ristorazione, shopping). Nell'anno di riferimento il valore di questo comparto è stato di 22,6 miliardi (il 23% dello Sport System italiano, lo 0,89% del Pil nazionale). Nella rilevazione compiuta dall'Osservatorio sullo Sport System di Banca Ifis figurano anche le aziende che operano "a monte" della filiera. In questo settore rientrano i produttori di abbigliamento, attrezzature e veicoli sportivi. Si tratta di circa 10.000 aziende e 161.000 addetti che nel 2019 hanno generato un fatturato di 17,3 miliardi (il 18% dei ricavi dello Sport System italiano, lo 0,47% del Pil).

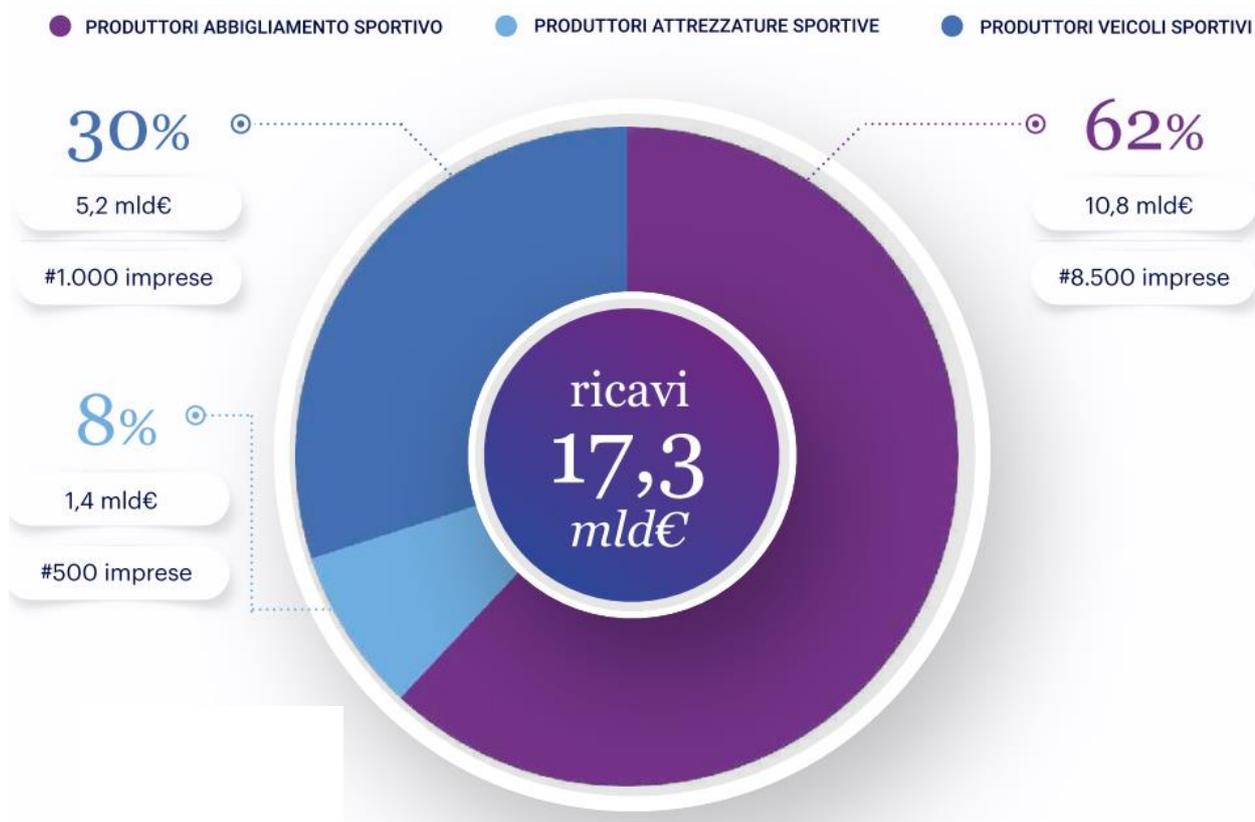


Figura 5-80: Ricavi delle imprese produttive dello sport system (fonte: Osservatorio Sport System _Banca Ifis)



Imprese dello Sport System:
Ricavi in mld€

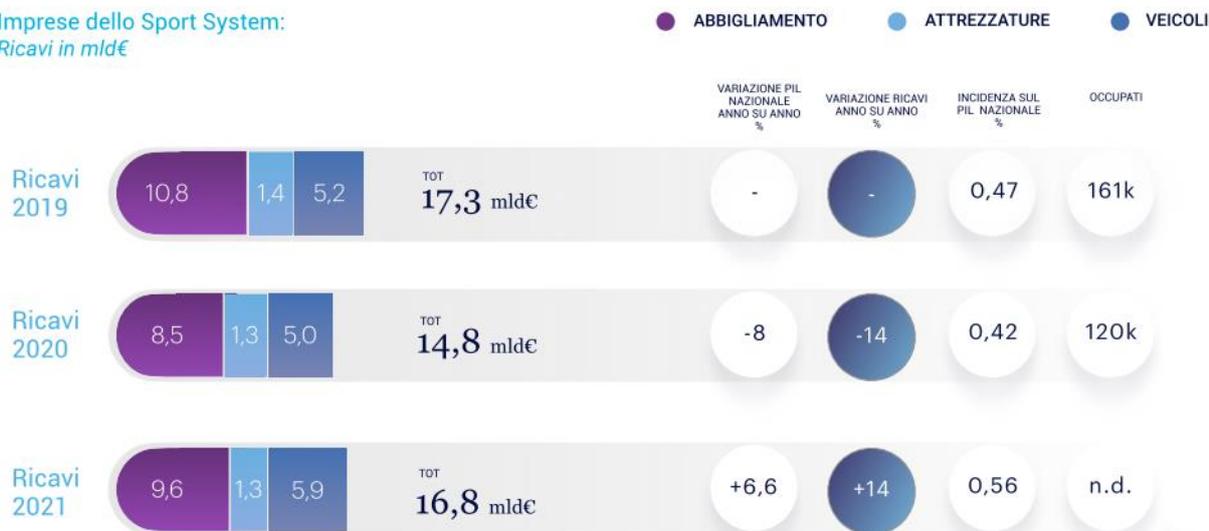


Figura 5-81: Confronto 2019-2020-2021 dei ricavi delle imprese produttive dello sport system (fonte: Osservatorio Sport System _Banca Ifis)

I benefici sociali

La quarta componente dello Sport System mappata dall'Osservatorio è rappresentata infine dal valore indiretto generato dallo sport per l'economia e la società italiana. Nel 2019 lo sport italiano ha prodotto esternalità positive per quasi 10,1 miliardi. Di questi circa 5,3 miliardi rappresentano il risparmio per il Sistema sanitario nazionale delle spese per la cura di alcune patologie (infarto e disturbi coronarici, cancro al seno, tumore del colon-retto, diabete di tipo 2, ecc). Complessivamente le esternalità rappresentano l'11% del valore generato dello Sport System con un'incidenza sul Pil italiano dello 0,56%. Il periodo straordinario che lo sport ha affrontato nel biennio 2020-2021 costringe a valutare in modo differente il trend storico per tener conto dei vincoli e delle restrizioni che la pandemia ha imposto. Per questo motivo questa edizione dell'Osservatorio presenta i dati articolati su due periodi temporali: 2019 considerato quale anno medio di riferimento e 2020 e 2021 per misurare l'impatto del periodo di crisi e la ripresa.



Figura 5-82: Le esternalità positive dello sport- impatto sanitario (fonte: Osservatorio Sport System _Banca Ifis)

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Figura 5-83: Le esternalità positive dello sport (fonte: Osservatorio Sport System _Banca Ifis)

L'impatto del Covid

Nel 2020 le misure di contenimento della pandemia hanno determinato una flessione dei ricavi e degli occupati. Il comparto più colpito in termini assoluti è stato quello delle associazioni e delle società sportive, che hanno visto il proprio fatturato passare dai 40,2 miliardi del 2019 ai 32,5 miliardi del 2020, con un calo di 7,7 miliardi (-19%). Flessione che ha avuto ripercussioni importanti anche sul numero degli occupati scesi di 30.000 unità (dai 189 mila del 2019 ai 159 mila del 2020). Rilevante la contrazione della spesa legata agli eventi sportivi, sospesi nel mese di marzo 2020 e ripartiti, ma solo a porte chiuse, nel giugno successivo. L'indotto generato dagli eventi sportivi si è attestato a circa 2 miliardi rispetto ai 7,6 miliardi del 2019, bruciando 5,6 miliardi di euro (-74%). Colpito anche il comparto dell'impiantistica sportiva, il cui giro d'affari è sceso dai 6,2 miliardi del 2019 ai 2,3 miliardi del 2020, con una flessione in termini assoluti di 3,9 miliardi (-63%). La lunga sospensione dell'attività sportiva, specie di natura dilettantistica e amatoriale, ha avuto un impatto anche sulle esternalità, scese da 10,1 a 2,0 miliardi.

I segnali di ripresa nel 2021

Nel 2021, grazie al ritorno del pubblico alle manifestazioni sportive, alla ripresa dell'attività dilettantistica e amatoriale e alla progressiva riapertura di piscine, palestre e centri sportivi, si registra un parziale recupero dei ricavi a 78,8 miliardi (3% del Pil). Ma per tornare ai livelli pre-pandemici e per sostenere lo sviluppo di tutto il comparto saranno fondamentali gli investimenti pubblici e privati. Secondo l'Osservatorio, sull'anno medio di riferimento c'è un effetto moltiplicatore: 1 milione di investimenti pubblici attiva quasi 9 milioni di risorse private che generano un fatturato

annuo di 20 milioni, 2,3 volte superiore agli investimenti privati. Gli investimenti pubblici hanno una forza propulsiva particolarmente elevata perché lo sport aggiunge a produzione e consumi elementi specifici legati al benessere, all'intrattenimento e alla salute in grado di amplificare il valore economico da esso generato. Non è tuttavia possibile prescindere dalla combinazione della spesa pubblica con le risorse private messe in campo dalle società sportive e di gestione degli impianti sportivi. Infatti, nell'anno medio di riferimento, a fronte di una spesa pubblica di 4,7 miliardi, gli operatori core 3 dello Sport System (associazioni e società sportive, federazioni, enti di promozione sportiva, società di gestione degli impianti) hanno movimentato risorse per 41,8 miliardi tra spese per materie prime, servizi, personale e ammortamenti di beni materiali e immateriali, contribuendo a generare un valore complessivo di 95,9 miliardi.



Figura 5-84: Il moltiplicatore degli investimenti nello sport nell'anno medio (fonte: Osservatorio Sport System _Banca Ifis)

Gli italiani e lo sport

Sono circa 35 milioni gli italiani che seguono e si interessano ad almeno uno sport, e 15,5 milioni gli italiani che lo praticano regolarmente. Il calcio è lo sport più praticato in Italia (34% tra gli over 18) e anche quello che beneficia del maggiore ammontare di contributi pubblici. Ma anche altri sport hanno una diffusione rilevante, pur ricevendo un minor supporto economico. Il nuoto, ad esempio, è la seconda disciplina praticata con una penetrazione del 29%, a soli 5 punti dalla prima posizione, pur incassando meno di un terzo dei contributi pubblici ricevuti dal calcio. Il successo dei diversi sport è legato anche a variabili non economiche legate all'efficacia delle iniziative delle singole federazioni e dell'effetto «trascinamento» dei successi nazionali e internazionali dei nostri campioni. Lo dimostra in modo chiaro l'analisi del trend della fanbase degli atleti italiani durante le Olimpiadi di Tokyo 2020. Il coinvolgimento delle persone nei singoli sport è fortemente collegato ai successi sportivi e alla potenza comunicativa dei singoli atleti

5.6.4 IL TURISMO SPORTIVO

Il turismo sportivo in Italia negli ultimi anni ha segnato numeri in costante crescita per cui da opportunità ipotetica e futura per la "faticosa" destagionalizzazione sta diventando una certezza attuale per tanti territori. Si tratta di un segmento di domanda turistica che ogni anno sta incrementando i propri numeri e presenta un'interessante capacità di spesa.

L'incrocio tra domanda di questo segmento e offerta passa naturalmente attraverso la costruzione di un "prodotto" non casuale ma articolato e ben gestito dal punto di vista manageriale, in quanto ottenuto attraverso non una semplice serie di servizi ma con la proposta di un modello integrato con sequenze di processo ben definite e con contenuti relazionali non banali. Il turismo sempre più da mondo delle destinazioni e dei territori sta diventando



“luogo” di esplorazione personale e di gruppo di passioni ed esperienze condivise sullo scenario di un territorio integrato da servizi specifici.

Su questa linea di tendenza la pratica attiva outdoor spinta fino ai cosiddetti sport estremi si presenta come un importante driver di collegamento in grado di attrarre domanda sulle destinazioni e di proporre modelli fidelizzanti solidi e duraturi. Il turista che trova su una destinazione una serie di servizi creati ad hoc tende a ripetere l’esperienza e soprattutto ad offrire un’ottima “brand reputation” sia territoriale che di struttura e servizi. Espresso in maniera così sintetica il risultato sembra un mix tra un’alchimia e una formula algebrica, in realtà contiene elementi complessi che opportunamente integrati stanno dando risultati fino a qualche anno fa non ipotizzabili. Il punto di forza di questa tipologia di prodotto è forse in primo luogo il sistema integrato che territori e strutture devono predisporre con un’attenzione sicuramente superiore ad esempio al turismo balneare classico.

Il segmento di potenziali ed attuali clienti di un ipotetico sistema di turismo sportivo può contare in Italia su circa 20 milioni di persone che praticano uno o più sport pari al 34,3 % della popolazione con più di 3 anni. Di questi il 24,4% svolge attività sportiva in maniera continuativa mentre il restante 10% circa lo fa in maniera saltuaria (fonte Istat). A questa platea di potenziali clienti del turismo sportivo vanno aggiunti circa 15,5 milioni di italiani che si raggruppano sotto una generica etichetta di coloro che svolgono “una qualche attività fisica”. Tra gli sportivi “abituali” il 15,2 % svolge attività ciclistica.

Altri dati a livello mondiale indicano che il Turismo sportivo genera dai 12 ai 15 milioni di arrivi internazionali ogni anno e rappresenta il 10% dell’industria turistica mondiale con un fatturato di 800 miliardi di dollari (Fonte *European Travel Commission*).

La fascia di età naturalmente è abbastanza matura e lo si può facilmente dedurre dalla conformazione della curva della distribuzione della pratica sportiva, nella quale si nota una leggera ma decisa inversione di tendenza nel calo generalizzato, che parte già dai 15 anni, in corrispondenza della fascia di età che va dai 55 ai 65 anni. Si tratta di un segmento più maschile che femminile, ma è senza dubbio un target ampio ed interessante per i potenziali di spesa.



Figura 5-85: Persone di 3 e più anni che dichiarano di praticare sport con continuità per genere - anno 2016 - Elaborazione del Centro Studi del CONI Servizi su dati Istat 2016

Questo tipo di analisi si colloca in quella più ampia del turismo esperienziale di cui spesso si parla. In questo caso in maniera molto concreta il turista ha una passione che svolge più o meno regolarmente nella propria città di origine e





che ambisce a praticare in uno scenario paesaggisticamente più accattivante, nuovo ed inesplorato accompagnato da chi è esperto dei luoghi e con nuovi compagni di viaggio: fa un'esperienza.

Chi risponde in maniera ottimale a questa domanda e offre un pattern di offerta turistica è l'imprenditore che ha intuito le potenzialità di un segmento e le traduce in progetto di marketing turistico con risultati reddituali positivi. Se decliniamo il discorso del turismo sportivo al *Bike-Tourism* i numeri di cui disponiamo sono ancora più chiari.

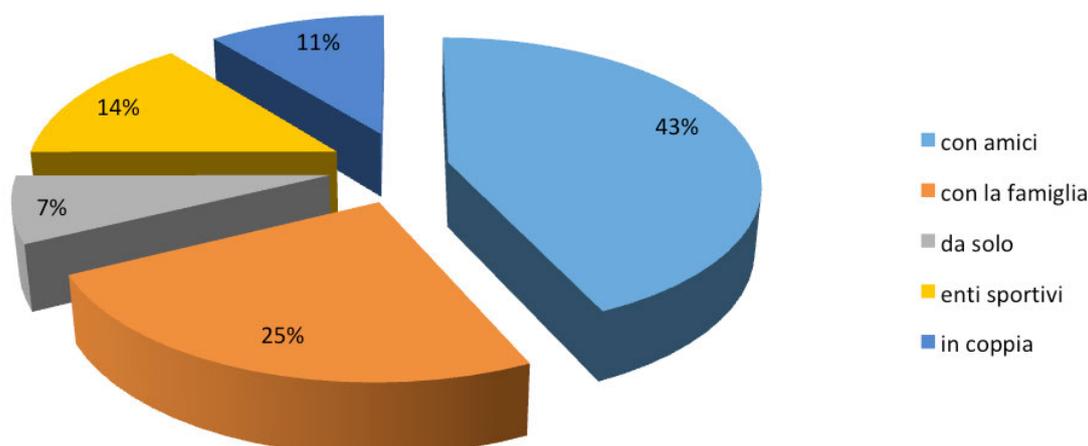


Figura 5-86: Tipologia di gruppo di viaggio per il turista sportivo - Laura Vici – Lorenzo Mazzotti – 2016

Per l'intervento in esame, che prevede proprio la realizzazione di un polo turistico per lo sport, non necessariamente legato agli eventi, risulta interessante vedere l'offerta esistente nel territorio Veneto. Il Veneto grazie al suo territorio ed alla conservazione di molte sue aree si identifica come una vasta palestra per le attività outdoor, e la buona dotazione di offerta recettiva la rende un'ottima meta per il turismo sportivo.

L'impiantistica sportiva in Veneto

La Regione del Veneto da circa 30 anni si occupa della rilevazione del patrimonio impiantistico sportivo veneto, attività sempre condotta in collaborazione con il CONI e che riveste un ruolo di massima importanza anche in funzione della programmazione degli interventi in materia di impiantistica sportiva a supporto delle scelte dell'Amministrazione regionale e di quelle comunali.

In base al rilevamento concluso agli inizi del 2020, in Veneto si contano 7.706 impianti sportivi di cui 7.404 (pari al 96%), funzionanti totalmente o in parte. Le strutture sportive attive sono equamente distribuite nelle province di Treviso, Verona e Vicenza (19%), a seguire Padova (18%), Venezia (13%). Si rileva inoltre che per quanto riguarda la situazione delle palestre presenti in ambito scolastico, solo il 48% delle scuole statali sono dotate di palestre. Il medesimo dato è disponibile anche su base comunale: 3 comuni su 4 (74%) dispongono di almeno una palestra. Da un punto di vista qualitativo, l'impiantistica sportiva necessita di interventi migliorativi strutturali, di messa in sicurezza e, più in generale, di miglioramento della fruibilità da parte dell'utenza. Nel Rapporto si sottolinea come, al fine di raggiungere elevati standard, sarà importante utilizzare le risorse che sono state rese disponibili dal PNRR per il miglioramento dell'impiantistica sportiva scolastica, per la realizzazione di nuovi impianti e la rigenerazione di impianti esistenti presenti nelle aree urbane e per quelli di interesse delle Federazioni sportive nazionali del CONI.

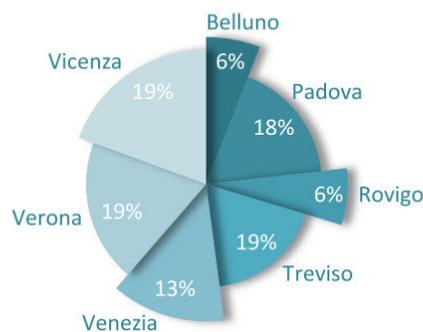




LE STRUTTURE

Gli impianti sportivi in Veneto secondo la banca dati Sport & Salute S.p.A

| | n. impianti | di cui attivi (%) |
|---------------|--------------|-------------------|
| Belluno | 454 | 91,6 |
| Padova | 1.333 | 98,1 |
| Rovigo | 501 | 94,8 |
| Treviso | 1.405 | 97,5 |
| Venezia | 1.030 | 93,5 |
| Verona | 1.489 | 96,8 |
| Vicenza | 1.494 | 95,7 |
| Veneto | 7.706 | 96,1 |



Le palestre scolastiche in Veneto secondo i dati del Ministero dell'Istruzione

| | Edifici scolastici con palestra |
|---------------|---------------------------------|
| Belluno | 83 |
| Padova | 221 |
| Rovigo | 67 |
| Treviso | 292 |
| Venezia | 244 |
| Verona | 218 |
| Vicenza | 270 |
| Veneto | 1.395 |



Figura 5-87: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Sport & Salute S.p.A e Ministero dell'Istruzione (dati 2020)

5.6.5 VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA COMPONENTE

Nel periodo 2009-2019, in provincia di Venezia, sono cresciute le imprese registrate nei settori dei servizi di alloggio e ristorazione e delle attività immobiliari, determinando rispettivamente un saldo positivo: rispettivamente +1.418 unità (pari a +19,5) e +802 unità (pari a +18,7%). In calo invece i settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca con -2.537 unità (-25,4%) e delle costruzioni (-1.663 imprese, -12,8%). Con saldo positivo sono (+216) risultano anche le imprese legate alla attività artistiche sportive e di intrattenimento.

Dai dati elaborati nel 2018 dall'Ufficio Studi della CGIA (elaborazione da dati Istat), in termini di valore aggiunto (vale a dire di PIL), il Comune di Venezia si colloca all'ottavo posto a livello nazionale. Dei 5,6 miliardi di euro prodotti dalle attività economiche presenti in terraferma e nella città, quasi 1,1 miliardi sono ascrivibili al settore dei trasporti/magazzinaggio.

In base al rilevamento concluso agli inizi del 2020, in Veneto si contano 7.706 impianti sportivi di cui 7.404 (pari al 96%), funzionanti totalmente o in parte. Le strutture sportive attive sono equamente distribuite nelle province di Treviso, Verona e Vicenza (19%), a seguire Padova (18%), Venezia (13%). Nel Rapporto si sottolinea come, al fine di raggiungere elevati standard, sarà importante utilizzare le risorse che sono state rese disponibili dal PNRR per il miglioramento dell'impiantistica sportiva scolastica, per la realizzazione di nuovi impianti e la rigenerazione di impianti esistenti presenti nelle aree urbane e per quelli di interesse delle Federazioni sportive nazionali del CONI.

L'intervento previsto si inquadra in un segmento commerciale, l'economia dello sport, che è in forte espansione e che si rivela un ottimo moltiplicatore economico, con dinamiche molto simili e simbiotiche al mercato del turismo.

Inoltre, contribuisce al miglioramento degli standard impiantistici, incrementando e migliorando l'offerta di strutture in provincia di Venezia.





5.7 SALUTE PUBBLICA

Dal punto di vista sanitario il comune di Venezia fa parte del distretto del Veneziano dell' ULSS 3 Serenissima.

I dati che seguono sono tratti dalla Relazione socio sanitaria della Regione Veneto - Anno 2019 (dati 2017-2018) (Regione del Veneto, 2019).

5.7.1 RISCHIO AMBIENTALE

I rischi ambientali correlati alla salute della popolazione rappresentano un problema evidente in un territorio come il Veneto, caratterizzato da un'industrializzazione e urbanizzazione molto sostenuta. L'area tematica Ambiente e Salute presso la Direzione Regionale Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria ha l'obiettivo di seguire le tematiche ambientali con possibile impatto sulla salute della popolazione in un'ottica di integrazione con tutti gli Enti preposti alla tutela della salute pubblica e dell'ambiente ai vari livelli di *governance*, nonché di integrare ai tavoli di lavoro l'apporto degli Istituti di ricerca e delle Università. Lo sviluppo, in recepimento a numerose Direttive Europee sul tema, di un sistema di norme volte ad incentivare l'attivazione di strumenti precoci di *early warning* per la prevenzione delle malattie e per la promozione del benessere e della salute della popolazione, prevede necessariamente la rivalutazione in ottica di prevenzione sanitaria delle informazioni di carattere ambientale. In questa evoluzione culturale si inseriscono gli strumenti di *risk assessment* e *risk management* quali i Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA), il REACH, Piani specifici: monitoraggio e attività di sanità pubblica con riferimento ai PFAS e il monitoraggio dell'utilizzo dei fitosanitari. La trasversalità del tema ha reso necessario istituire Commissioni regionali e gruppi di lavoro ad hoc che permettono di affrontare tali problematiche in un'ottica multidisciplinare ed integrata. Il monitoraggio dei rischi ambientali è seguito da ARPAV.

5.7.2 MORTALITÀ PER CAUSA

L'analisi della mortalità per causa rappresenta uno degli strumenti più importanti dell'epidemiologia per lo studio dello stato di salute delle popolazioni e della sua evoluzione nel tempo. Può fornire, infatti, indicazioni utilizzabili sia per comprendere l'origine e l'andamento temporale-spaziale di determinate patologie nella popolazione, sia per poter delineare scenari di interventi in tema di programmazione sanitaria a partire dai bisogni in salute. Scenario epidemiologico e bisogni di salute.

Nel periodo 2000-2017 si è registrato un forte calo della mortalità per tumore del polmone negli uomini, ma non nelle donne. Soprattutto nella seconda metà del periodo di osservazione si è verificata una riduzione della mortalità per neoplasie del grosso intestino. Continua il calo della mortalità per tumore della mammella nelle donne. La mortalità per cardiopatie ischemiche e malattie cerebrovascolari si è ridotta nettamente in entrambi i sessi. La mortalità per incidenti stradali si è più che dimezzata, mentre la mortalità per suicidi è rimasta negli ultimi anni sostanzialmente stabile.

Nella tabella che segue si può osservare come a partire dal 2000 il numero assoluto annuo di decessi sia aumentato considerevolmente (da circa 42.000 a circa 49.000), il tasso grezzo (osservato) di mortalità registri un lieve aumento limitato al sesso femminile, mentre il tasso standardizzato si sia sostanzialmente ridotto, con una tendenza alla stabilizzazione negli ultimi anni.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| | MASCHI | | | FEMMINE | | | TOTALE | | |
|------|--------|-------|----------|---------|----------|-------|--------|-------|----------|
| | N | TO | TS | N | TO | TS | N | TO | TS |
| 2000 | 20.924 | 959,5 | 1.436,50 | 21.257 | 922,5 | 837,3 | 42.181 | 940,5 | 1.070,00 |
| 2001 | 20.532 | 936 | 1.366,10 | 20.940 | 904,6 | 793,4 | 41.472 | 919,8 | 1.015,50 |
| 2002 | 21.007 | 952,5 | 1.371,70 | 21.348 | 918,80 | 778,7 | 42.355 | 935,2 | 1.005,80 |
| 2003 | 21.132 | 950,1 | 1.350,10 | 22.371 | 956,8 | 799 | 43.503 | 953,6 | 1.014,10 |
| 2004 | 20.487 | 909,1 | 1.282,40 | 20.913 | 884,1 | 737,7 | 41.400 | 896,3 | 948,6 |
| 2005 | 20.854 | 913,7 | 1.275,60 | 21.890 | 917 | 751,8 | 42.744 | 915,4 | 956,4 |
| 2006 | 20.383 | 886,8 | 1.212,80 | 21.222 | 883,00 | 707,2 | 41.605 | 884,8 | 904 |
| 2007 | 20.733 | 897,1 | 1.202,70 | 22.290 | 921,9 | 722,6 | 43.023 | 909,8 | 909,8 |
| 2008 | 21.329 | 912,3 | 1.214,60 | 22.740 | 929,9 | 720,7 | 44.069 | 921,3 | 914,3 |
| 2009 | 21.219 | 899,8 | 1.188,30 | 22.771 | 922,1 | 711,8 | 43.990 | 911,2 | 897,1 |
| 2010 | 21.322 | 902,3 | 1.179,70 | 23.150 | 933,90 | 709,6 | 44.472 | 918,5 | 889,5 |
| 2011 | 21.306 | 901,4 | 1.132,70 | 23.580 | 947,6 | 693,9 | 44.886 | 925,1 | 864,6 |
| 2012 | 22.068 | 933,2 | 1.142,30 | 24.619 | 987,7 | 701 | 46.687 | 961,2 | 873,9 |
| 2013 | 21.634 | 909,8 | 1.077,50 | 24.044 | 960,3 | 665,2 | 45.678 | 935,7 | 828,6 |
| 2014 | 21.678 | 902,5 | 1.038,70 | 23.711 | 939,10 | 632,1 | 45.389 | 921,3 | 795,1 |
| 2015 | 22.740 | 946,6 | 1.055,20 | 26.196 | 1.037,40 | 677,9 | 48.936 | 993,1 | 830,5 |
| 2016 | 22.497 | 938,7 | 1.017,50 | 25.046 | 994,4 | 635,8 | 47.543 | 967,3 | 792,3 |
| 2017 | 22.932 | 957,7 | 1.010,90 | 26.138 | 1.040,10 | 653,6 | 49.070 | 999,9 | 798,4 |

Figura 5-88: Mortalità per tutte le cause: numero di decessi (N), tasso osservato (TO) e tasso standardizzato (TS) per sesso (tassi per 100.000). Veneto, anni 2000-2017. Standardizzazione diretta, pop. standard: Veneto 01/01/2007.

Per la variante in oggetto, viste le specificità degli interventi sottesi ci si focalizza principalmente sulla mortalità legata all'incidentalità stradale.

La mortalità per incidenti stradali ha subito un dimezzamento nel corso dello scorso decennio, con una tendenza alla stabilizzazione nel periodo più recente (vedi figura che segue). Gli incidenti stradali costituiscono ancora una rilevante causa di mortalità prematura soprattutto tra gli uomini. La mortalità per suicidi ha mostrato alcune oscillazioni nel periodo di osservazione, con tassi che negli ultimi anni sono rimasti sostanzialmente invariati.

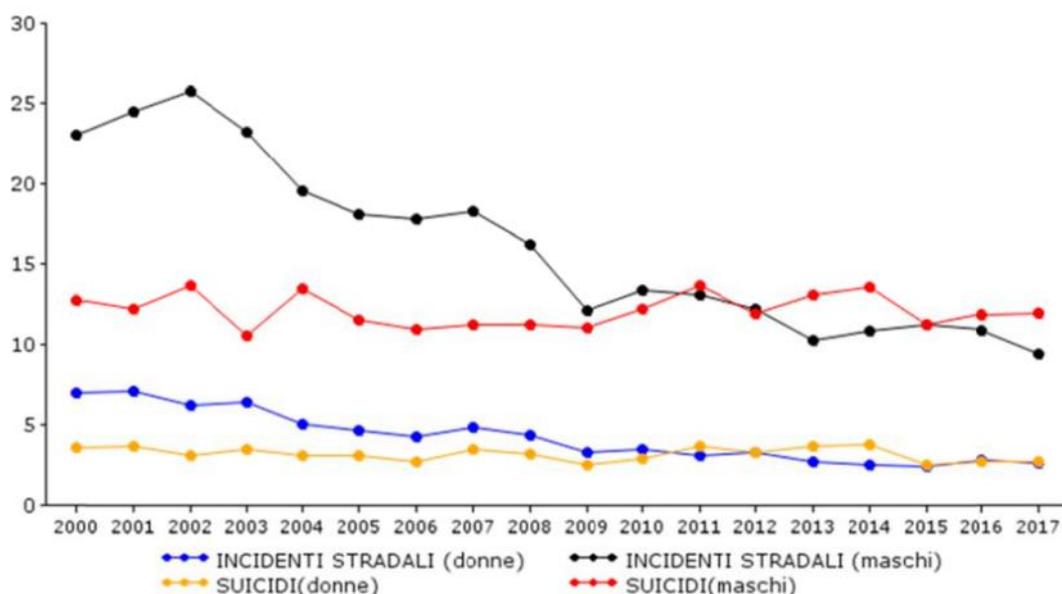


Figura 5-89: Mortalità per incidenti stradali e suicidi: tasso standardizzato corretto con coefficiente di raccordo ICD9/ICD10, per sesso (per 100.000). Veneto, anni 2000-2017, standardizzazione diretta. Standard=Veneto al 1° gennaio 2007



5.7.3 INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Il DLgs 334/99 e s.m.i. si applica a tutte le aziende in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato 1 al decreto stesso. Se la quantità di sostanze pericolose presenti in stabilimento supera i valori indicati nella colonna 2 del predetto allegato, gli stabilimenti sono soggetti agli obblighi dell'art. 6; se la quantità di sostanze pericolose supera i valori indicati nella colonna 3 del predetto allegato, gli stabilimenti sono soggetti agli obblighi dell'art. 8 previsti dal medesimo decreto.

Dai dati contenuti negli "OpenData" di ARPAV ed aggiornati al 15.09.2021, risulta che in prossimità dell'ambito di Variante non sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante; il più prossimo risulta essere un deposito di rifiuti tossici gestito dalla ditta "Generale Servizi", localizzato in comune di Marcon, a circa 2,3 km dall'ambito di Variante.

| COMUNE | DITTA | TIPOLOGIA |
|--------|------------------|--------------------|
| Marcon | GENERALE SERVIZI | Deposito/logistica |

Tabella 5-18: Stabilimenti a rischio incidente rilevante localizzati in prossimità dell'ambito in esame

Nel Piano di Emergenza Esterno dello stabilimento vengono valutati gli incidenti rilevanti causati da rilascio di polveri di rame, ottone, zinco e loro leghe. La distanza di attenzione si estende fino a 100 m di distanza dal confine dello stabilimento. L'ambito di Variante non risulta quindi coinvolto in potenziali incidenti legati alle attività dello stabilimento.

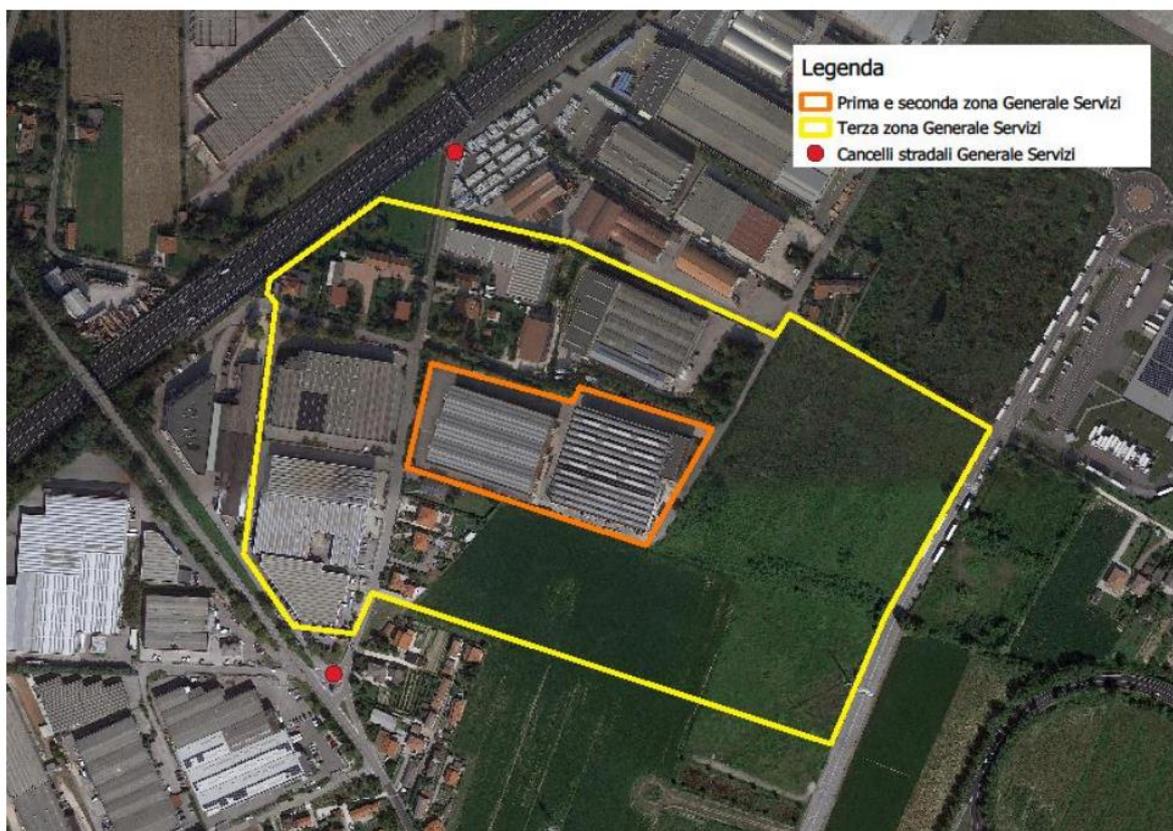


Figura 5-90: Pianta di influenza di eventuali incidenti _ Generale servizi_ PEE protezione civile



Figura 5-91: Localizzazione dell'ambito di Variante (in rosso) rispetto agli stabilimenti a rischio di incidente rilevante più prossimi (colore arancio) (fonte: ARPAV)

5.7.4 VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA COMPONENTE

Dal punto di vista sanitario il comune di Venezia fa parte del distretto del Veneziano dell' ULSS 3 Serenissima.

Gli indici di mortalità e morbilità per l'area in esame non si discostano dalla media regionale.

Il comune di Venezia ha al suo interno diversi siti classificati come a rischio incidente rilevante tuttavia secondo i dati contenuti negli "OpenData" di ARPAV (ed aggiornati al 15.09.2021), risulta che in prossimità dell'ambito di Variante non sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante; il più prossimo risulta essere un deposito di rifiuti tossici gestito dalla ditta "Generale Servizi", localizzata a circa 2,3 km dall'ambito di Variante in comune di Marcon. Dall'analisi del Piano di Emergenza Esterna della ditta Generale Servizi srl di Marcon si ricava che la distanza di attenzione si estende fino a 100 m di distanza dal confine dello stabilimento. L'ambito di Variante non risulta quindi coinvolto in potenziali incidenti legati alle attività dello stabilimento.

5.8 TRAFFICO E VIABILITÀ

5.8.1 INQUADRAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE ALLO STATO DI FATTO

La viabilità sovracomunale

L'ambito di Variante risulta localizzato in prossimità di due importanti infrastrutture trasportistiche: la bretella A57 per l'aeroporto Marco Polo, che collega le autostrade A4/E70 ed A27 all'aeroporto, e la SS 14 "via Triestina".

L'ambito di Variante, quindi, si localizza in un contesto ad altissima accessibilità veicolare.



Figura 5-92: Viabilità sovracomunale presente in prossimità dell'ambito di Variante

Trasporto pubblico

Per quanto riguarda il trasporto ferroviario, a nord dell'ambito di Variante è presente la stazione di "Gaggio Porta Est", sulla linea Venezia-Trieste. E' prevista inoltre la realizzazione di un collegamento ferroviario con l'aeroporto, con una fermata dedicata al Bosco dello Sport. Per quanto riguarda le linee di trasporto automobilistico, l'ambito, prossimo all'aeroporto, risulta collegato attraverso numerose linee extraurbane dell'azienda ATVO.

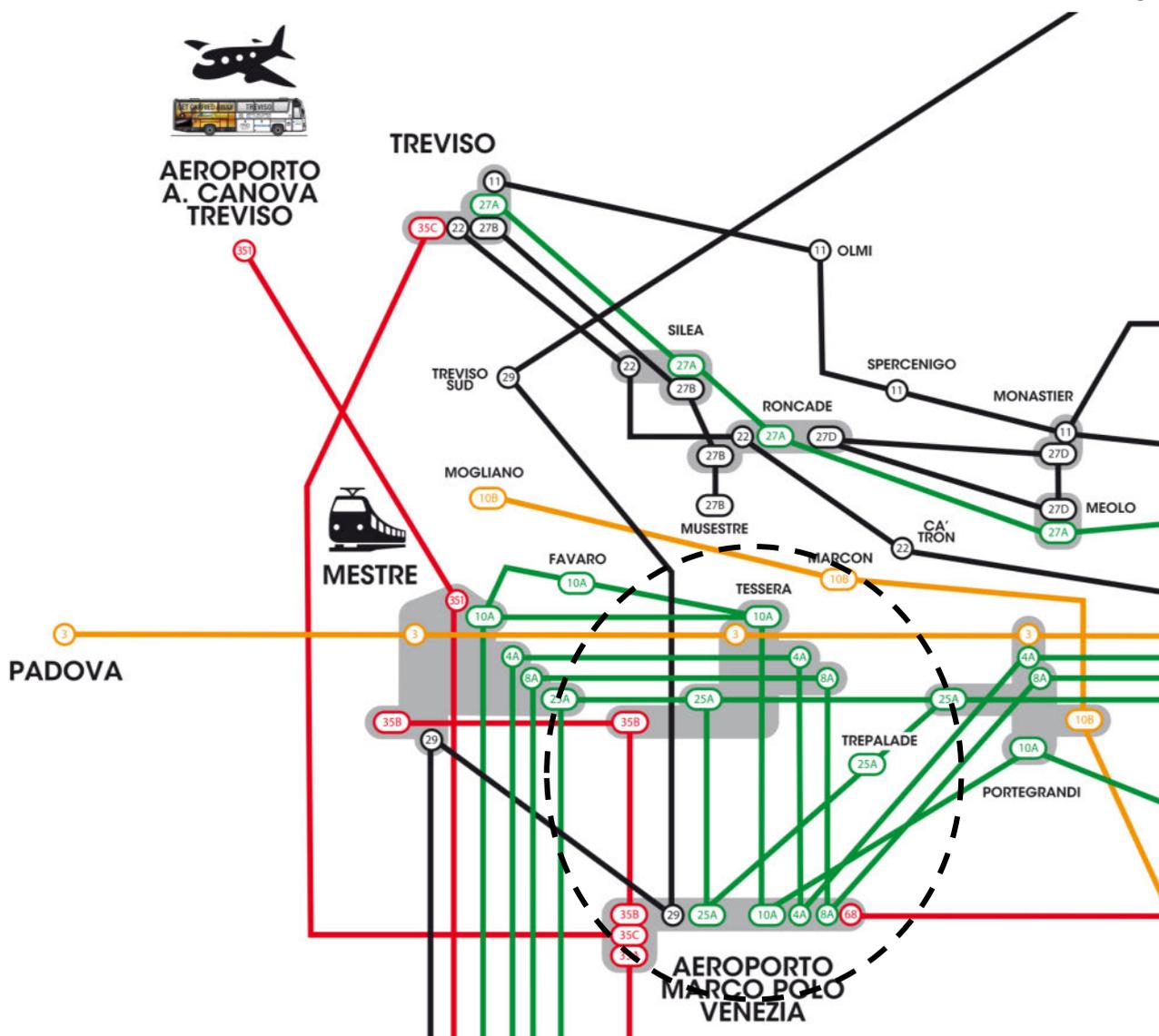


Figura 5-93: Stralcio della mappa delle linee extraurbane ATVO per l'ambito in esame

L'area in oggetto di studio si localizza in un ambito fortemente interessato da flussi di traffico le cui dinamiche dipendono dai principali attrattori dell'area e cioè:

- il centro urbano di Mestre sede di attività commerciali, istituti scolastici, nonché maggiore nucleo residenziale dell'area metropolitana veneziana;
- il centro storico di Venezia che rappresenta uno dei maggiori poli turistici italiani con tutti i servizi e la mobilità ad esso collegata;
- l'area industriale di Marghera, sede di importatati attività industriali, logistiche direzionali e di servizi;
- l'aeroporto Marco Polo di Tessera che con oltre 11 milioni di passeggeri annui rappresenta il 4° hub aeroportuale italiano.

5.8.2 IL SISTEMA AEROPORTUALE

L'area in oggetto di studio, oltre ad una viabilità di transito da/per gli ambiti di lavoro/residenza, si viene a localizzare in prossimità dell'aeroporto internazionale Marco Polo.



Il sistema aeroportuale di Venezia, gestito da SAVE, risulta da anni in continua crescita sia come numero di voli che di traffico passeggeri (fa eccezione, come per tutti, l'anno 2020, causa COVID).

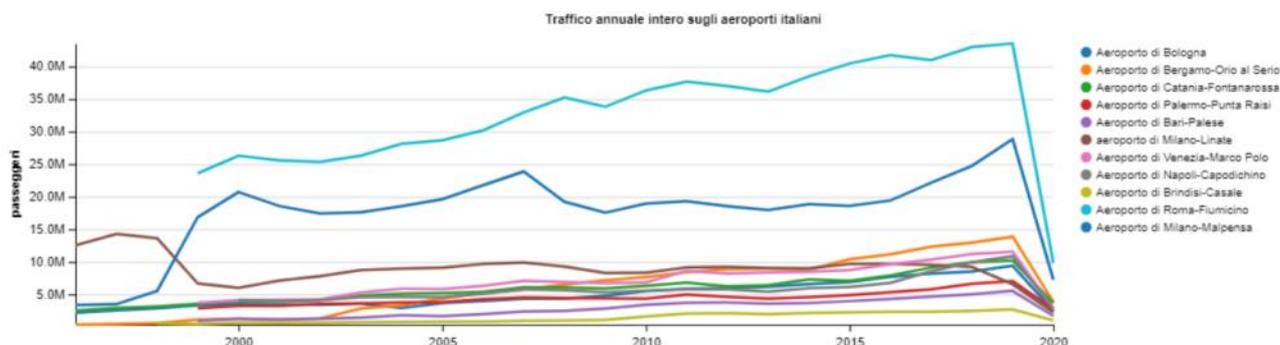


Figura 5-94: Traffico passeggeri principali aeroporti italiani dal 1995-2020 (fonte Wikipedia)

| POSIZIONE | AEROPORTO | REGIONE | CODICE | TOTALE | VARIAZIONE % |
|-----------|-----------------|----------------|--------|------------|--------------|
| | | | (IATA) | PASSEGGERI | ANNO PREC. |
| 1 | Roma-Fiumicino | Lazio | FCO | 43 532 573 | +1,3 |
| 2 | Milano-Malpensa | Lombardia | MLP | 28 846 299 | +16,7 |
| 3 | Bergamo | Lombardia | BGY | 13 857 257 | +7,1 |
| 4 | Venezia | Veneto | VCE | 11 561 594 | +3,4 |
| 5 | Napoli | Campania | NAP | 10 860 068 | +9,3 |
| 6 | Catania | Sicilia | CTA | 10 223 113 | +2,9 |
| 7 | Bologna | Emilia-Romagna | MLQ | 9 405 920 | +10,6 |
| 8 | Palermo | Sicilia | PMO | 7 018 087 | +5,9 |
| 9 | Milano-Linate | Lombardia | LIN | 6 570 984 | -28,8 |
| 10 | Roma-Ciampino | Lombardia | CIA | 5 879 496 | +0,7 |

Figura 5-95: Traffico passeggeri 2019 (pre-COVID) principali hub aeroportuali italiani (fonte Wikipedia)

Il sistema aeroportuale ha come strumento principale di gestione e sviluppo strutturale il Masterplan 2021, approvato nel 2014 e oggetto di una variante nel 2018, che definisce strategie e previsioni di sviluppo dell'infrastruttura. Nell'agosto del 2021 sono state introdotte delle varianti al Masterplan 2021.

L'analisi del Masterplan 2021 risulta particolarmente interessante in merito alle previsioni di sviluppo del complesso aeroportuale e di conseguenza delle modifiche del traffico indotto.

Per tale valutazione comparata del flusso passeggeri si analizza quanto riportato nello studio trasportistico del Masterplan così come integrato ed aggiornato nel 2018, ove si affermava che il dimensionamento delle infrastrutture *land side* è effettuato sulla base del numero di passeggeri nell'ora di picco, stimato attraverso il metodo della 40a ora più trafficata. Nel 2013 l'aeroporto di Venezia, nella 40a ora più trafficata si sono registrati 3.386 passeggeri (*Typical Peak Hour Passengers, TPHP*), equivalenti ad un rapporto percentuale passeggeri orari/ passeggeri annuali pari a 0,0403646. Successivamente sono stati stimati i passeggeri in partenza nell'ora di picco (DPHP) e quelli in arrivo (APHP), utilizzando parametri empirici (DPHPs corrispondono al 70% del TPHP, mentre gli APHPs sono pari al 60%), con gli esiti di seguito riportati (fonte: SAVE-OneWorks, 2014).





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| ANNO | PASSEGGERI | PREVISIONI MASTERPLAN | | |
|------|------------|----------------------------|-------|-------|
| | | TRAFFICO NELL'ORA DI PUNTA | | |
| | | TPHP | DPHP | APHP |
| 2013 | 8.388.475 | 3.386 | 2.370 | 2.032 |
| 2014 | 8.690.460 | 3.508 | 2.456 | 2.105 |
| 2015 | 9.090.221 | 3.669 | 2.568 | 2.202 |
| 2016 | 9.581.093 | 3.867 | 2.707 | 2.320 |
| 2017 | 9.983.499 | 4.030 | 2.821 | 2.418 |
| 2018 | 10.382.839 | 4.191 | 2.934 | 2.515 |
| 2019 | 10.798.153 | 4.359 | 3.051 | 2.615 |
| 2020 | 11.230.079 | 4.533 | 3.173 | 2.720 |
| 2021 | 11.600.671 | 4.683 | 3.278 | 2.810 |

Tabella 5-19: Previsioni passeggeri Masterplan 2021

Il TPHP di progetto è stato assunto pari a 4.700 passeggeri/ora al 2021, mentre il valore considerato per la singola componente (partenze o arrivi) è stato calcolato assumendo una percentuale pari a circa il 70% del valore complessivo (partenze + arrivi), per ragioni cautelative (3.300 passeggeri/ora, in linea con dato del Gestore rilevato nel 2012).

Per la verifica dei flussi di traffico e quindi la costruzione/modifica delle ipotesi di modifica indotte dalla variante si sono analizzati i valori totali di passeggeri rilevati dal 2013 al 2018 da ASSAEROPORTI - Associazione Italiana Gestori Aeroporti (<http://www.assaeroporti.com/statistiche/>) che vengono di seguito riportati:

| ANNO | PASSEGGERI | DIFFERENZA con previsioni Masterplan |
|------|------------|---|
| 2013 | 8.403.790 | 15.315 |
| 2014 | 8.475.188 | -215.272 |
| 2015 | 8.735.876 | -354.345 |
| 2016 | 9.624.748 | 43.655 |
| 2017 | 10.371.280 | 387.781 |
| 2018 | 11.184.608 | 801.769 |

Tabella 5-20: Differenza con previsioni Masterplan

Che graficamente può essere riportata come segue:

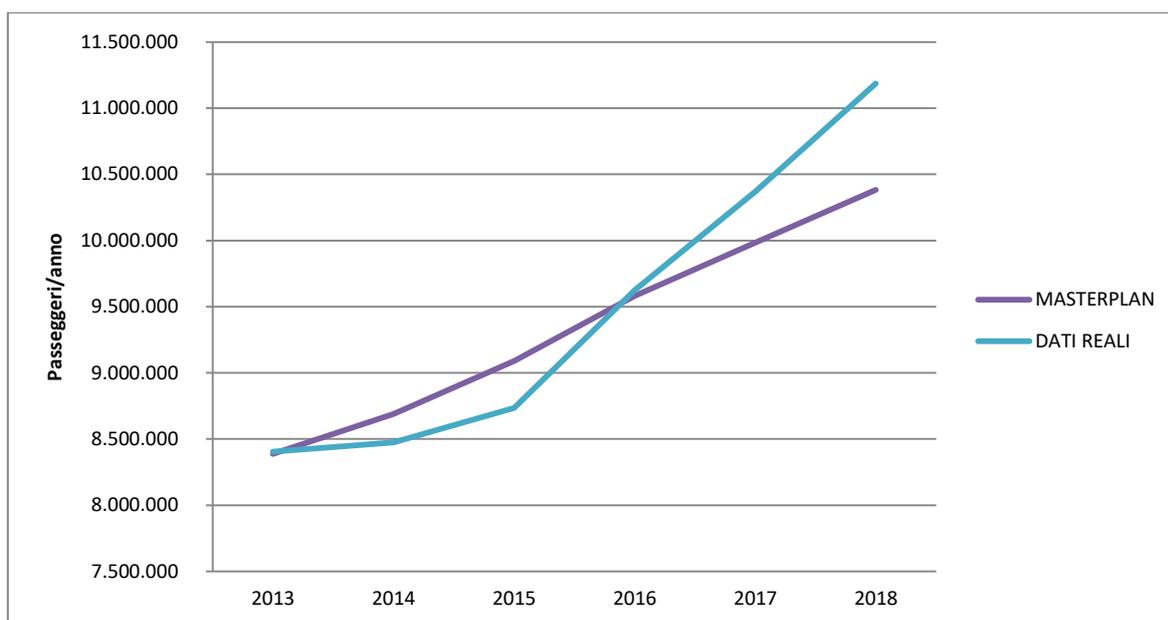


Figura 5-96: Passeggeri anno - Raffronto dati reali con previsioni Masterplan





Dall'analisi dei dati rilevati sui volumi di passeggeri 2013-2018 si può quindi ritenere che le ipotesi del Masterplan avessero sottostimato la crescita dei volumi di traffico passeggeri e di conseguenza le dotazioni servizi dell'hub.

La variante al Masterplan prevede, tra le varie attività, anche l'aggiunta in termini assoluti di 335 posti auto con una rilocalizzazione di circa 628 posti in aree diverse a quanto precedentemente previsto.

Sempre dallo studio trasportistico del 2014 (8.403.790 passeggeri nell'anno 2013 secondo il dato Assaeroporti) si riportava che circa il 36% dei passeggeri raggiunge lo scalo con autobus pubblici o privati e navette; il 16% utilizza mezzi acquei, pubblici o privati; circa il 10% ricorre a taxi o noleggio con conducente. Si stima quindi che le auto private siano utilizzate dal 38% dei passeggeri.

| MEZZO USATO | % | |
|-----------------------|------------|------|
| auto guidata | 11.7 | 39.5 |
| auto guidata da altri | 21.5 | |
| auto noleggio | 5.0 | |
| auto con conducente | 1.3 | |
| bus via terra | 31.8 | |
| taxi via terra | 8.4 | |
| Alilaguna | 10.4 | |
| taxi acqueo | 5.4 | |
| navetta hotel | 2.3 | |
| in transito | 1.1 | |
| altro | 1.2 | |
| Totale | 100 | |

Figura 5-97: Suddivisione tra mezzi pubblici e mezzi privati per l'accesso all'aerostazione - stima 2013 (Fonte: Masterplan SAVE)

Tali informazioni portano a considerare che i mezzi indotti saranno principalmente autoveicoli, aventi presumibilmente un tasso di riempimento di 2 persone per mezzo a cui corrisponderà una diminuzione principale di navette aventi un tasso medio di occupazione di 6 persone per mezzo. Considerando quindi che il numero di stalli aggiunti è di 335 si hanno

$$\text{Navette A\&R} = 335 \times \frac{2}{6} = 112 \text{ A\&R} = 224 \text{ mezzi per sosta}$$

5.8.3 IL TRAFFICO STRADALE

5.8.3.1 INDAGINE MASTERPLAN SAVE 2014

L'area oggetto di analisi avrà accesso diretto sulla SS 14 Via Triestina ed alla bretella dell'A57. La SS14 pone in comunicazione l'aerostazione con Venezia e le principali località del Veneto nord-orientale e si connette, a breve distanza dall'accesso all'aeroporto, con la bretella autostradale che consente il rapido collegamento con la grande viabilità nazionale (tangenziale di Mestre, Autostrada Mestre-Belluno A27, Autostrada Venezia-Trieste A4). Il contesto territoriale e l'assetto infrastrutturale fanno sì che l'aeroporto posseda un ampio bacino di utenza.

Nell'ambito dello studio di impatto ambientale per il Masterplan dell'aeroporto Marco Polo di Venezia Tessera, al fine di rendere completa la banca dati relativa alla mobilità veicolare, è stato eseguito il monitoraggio del traffico in alcune postazioni significative, individuate nelle seguenti 10 intersezioni:

- Strada Statale n. 14 con bretella autostradale A27;
- Strada Statale n. 14 con Viale G. Galilei (accesso principale all'aeroporto);
- Strada Statale n. 14 (Via Orlanda) con Via Triestina e Via Bazzera in Tessera;





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- Strada Statale n. 14 con Via Ca' da Mosto (accesso nord aeroporto);
- Viale G. Galilei e Viale Ca' di Mosto (in ambito aeroportuale);
- Rotatoria all'intersezione fra Viale G. Galilei e l'immissione della strada proveniente da darsena, parcheggio 1-1s, uffici Carabinieri e Guardia di Finanza, mensa (ambito aeroportuale);
- Rotatoria all'intersezione fra Viale Ca' da Mosto e Viale Broglio (ambito aeroportuale);
- uscita autostradale di Marcon-Dese;
- Via Gobbi-P. Campalto in Campalto;
- S.S. n. 14 – Via Paliaga-Via della Mandria.



Figura 5-98: Localizzazione delle intersezioni oggetto di rilievo dei flussi veicolari (interno ed esterno aeroporto)

In tal modo, il traffico è stato rilevato in 33 sezioni stradali, nei giorni di domenica 6 e lunedì 7 Aprile 2014, per un totale di 16 ore, nelle fasce 5.30-10.30 e 17.30-20.30. Per il conteggio dei flussi, effettuato in modo manuale, sono stati adoperati rilevatori addestrati, con esperienza maturata in precedenti conteggi. Il rilevamento visivo ha consentito un'accurata ricostruzione delle manovre di svolta, anche nei nodi maggiormente articolati, nonché dei transiti in corrispondenza delle sezioni stradali più ampie, dove l'utilizzo di dispositivi automatici (piastre a induzione magnetica, contatraffico a radar) sarebbe stato inefficace. Non sono stati effettuati rilevamenti di velocità, perché poco significativi nella viabilità aeroportuale. Il conteggio si è protratto nel periodo più significativo per numero di voli in arrivo e/o partenza nello scalo veneziano, nonché per il tasso di mobilità sulla rete stradale (per la sovrapposizione del traffico pendolare). L'attenzione è stata fissata su 2 giorni caratteristici della settimana e in cui si concentra la massima mobilità di passeggeri:

- il lunedì, per l'accumulo di spostamenti lavorativi giornalieri e settimanali;
- la domenica, in quanto giorno festivo, termine del week-end.

La scelta è stata suffragata dall'analisi della dinamica della mobilità passeggeri, del numero di voli giornalieri, dei flussi veicolari e degli spostamenti correlati con l'uso dei parcheggi.

Il rilevamento del traffico è stato suddiviso in intervalli di 15 minuti, per una migliore caratterizzazione dei flussi.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

I veicoli sono stati ricondotti a 4 categorie:

- autovetture;
- furgoni e veicoli commerciali leggeri, esclusi minibus per trasporto passeggeri;
- veicoli commerciali pesanti;
- autobus di ogni dimensione, inclusi quelli in servizio pubblico di linea e minibus privati.

Al termine del rilievo i dati sono confluiti in un database cartaceo e quindi, trasferiti su PC, sono stati processati con idoneo software, che ne ha consentito le più diverse analisi e rappresentazioni.

Considerando i flussi globalmente circolanti sulla rete stradale, si sono individuati nelle fasce orarie 18.30-19.30 della domenica e 8.00-9.00 del lunedì i periodi di punta del traffico veicolare. Si precisa che tale dato deriva da una struttura di rete nella quale le rotatorie previste sulla Strada Statale n. 14 erano in corso di realizzazione (quella della bretella autostradale già impostata), ma non ancora in esercizio.

I dati raccolti vengono di seguito riassunti, indicando per le principali postazioni:

- **TG (veicoli)** = Traffico complessivo (8 h) rilevato nella singola postazione
- **TM (veicoli)** = Traffico complessivo del mattino (5 h) rilevato nella singola postazione
- **TP (veicoli)** = Traffico complessivo del pomeriggio (3 h) rilevato nella singola postazione
- **Qmax (veicoli/ora)** = Flusso nell'ora di punta della postazione (minuti 0-60 di ogni ora).

| Postazione | TG | TM | TP | Qmax |
|---|------|------|------|------|
| Via Triestina, lato Favero V.to dir. est | 689 | 466 | 223 | 151 |
| Via Orlanda, lato Campalto dir. est | 1736 | 807 | 929 | 331 |
| Via Triestina, lato Tessera dir. ovest | 2273 | 1077 | 1196 | 399 |
| S.S. 14, lato Tessera, dir. V.le Galilei | 2283 | 1129 | 1154 | 412 |
| S.S. 14, lato bretella A27, dir. V.le Galilei | 3790 | 1880 | 1910 | 673 |
| Viale Galilei presso S.S. 14, dir. S.S. 14 | 2314 | 1087 | 1227 | 446 |
| V.le Ca' da Mosto, presso V.le Galilei dir. ovest | 1442 | 768 | 674 | 229 |
| V.le Galilei, presso V.le Ca' da Mosto dir. aerostaz. | 1452 | 612 | 840 | 321 |
| Viale Broglio, presso V.le Ca' da Mosto da aerost. | 1187 | 631 | 556 | 200 |
| S.S. 14, lato bretella A27, dir. V.le Ca' da Mosto | 4426 | 1976 | 2450 | 833 |
| S.S. 14, lato Trieste, dir. V.le Ca' da Mosto | 6275 | 1438 | 4837 | 1771 |
| V.le Ca' da Mosto, dir. S.S. 14 | 503 | 243 | 260 | 100 |
| S.S. 14, presso Via Paliaga, dir. sud | 4798 | 1227 | 3571 | 1363 |
| S.S. 14, presso bretella A4, dir. sud | 4554 | 1247 | 3307 | 1202 |
| S.S. 14, presso bretella A4, dir. nord | 3013 | 1388 | 1625 | 553 |
| Bretella Autostradale, dir. S.S. 14 | 4758 | 2597 | 2161 | 749 |
| Svincolo Dese-Marcon, da bretella ad Altinia nord | 3376 | 1048 | 2328 | 841 |
| Svincolo Dese-Marcon, da Altinia nord | 2374 | 637 | 1737 | 609 |
| Svincolo Dese-Marcon, da Altinia sud | 1233 | 442 | 791 | 292 |
| Via Orlanda a Campalto, dir. ovest | 1922 | 805 | 1117 | 391 |
| Via Orlanda a Campalto, dir. est | 1632 | 715 | 917 | 330 |

Figura 5-99: Traffico del mattino (TM), del pomeriggio (TP) e totale (TG) e flusso orario massimo (Qmax), domenica

**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| Postazione | TG | TM | TP | Qmax |
|---|------|------|------|------|
| Via Triestina, lato Favero V.to dir. est | 1115 | 725 | 390 | 202 |
| Via Orlanda, lato Campalto dir. est | 2666 | 1435 | 1231 | 507 |
| Via Triestina, lato Tessera dir. ovest | 3393 | 2092 | 1301 | 594 |
| S.S. 14, lato Tessera, dir. V.le Galilei | 3696 | 2152 | 1544 | 629 |
| S.S. 14, lato bretella A27, dir. V.le Galilei | 5488 | 3803 | 1685 | 1099 |
| Viale Galilei presso S.S. 14, dir. S.S. 14 | 2931 | 1638 | 1293 | 446 |
| V.le Ca' da Mosto, presso V.le Galilei dir. ovest | 1872 | 1250 | 622 | 340 |
| V.le Galilei, presso V.le Ca' da Mosto dir. aerostaz. | 3932 | 2913 | 1019 | 807 |
| Viale Broglio, presso V.le Ca' da Mosto da aerost. | 1479 | 1004 | 475 | 267 |
| S.S. 14, lato bretella A27, dir. V.le Ca' da Mosto | 5044 | 2930 | 2114 | 862 |
| S.S. 14, lato Trieste, dir. V.le Ca' da Mosto | 5868 | 3754 | 2114 | 1158 |
| V.le Ca' da Mosto, dir. S.S. 14 | 967 | 479 | 488 | 147 |
| S.S. 14, presso Via Paliaga, dir. sud | 4775 | 3166 | 1609 | 946 |
| S.S. 14, presso bretella A4, dir. sud | 5319 | 3129 | 2190 | 906 |
| S.S. 14, presso bretella A4, dir. nord | 4016 | 2119 | 1987 | 553 |
| Bretella Autostradale, dir. S.S. 14 | 6121 | 3973 | 2148 | 1122 |
| Svincolo Dese-Marcon, da bretella ad Altinia nord | 6716 | 3312 | 3404 | 1437 |
| Svincolo Dese-Marcon, da Altinia nord | 3370 | 1572 | 1798 | 712 |
| Svincolo Dese-Marcon, da Altinia sud | 2276 | 1151 | 1125 | 427 |
| Via Orlanda a Campalto, dir. ovest | 2989 | 1913 | 1076 | 563 |
| Via Orlanda a Campalto, dir. est | 2682 | 1335 | 1347 | 536 |

Figura 5-100: Traffico del mattino (TM), del pomeriggio (TP) e totale (TG) e flusso orario massimo (Qmax), lunedì

Dall'esame dei conteggi effettuati emerge quanto segue:

- il carico veicolare massimo si ha nella S.S. n. 14, con volumi maggiori al pomeriggio della domenica in direzione sud e al mattino del lunedì in direzione nord;
- il flusso orario massimo nella strada statale è prossimo a 1.800 transiti nel pomeriggio della domenica; il lunedì i flussi sono maggiormente diluiti nel corso della giornata e sfiorano i 1.200 passaggi nel mattino;
- l'aeroporto si rivela un potente ricettore di flussi, soprattutto al mattino della domenica (8.00-9.00), quando gli accessi orari all'ingresso sud ammontano a circa 450 (il 70% proviene da nord), mentre nella stessa fascia oraria, le uscite dall'aeroporto sono circa 270; il mattino del lunedì (8.00-9.00) gli accessi orari all'ingresso sud ammontano a circa 850 (il 70% proviene da nord), mentre nella stessa fascia oraria, le uscite dall'aeroporto sono circa 400;
- il traffico da/per l'area aeroportuale nelle 8 ore considerate ammonta a circa 5.250 passaggi la domenica e 7.100 il lunedì su Viale Galilei; a questi sono da sommare 925 passaggi in Viale Ca' da Mosto (ingresso nord) la domenica e 1.775 passaggi il lunedì;
- nel pomeriggio della domenica, quando si ha il massimo flusso circolante sulla rete, il traffico che entra in area aeroportuale è circa il 30% del traffico in avvicinamento all'aerostazione da Tessera, mentre dalle 6.00 alle 8.00 prevale – nel traffico complessivo - la componente diretta all'aeroporto; sempre nel pomeriggio della domenica, il traffico che entra in area aeroportuale è circa il 39% del traffico in avvicinamento all'aerostazione da nord verso Viale Galilei, mentre dalle 6.00 alle 10.00 la componente diretta all'aeroporto si incrementa sino al 70%;
- nel mattino del lunedì, quando si ha il massimo flusso circolante sulla rete (tra le 6.00 e le 10.00), il traffico che entra in area aeroportuale è circa il 40% del traffico in avvicinamento all'aerostazione da Tessera (tocca il 48,5 fra le 6.00 e le 7.00), mentre nel pomeriggio la componente diretta all'aeroporto si riduce al 24%;





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



sempre al mattino del lunedì, il traffico che entra in area aeroportuale è circa il 53% del traffico in avvicinamento all'aerostazione da nord verso Viale Galilei (il 63% fra le 6.00 e le 7.00), mentre nel pomeriggio la componente diretta all'aeroporto si attesta sul 43%.

- g) il 38% del traffico in uscita dall'area aeroportuale risulta transitare per l'aerostazione (arrivi o partenze).

Oltre alle precedenti considerazioni, l'esame dei flussi veicolari, rapportato ai flussi passeggeri in partenza ed arrivo (dati SAVE del 6 e 7 Aprile 2014) evidenzia una discreta correlabilità delle informazioni.

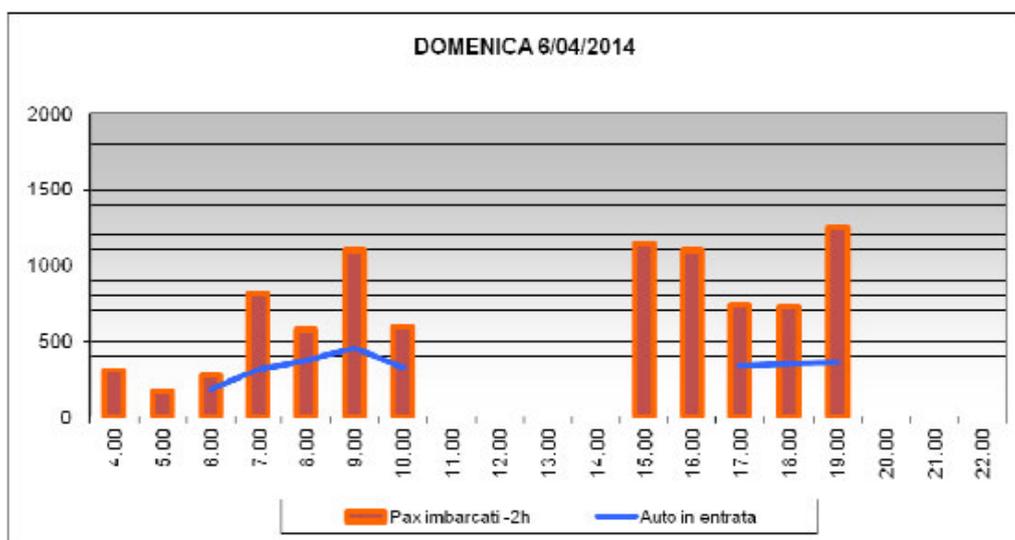


Figura 5-101: Flussi veicolari in entrata in area aeroportuale e passeggeri imbarcati entro 2 h successive, domenica.

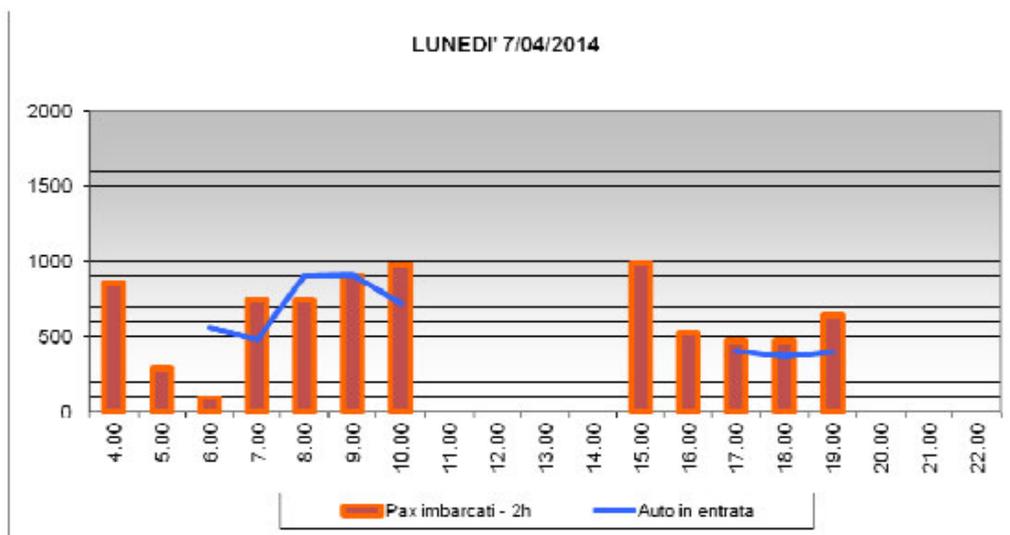


Figura 5-102: Flussi veicolari in entrata in area aeroportuale e passeggeri imbarcati entro 2 h successive, lunedì.

Sono stati dapprima analizzati gli ingressi veicolari da Viale Galilei e Viale Ca' da Mosto (sud e nord, confrontandoli con le partenze, distribuite per ora effettiva di decollo (da "dati tacchi" forniti dal Gestore). Gli elementi raccolti non permettono una conclusione univoca, ma se si sovrappongono i dati di traffico con le partenze sfasate di 2 ore, si trova, soprattutto per la domenica, una corrispondenza fra le tendenze. Il lunedì, il rapporto fra i dati è maggiormente dubbio, ma ciò si può dove re sia alla presenza di un certo numero di voli a cavallo del cambio d'ora (che rende difficile l'attribuzione di spostamenti alla fascia precedente o successiva), sia ad una maggior variabilità degli spostamenti veicolari, motivata dall'incertezza dei tempi di viaggio.





Si è quindi messa in relazione la totalità degli ingressi da Viale Galilei e Viale Ca' da Mosto, con gli arrivi, distribuiti per ora effettiva di atterraggio (sempre da "dati tacchi" forniti dal Gestore), incrementata di 1 ora.

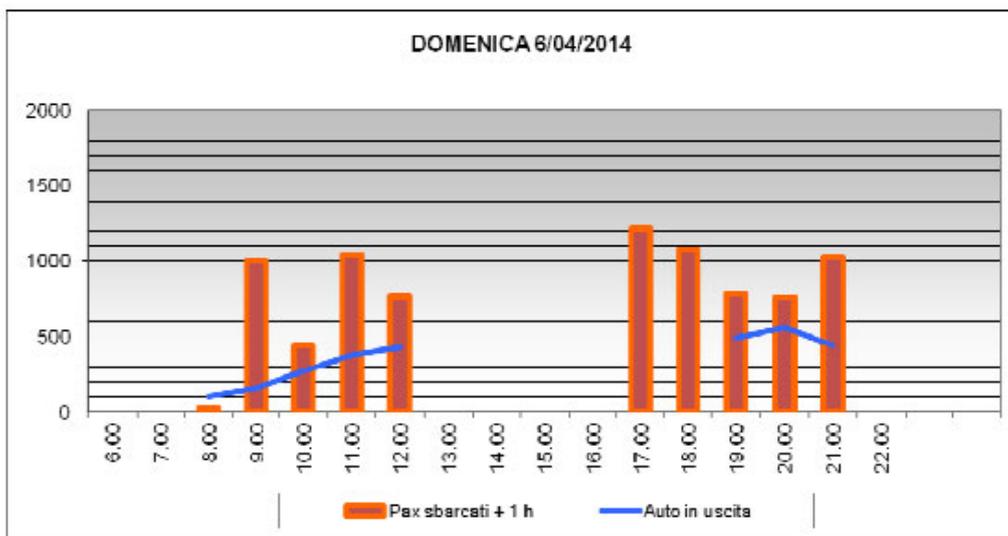


Figura 5-103: Flussi veicolari in uscita in area aeroportuale e passeggeri sbarcati entro 1 h precedente, domenica.

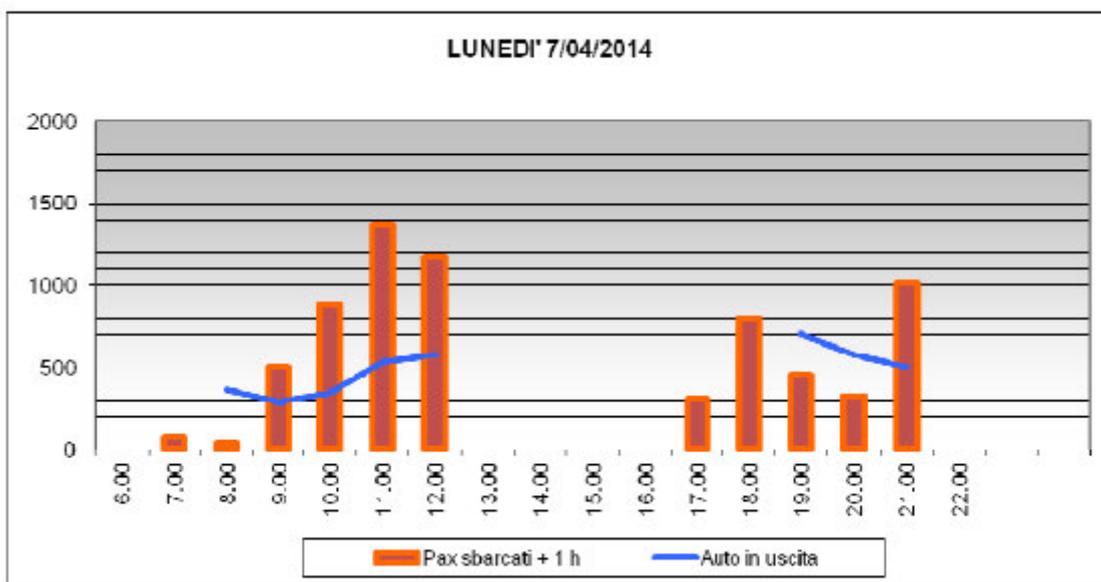


Figura 5-104: Flussi veicolari in uscita in area aeroportuale e passeggeri sbarcati entro 1 h precedente, lunedì.

In questo caso, sono i dati del lunedì ad apparire maggiormente concordanti. Poiché gli arrivi – a differenza delle partenze meglio distribuite - si caratterizzano per quantità di passeggeri piuttosto elevate e persistenti, per una valutazione complessiva del rapporto traffico-passeggeri sbarcati, occorrerebbe comprendere sia quali interferenze possono essersi manifestate fra i diversi "plotoni" sbarcati, sia anche quale apporto alla mobilità essi abbiano dato in ragione della loro tipologia (es. passeggeri che si avvalgono di tour operators e usano pullman, oppure comitive dirette in darsena, ecc.).



5.8.4 RILIEVI DEL TRAFFICO CONDOTTI NELL'AMBITO DEL PUMS

Nell'ambito del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) della città metropolitana di Venezia sono stati effettuati dei rilievi di traffico.

In generale, dal flussogramma veicolare in corrispondenza dell'ora di punta diurna (vedi figura che segue), risulta che la bretella A57 per l'aeroporto è interessata da un flusso di veicoli pari a 2.000-2.500 veic/h, mentre la SS n. 14 è interessata da un flusso di veicoli pari a 500-1.000 veic/h.

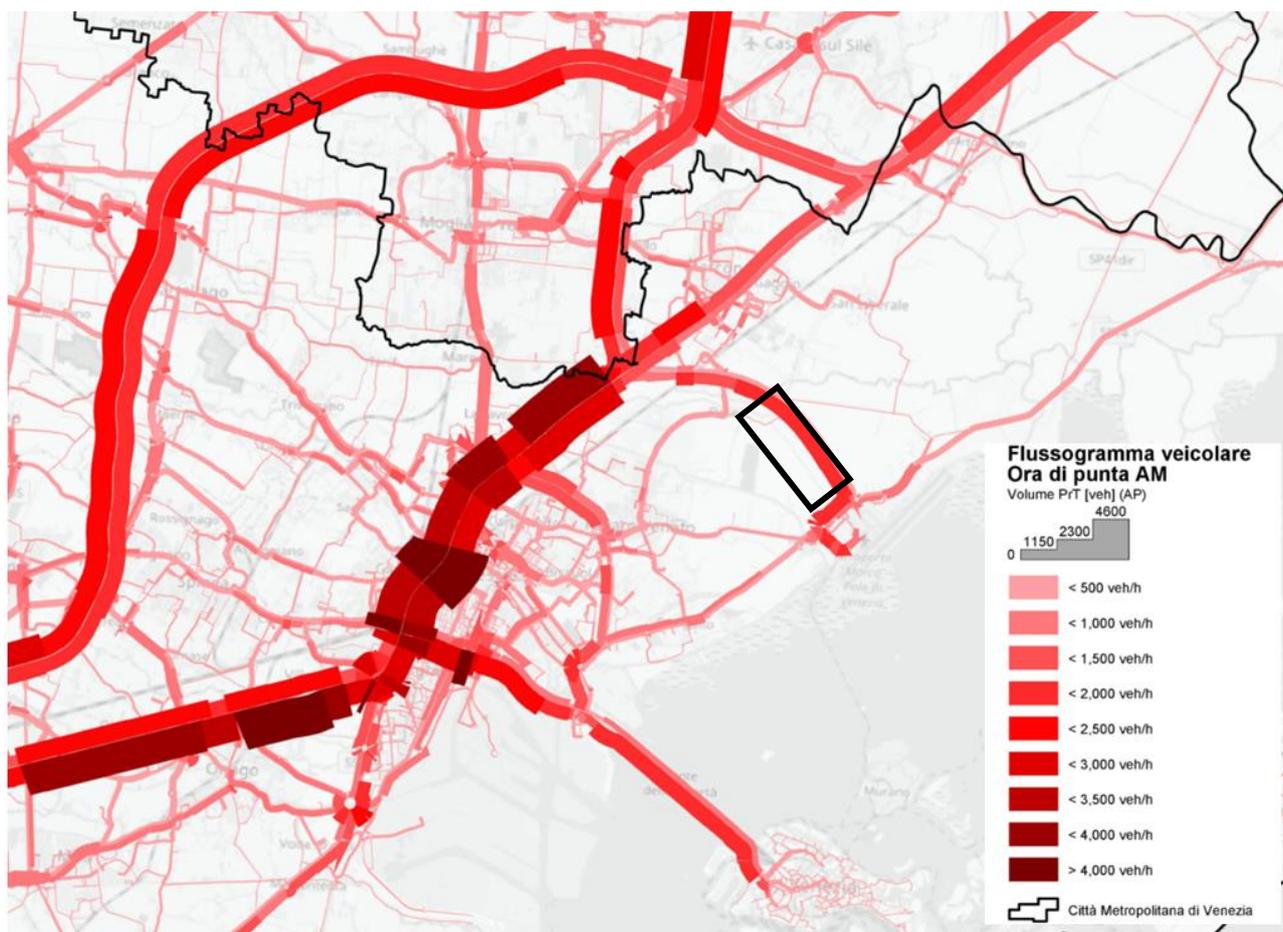


Figura 5-105: Flussogramma veicolare Ora di punta AM (fonte: PUMS)

Dalla valutazione del grado di saturazione per il traffico privato (vedi immagine che segue), risulta che le arterie stradali prossime all'ambito di Variante (Bretella A57 e SS n. 14) presentano un grado di saturazione molto basso (rapporto Volume/Capacità <0,5).

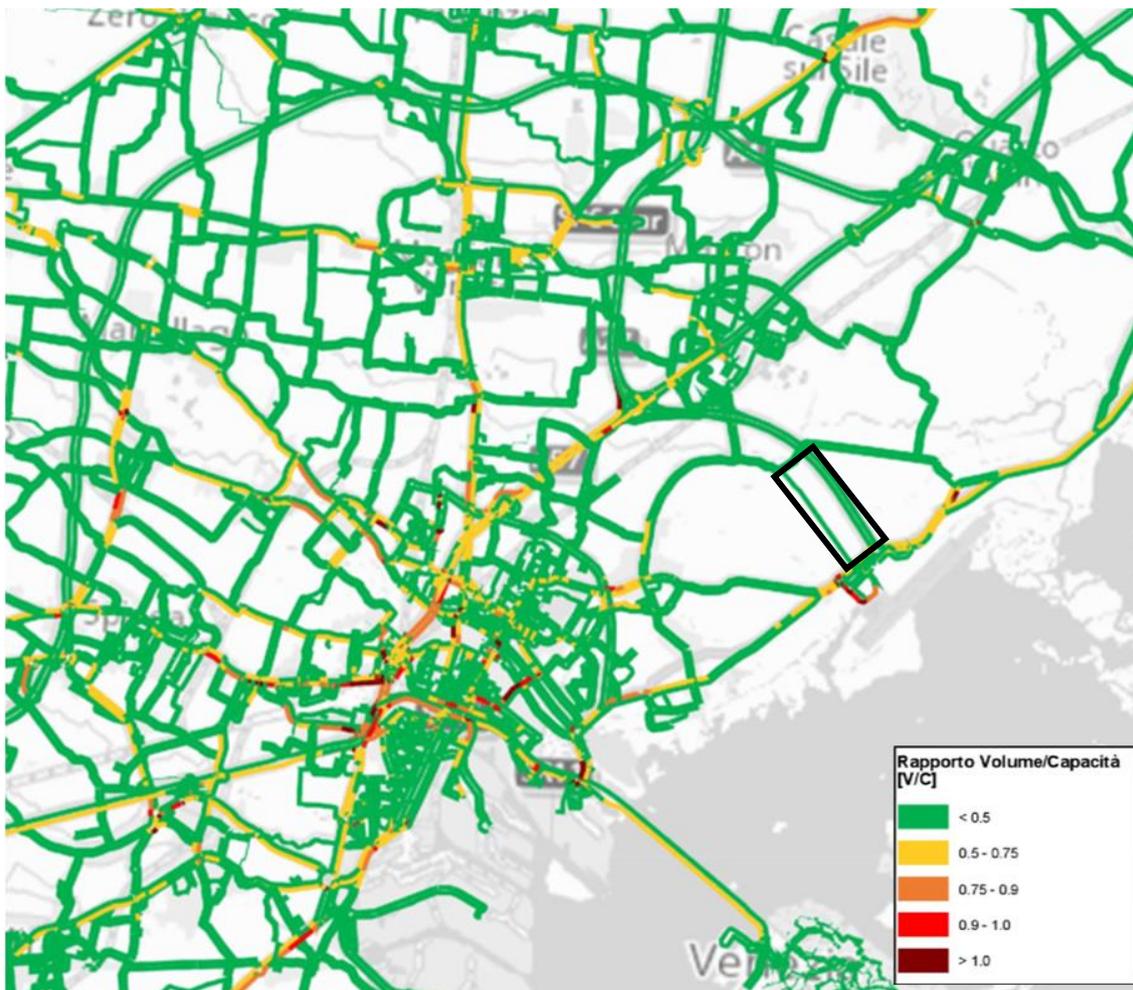


Figura 5-106: Rapporto Volume/Capacità (V/C) (fonte: PUMS)

Il rilievo dei flussi veicolari è stato condotto su sezioni correnti bidirezionali. Le indagini sono state effettuate nel periodo dal 23/09/2020 al 13/10/2020 con unità radar SISAS Compact 1000.

Ai fini del presente Rapporto si considera la seguente sezione di rilievo (vedi immagine che segue):

- 2 - SS14 via Orlanda, da Cimitero Campalto a Tessera.

In corrispondenza di tale sezione l'indagine è durata 120 ore consecutive dalle 0:00 di giovedì 08/10/2020 alle 00:00 di martedì 13/10/2020, l'intervallo di rilievo è stato di 15'.

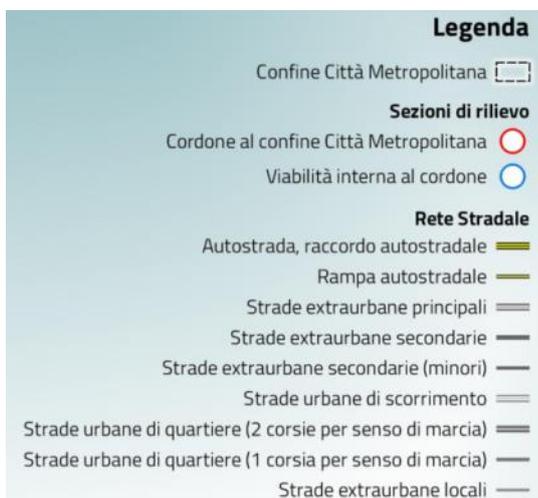
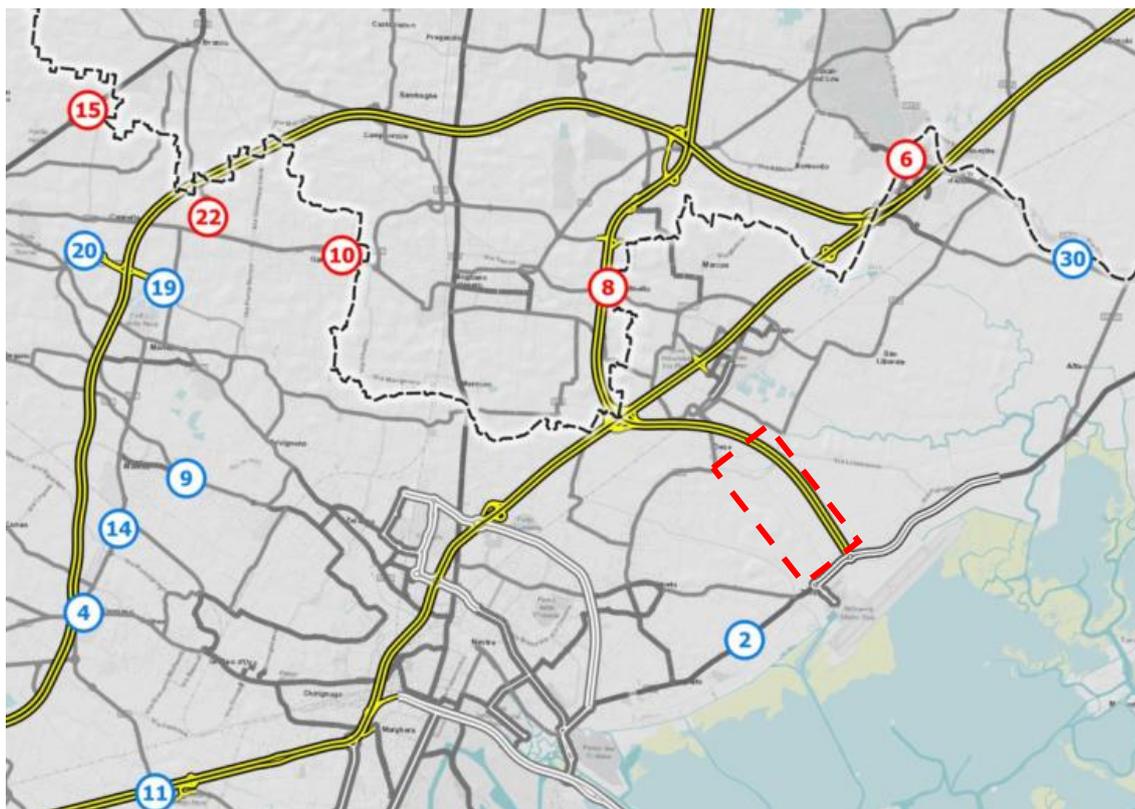


Figura 5-107: Sezioni di rilievo individuate dal PUMS in prossimità dell'ambito di Variante

Sezione n. 1002A - Direzione: da Cimitero Campalto a Tessera

Il volume totale di traffico registrato nelle 120 ore è pari a 17.520 veicoli, con un volume massimo su base 15' di 480 veicoli alle ore 17:30 di giovedì 08/10/2020 e su base oraria di 417 alle ore 17:30 di giovedì 08/10/2020; il volume minimo registrato su base 15' è di 0 veicoli alle ore 02:30 di giovedì 08/10/2020 e su base oraria è di 6 veicoli alle ore 02:30 di venerdì 09/10/2020.

La tabella seguente riporta il totale di veicoli relativi in ogni classe veicolare.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Nelle giornate feriali il 91.8% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 11.083 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano l'8.2%.

Nel festivo il 91.8% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 5.002 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano l'8.2%.

| Periodo | Totale | | | | | |
|-----------------------|---------------|---------------|-----------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------|
| | | Autovetture | Veicoli commerciali leggeri | Mezzi pesanti isolati | Autobus | Mezzi pesanti combinati |
| Totale rilievo | 17'520 | 15'587 | 498 | 1'070 | 64 | 301 |
| Totale feriali | 12'069 | 10'679 | 404 | 734 | 43 | 209 |
| Totale festivo | 5'451 | 4'908 | 94 | 336 | 21 | 92 |
| gio 08.10.2020 | 4'175 | 3'683 | 151 | 250 | 19 | 72 |
| ven 09.10.2020 | 4'119 | 3'667 | 137 | 236 | 11 | 68 |
| sab 10.10.2020 | 3'344 | 2'993 | 71 | 211 | 8 | 61 |
| dom 11.10.2020 | 2'107 | 1'915 | 23 | 125 | 13 | 31 |
| lun 12.10.2020 | 3'775 | 3'329 | 116 | 248 | 13 | 69 |

Tabella 5-21: Totale di veicoli relativi in ogni classe veicolare per la sezione n. 1002A - Direzione: da Cimitero Campalto a Tessera

Sezione: 1002A
Tra: Cimitero Campalto
Strada: SS14_Via Orlanda km 7+000
E: Tessera

GIORNO FERIALE

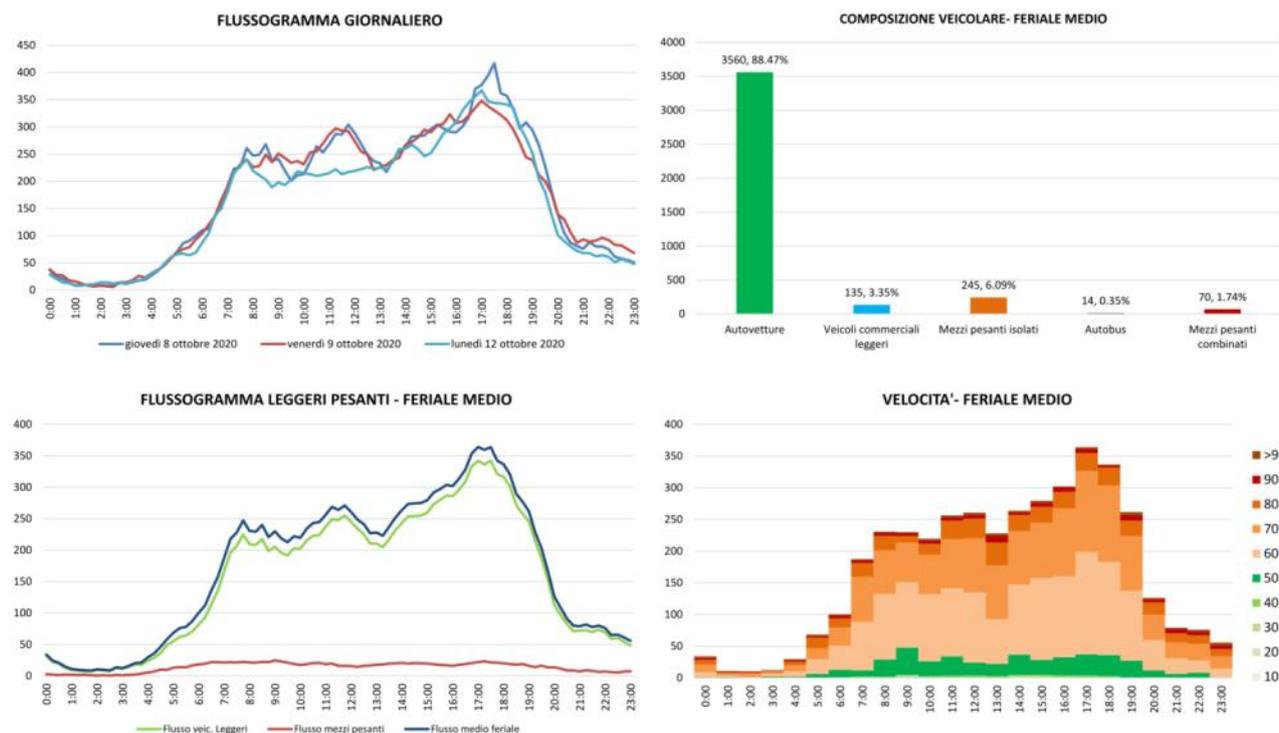


Figura 5-108: Dati riassuntivi di rilievo per giorno feriale per la sezione n. 1002A - Direzione: da Cimitero Campalto a Tessera





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Sezione: 1002A
Tra: Cimitero Campalto
Strada: SS14_Via Orlanda km 7+000
E: Tessera

GIORNO FESTIVO

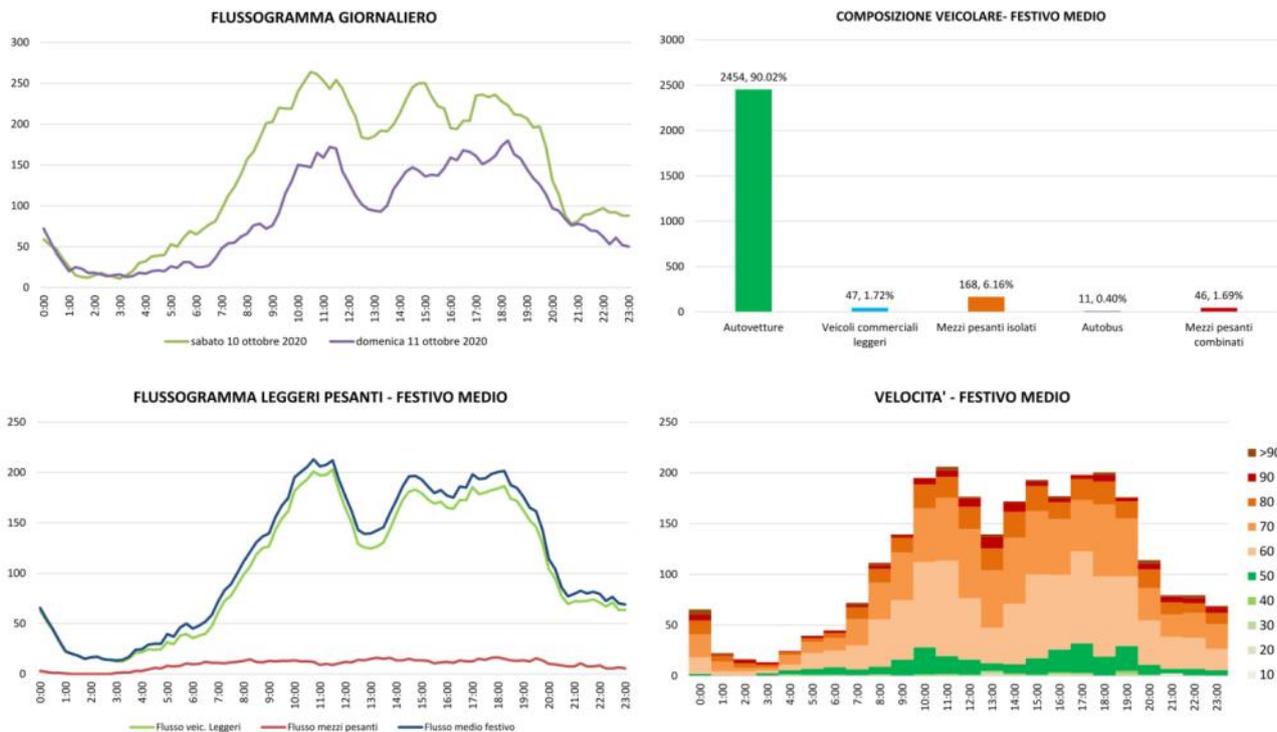


Figura 5-109: Dati riassuntivi di rilievo per giorno festivo per la sezione n. 1002A - Direzione: da Cimitero Campalto a Tessera

Sezione n. 1002B – Direzione da Tessera a Cimitero Campalto

Il volume totale di traffico registrato nelle 120 ore è pari a 20.083 veicoli, con un volume massimo su base 15' di 508 veicoli alle ore 07:30 di lunedì 12/10/2020 e su base oraria di 449 alle ore 07:30 di giovedì 08/10/2020; il volume minimo registrato su base 15' è di 0 veicoli alle ore 04:15 di domenica 11/10/2020 e su base oraria è di 11 veicoli alle ore 01:15 di lunedì 12/10/2020.

La tabella seguente riporta il totale di veicoli relativi in ogni classe veicolare.

Nelle giornate feriali il 91.3% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 12669 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano l'8.7%.

Nel festivo il 93.0% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 5776 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano il 7.0%.

| Periodo | Totale | | | | | |
|-----------------------|---------------|---------------|-----------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------|
| | | Autovetture | Veicoli commerciali leggeri | Mezzi pesanti isolati | Autobus | Mezzi pesanti combinati |
| Totale rilievo | 20'083 | 17'801 | 644 | 1'079 | 79 | 480 |
| Totale feriali | 13'873 | 12'158 | 511 | 789 | 58 | 357 |
| Totale festivo | 6'210 | 5'643 | 133 | 290 | 21 | 123 |
| gio 08.10.2020 | 4'674 | 4'066 | 183 | 278 | 20 | 127 |
| ven 09.10.2020 | 4'799 | 4'213 | 176 | 267 | 23 | 120 |
| sab 10.10.2020 | 3'784 | 3'369 | 109 | 201 | 18 | 87 |
| dom 11.10.2020 | 2'426 | 2'274 | 24 | 89 | 3 | 36 |
| lun 12.10.2020 | 4'400 | 3'879 | 152 | 244 | 15 | 110 |

Tabella 5-22: totale di veicoli relativi in ogni classe veicolare per la sezione n. 1002B - Direzione da Tessera a Cimitero Campalto





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Sezione: 1002B
Tra: Tessera
Strada: SS14_Via Orlanda km 7+000
E: Cimitero Campalto

GIORNO FERIALE

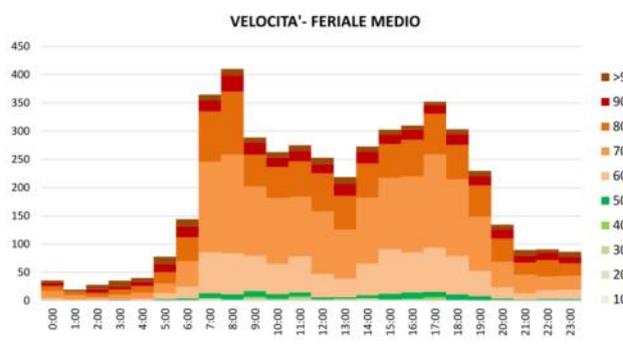
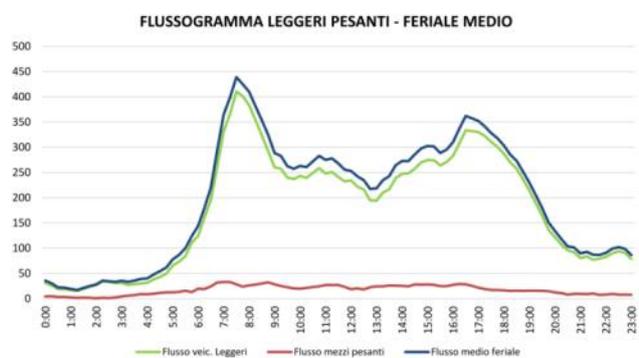
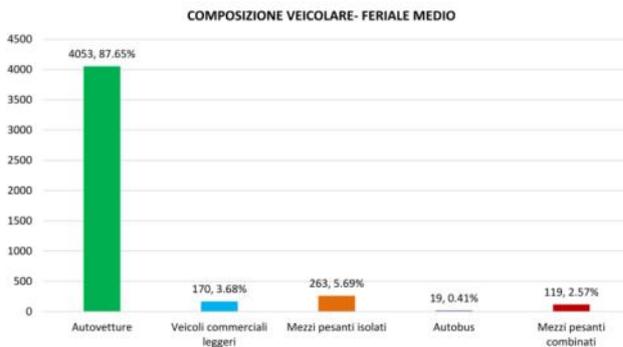
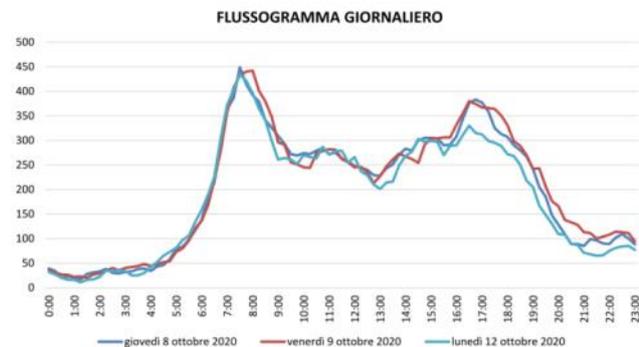


Figura 5-110: Dati riassuntivi di rilievo per giorno feriale per la sezione n. 1002B - Direzione: da Tessera a Cimitero Campalto

Sezione: 1002B
Tra: Tessera
Strada: SS14_Via Orlanda km 7+000
E: Cimitero Campalto

GIORNO FESTIVO

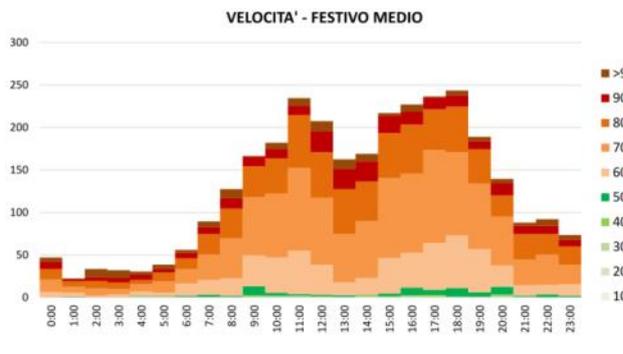
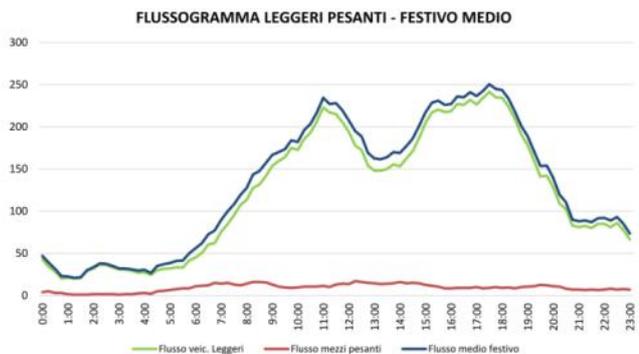
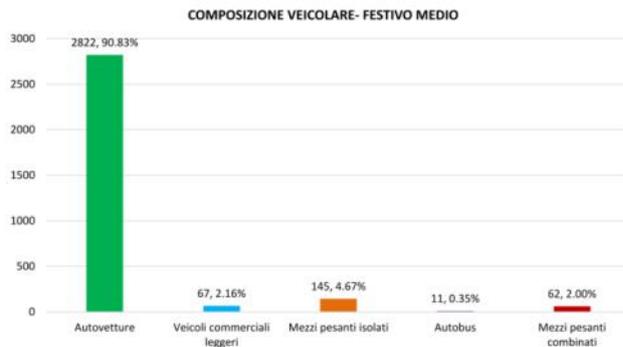
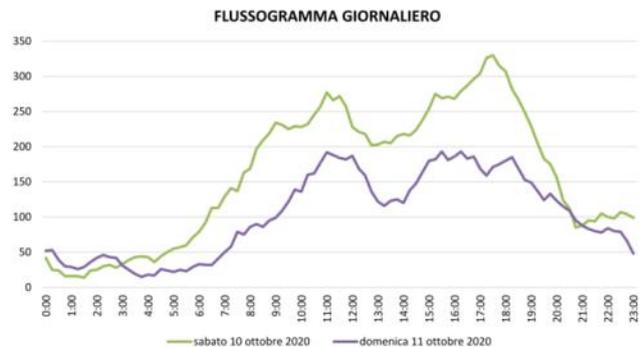


Figura 5-111: Dati riassuntivi di rilievo per giorno festivo per la sezione n. 1002B - Direzione: da Tessera a Cimitero Campalto





5.8.5 STUDIO DEL TRAFFICO A SCALA LOCALE

Nell'ambito di Variante è stato condotto un apposito Studio del traffico, all'interno del quale viene riportata la valutazione degli attuali volumi di traffico: viene descritto lo scenario viario attuale, l'accessibilità dalla rete viaria attuale, le caratteristiche geometriche delle viabilità nei pressi dell'area di intervento, i dati di traffico esistenti nonché viene valutato il livello di servizio delle principali intersezioni stradali esistenti mediante software di micro-analisi.

SCENARIO VIARIO ATTUALE

Per quanto riguarda la rete stradale, l'ambito di intervento si colloca a ridosso della Bretella autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia, tratto di infrastruttura autostradale a sistema aperto, la S.S. 14 e via Triestina, viabilità a carattere maggiormente locale di connessione all'abitato di Favaro Veneto. Di seguito si illustrano i percorsi principali viari che consentono di raggiungere l'ambito in cui si inserisce l'area di intervento.

Accessibilità dalla rete viaria autostradale

L'area di intervento è facilmente raggiungibile mediante il sistema autostradale, caratterizzato nell'ambito territoriale illustrato dai seguenti tratti:

- A4 – Autostrada Torino-Trieste, che comprende il tratto denominato Passante di Mestre, infrastruttura a sistema chiuso;
- A57 – Tangenziale di Mestre, infrastruttura a sistema chiuso nel tratto compreso tra l'interconnessione ovest con la A4 e la barriera autostradale di Venezia-Mestre e infrastruttura a sistema aperto nel restante tracciato;
- A27 – Autostrada Venezia-Belluno, infrastruttura a sistema chiuso ad eccezione del tratto compreso tra il casello autostradale di Mogliano Veneto e lo svincolo con la A57;
- MP – Bretella autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia, infrastruttura a sistema aperto, che si sviluppa dallo snodo tra A27 e A57 alla S.S. 14 Triestina.

Provenienza da ovest

Provenendo da ovest, sono possibili due alternative:

- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo lungo la A57 – Tangenziale di Mestre, quindi percorrendo la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia;
- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo nel tratto denominato Passante di Mestre, quindi percorrendo l'A27 in direzione Venezia e la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

Provenienza da est

Provenendo da est, sono possibili due alternative:

- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo lungo la A57 – Tangenziale di Mestre, quindi percorrendo la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia;
- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo nel tratto denominato Passante di Mestre, quindi percorrendo l'A27 in direzione Venezia e Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

Provenienza da nord

Provenendo da nord, tramite A27 quindi percorrendo la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

Accessibilità dalla rete viaria statale

L'ambito di intervento è caratterizzato a sud dalla presenza della S.S. 14 “della Venezia Giulia” (Triestina).

Provenienza da Venezia Centro Storico





L'area di intervento può essere raggiunta mediante la S.R. 11 percorrendo il Ponte della Libertà, fino alla terraferma dove, in corrispondenza della località San Giuliano, si intercetta la S.S. 14. Quindi si prosegue verso est lungo la S.S. 14 attraversando le località Campalto e Tessera. Per la località di Campalto, è presente a nord del centro abitato, la variante alla S.S. 14 che consente di by-passare il centro. In tale tratto la statale è denominata via Orlanda.

Provenienza da ovest (Venezia Terraferma)

L'area di intervento può essere raggiunta attraverso le viabilità che si innestano sulla S.S. 14. Tra le principali si segnalano per l'area di Mestre: la S.R. 11 (via della Libertà), via Forte Marghera, via Amerigo Vespucci e via Martiri della Libertà. Per l'abitato di Favaro Veneto, si segnalano: Via Gobbi, Via Vallenari Bis e via Triestina.

Provenienza da est

L'area di intervento può essere raggiunta attraverso la S.S. 14.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE VIABILITÀ NEI PRESSI DELL'AREA DI INTERVENTO

MP - Bretella autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia

La viabilità della Bretella autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia, denominata MP, fa parte del sistema in gestione a Concessioni Autostradali Venete CAV S.p.A.. Tale tratto di viabilità fa parte del sistema aperto autostradale e si sviluppa tra lo svincolo tra la A57, A27 e MP stessa e la rotonda presso la S.S. 14. L'infrastruttura è caratterizzata da una viabilità con carreggiate separate e due corsie per senso di marcia.

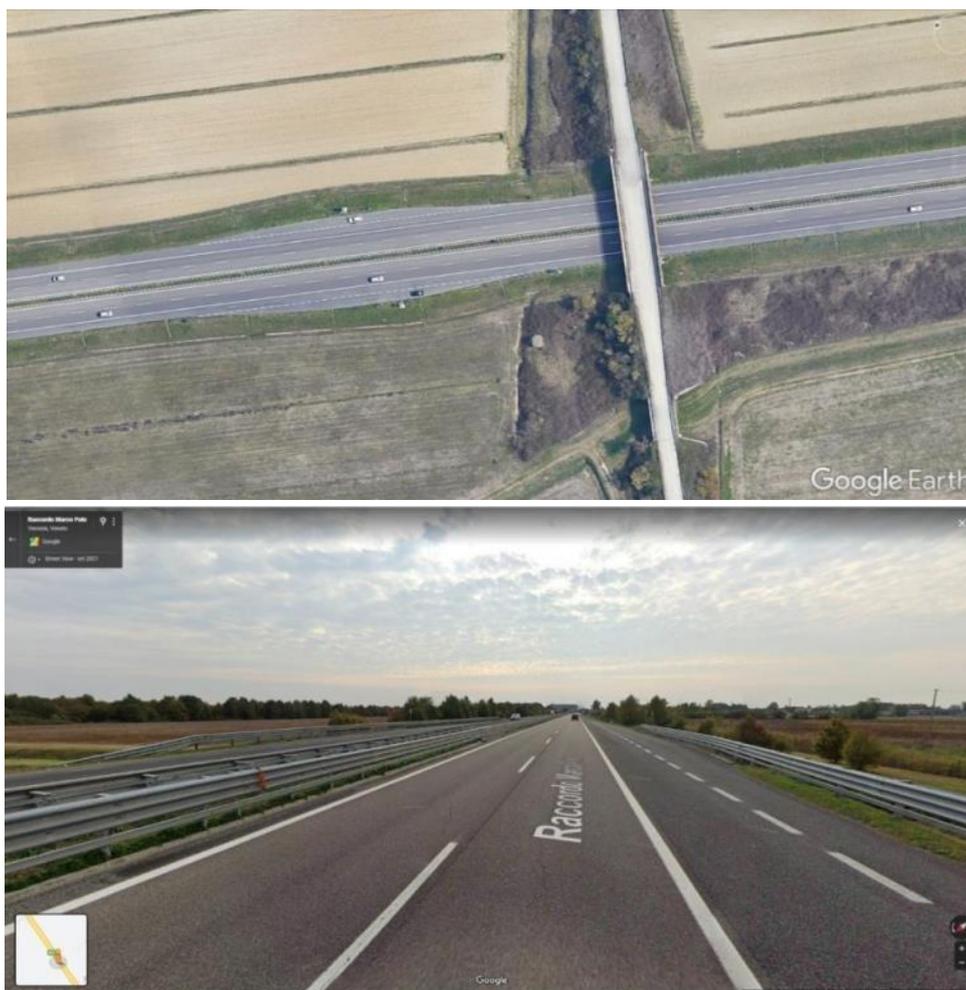


Figura 5-112: Vista della bretella di raccordo all'aeroporto Marco Polo (MP) nel tratto in affiancamento all'area di intervento



S.S. 14 Tratto di fronte all'Aeroporto Marco Polo di Venezia

Il tratto di viabilità della S.S. 14 presso l'Aeroporto Marco Polo di Tessera è stato oggetto di adeguamento e ammodernamento da parte di ANAS S.p.A. con allargamento della sede stradale e realizzazione di carreggiate separate con due corsie per senso di marcia. Sono inoltre presenti delle controstrade di servizio con funzione di raggruppamento degli accessi e collegamento alle viabilità minori, tra cui via Ca' Zorzi. L'intervento ha inoltre risolto le intersezioni della statale sia con la bretella MP sia con la viabilità di accesso all'Aeroporto mediante la realizzazione di rotonde.



Figura 5-113: Vista della S.S. 14 nel tratto di fronte all'Aeroporto Marco Polo di Venezia



S.S. 14 Tratto ad est dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia

Il tratto di S.S. 14 che si sviluppa dalla rotonda con la Bretella MP fino a poco prima del ponte sul Fiume Dese è generalmente caratterizzato da una viabilità a due corsie per senso di marcia con carreggiata unica. Frequentemente la viabilità si riduce ad una sola corsia per consentire la realizzazione di corsie di accumulo per l'attraversamento della stessa visti i numerosi accessi prospicienti la statale.



Figura 5-114: Vista della S.S. 14 ad est dell'Aeroporto Marco Polo presso via A. Ca' Da Mosto



Figura 5-115: Vista della S.S. 14 ad est dell'Aeroporto Marco Polo in zona Ca' Noghera

Tratto ad ovest dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia

Tale tratto è caratterizzato da una viabilità con carreggiata unica e una corsia per senso di marcia.



Figura 5-116: Vista della S.S. 14 nel tratto presso l'abitato di Tessera

Come evidenziato in figura, risulta presente in centro a Tessera, tra via Triestina e via Orlanda, un'intersezione a rotatoria, la quale grazie all'intervento di progetto sarà sgravata dal traffico di attraversamento.

Per quanto riguarda il tratto di attraversamento di Campalto, nel luglio 2020 è stata aperta la Variante stradale a nord che consente di by-passare il centro abitato.



Figura 5-117: Vista della S.S. 14 nel tratto presso l'abitato di Campalto e della Variante di Campalto che consente di by-passare il centro abitato

DATI DI TRAFFICO ESISTENTI

La situazione del traffico attuale risulta influenzata dall'andamento della pandemia di Covid-19. L'effettuazione di una campagna di indagini sui flussi veicolari in tale momento fornirebbe dei volumi di traffico non rappresentativi delle

normali condizioni di traffico dell'area di studio. Pertanto, nella presente analisi si è ritenuto opportuno cautelativamente considerare i dati di traffico precedentemente acquisiti nell'ambito dello Studio della viabilità effettuato nel 2018 per lo "Studio di fattibilità del Nuovo Stadio e Attività Complementari, Venezia Mestre/Area Tessera" da parte del Venezia F.C..

Nel 2018, al fine di ricostruire i dati di traffico esistenti, erano stati contattati i soggetti competenti per i vari tronchi della rete viaria nei pressi dell'area di intervento al fine di acquisire i dati disponibili di precedenti campagne di monitoraggio del traffico. In particolare, erano stati contattati il Comune di Venezia, A.N.A.S. S.p.A. e C.A.V. S.p.A.. Al momento della redazione dello studio, il Comune di Venezia aveva risposto alla richiesta, fornendo i dati di alcuni monitoraggi del traffico effettuati nel passato nell'ambito di intervento.

L'elaborazione dei dati ricevuti o disponibili in siti istituzionali aveva permesso la ricostruzione dei flussi veicolari allo stato di fatto nell'ora di punta, rappresentati nel seguente elaborato grafico.

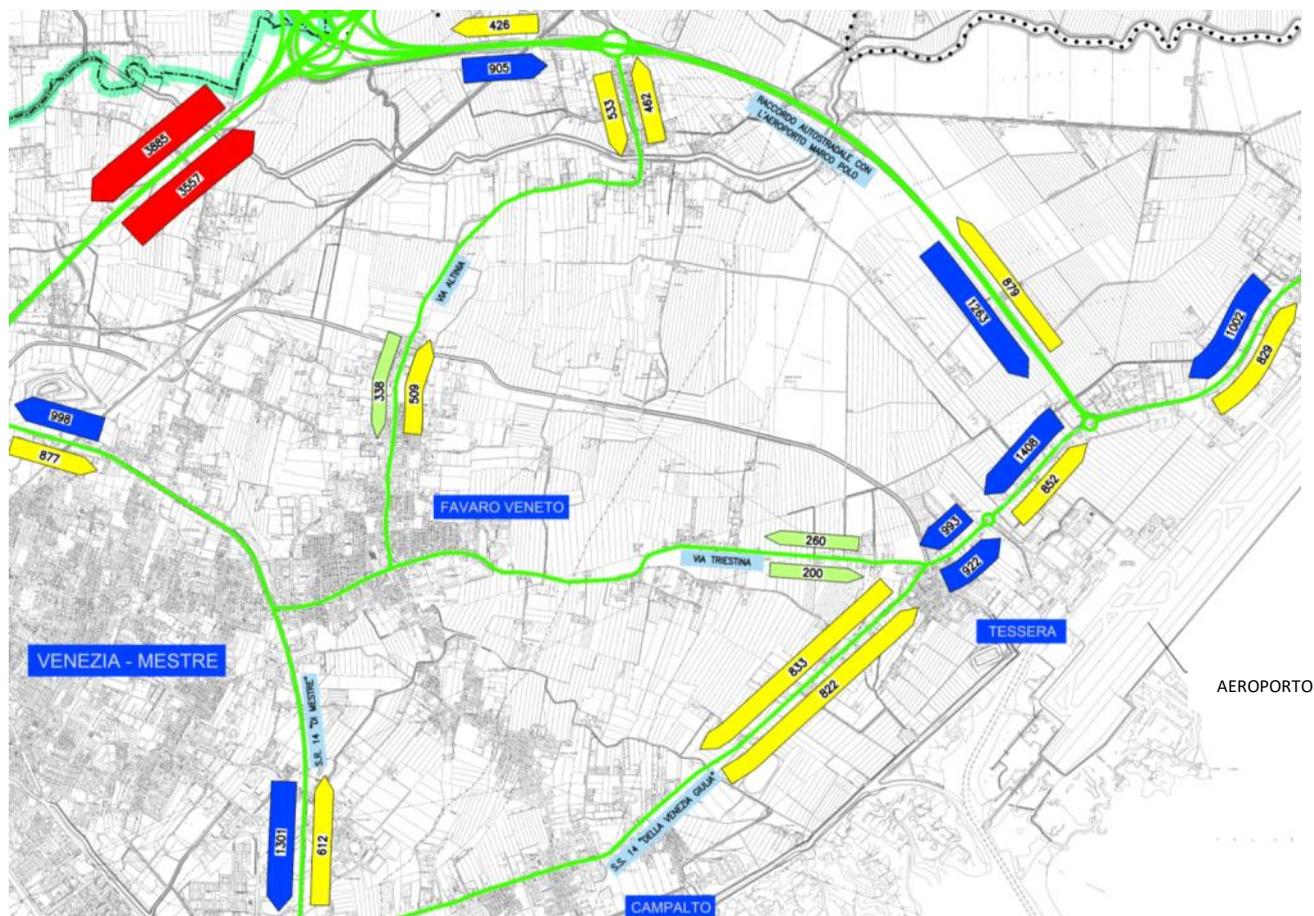


Figura 5-118: Ricostruzione dei flussi veicolari allo stato di fatto nell'ora di punta (dati pre-pandemia Covid-19)



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

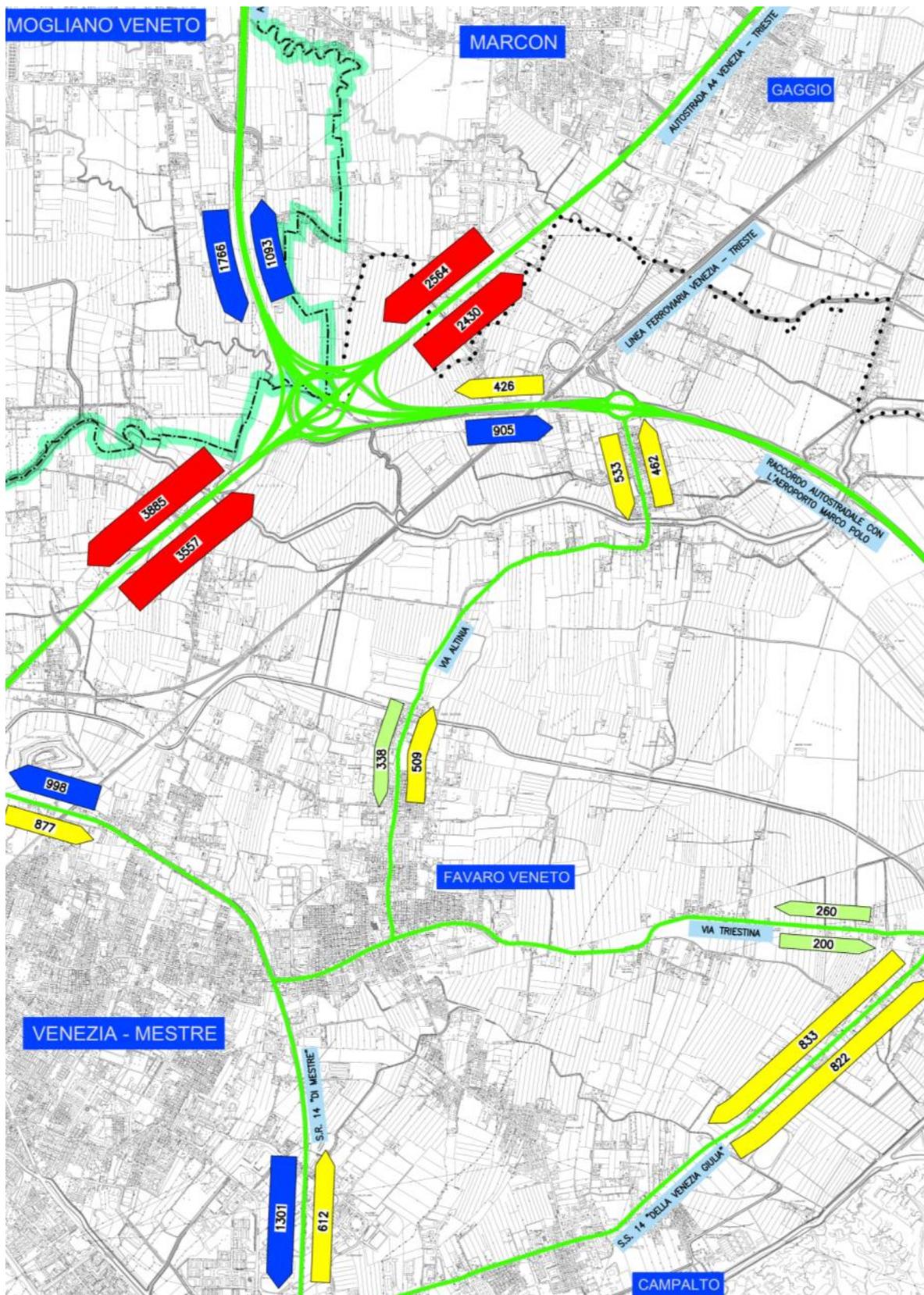


Figura 5-119: Estratto parte ovest della ricostruzione dei flussi veicolari allo stato di fatto nell'ora di punta (dati pre-pandemia Covid-19)





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

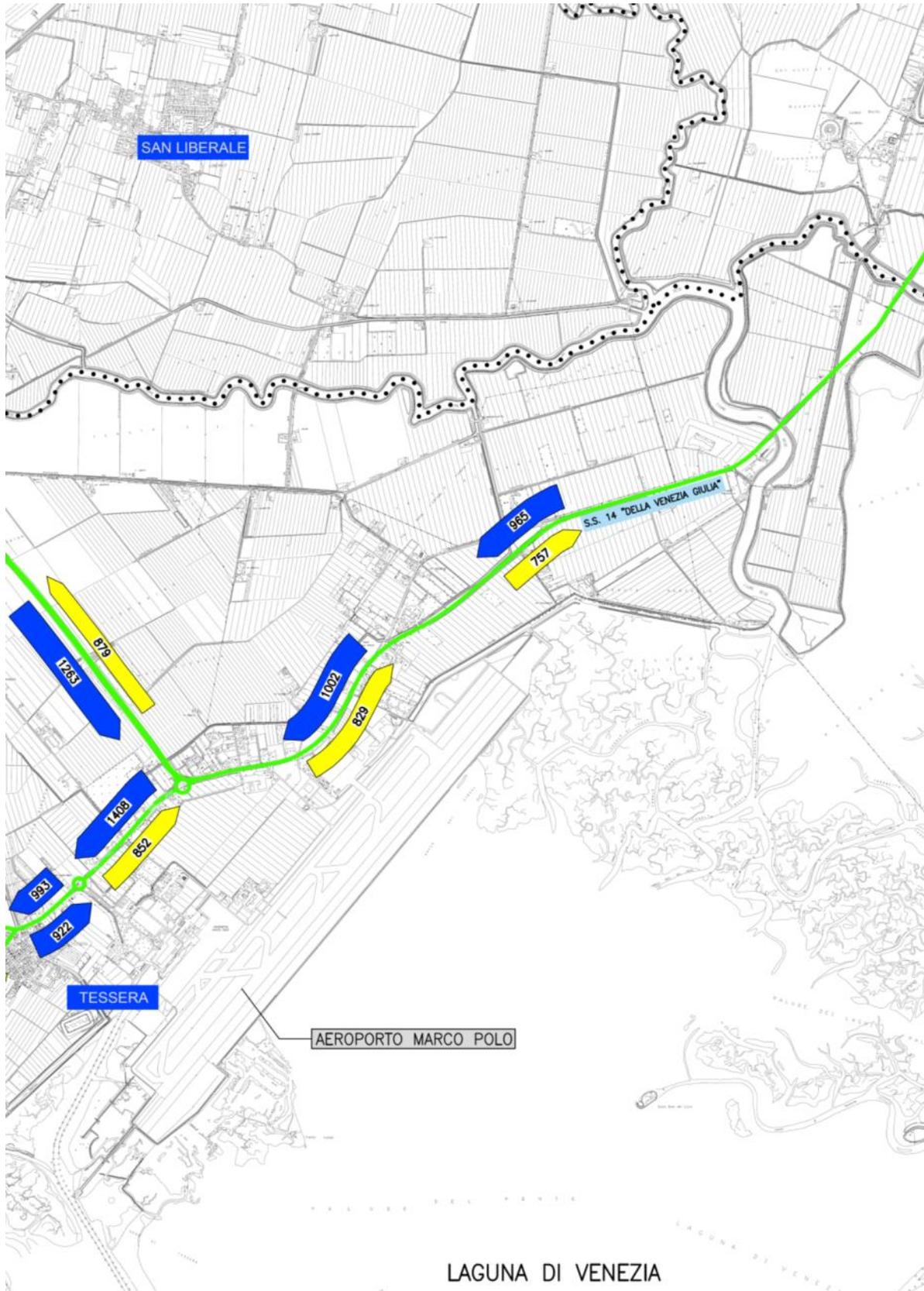


Figura 5-120: Estratto parte est della ricostruzione dei flussi veicolari allo stato di fatto nell'ora di punta (dati pre-pandemia Covid-19)





VERIFICA DELLE INTERSEZIONI STRADALI ESISTENTI CON SOFTWARE DI MICRO-ANALISI

Al fine di valutare il livello di servizio attuale delle intersezioni a rotatoria esistenti nell'ambito di intervento, per poter effettuare successivamente un confronto con la rete di progetto, nella presente fase si è provveduto ad analizzare la Rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei, di accesso all'Aeroporto Marco Polo di Venezia e la Rotatoria tra la S.S. 14 e il Raccordo Autostradale Marco Polo (MP).

Le verifiche sono state effettuate con il software di micro-analisi Sidra Intersection Network.

Al fine di fornire un'immediata valutazione delle intersezioni analizzate, nello Studio si riportano i seguenti estratti:

- *Volumi di input*, volumi delle matrici origine-destinazione;
- *Livello di servizio*, indicatore sintetico delle prestazioni operative del traffico basato sul valore del ritardo, del grado di saturazione, della densità, della velocità, del coefficiente di congestione, dell'indice di efficienza della velocità e del tempo di viaggio. Tale indicatore permette di valutare complessivamente la qualità del servizio mediante una scala da A a F dove il livello di servizio A (LOS A) rappresenta le migliori condizioni operative dal punto di vista del guidatore mentre il livello di servizio F (LOS F) rappresenta le peggiori condizioni.

Rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei

Attualmente la rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei è caratterizzata dall'organizzazione illustrata nella seguente vista aerea.

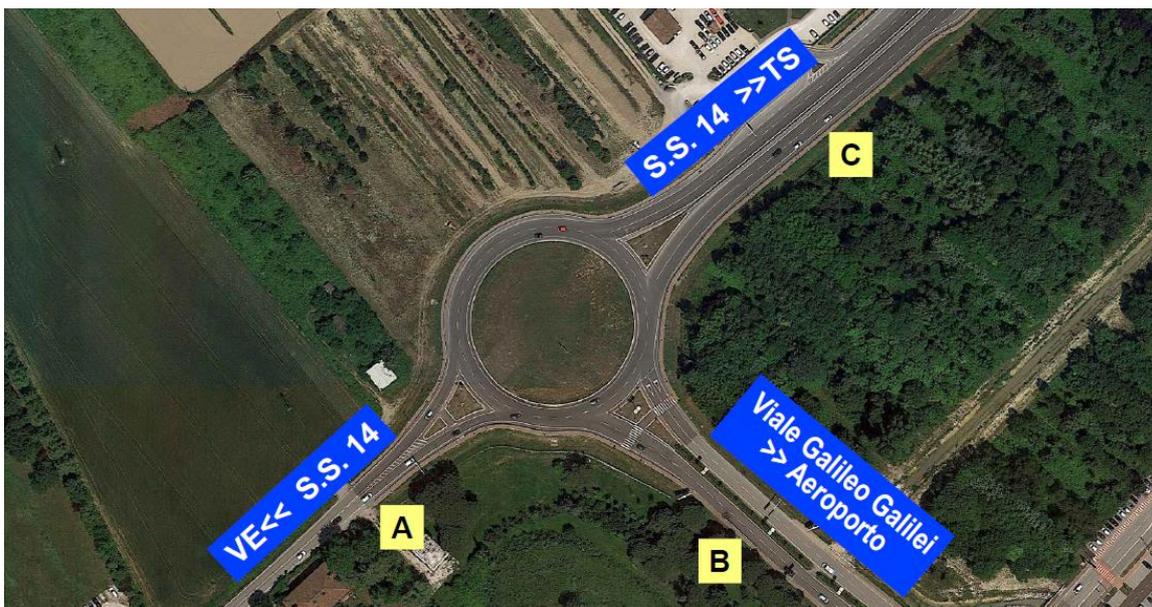


Figura 5-121: Vista aerea della rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei

Nell'ora di punta, l'intersezione è interessata dai seguenti volumi di traffico, riassunti nella seguente matrice origine-destinazione:



Stato di fatto rotondina accesso aeroporto

Matrice O-D

| O \ D | A (SW) | B (SE) | C (NE) | TOT. |
|--------|--------|--------|--------|-------|
| A (SW) | - | 207 | 761 | 968 |
| B (SE) | 74 | - | 134 | 208 |
| C (NE) | 969 | 448 | - | 1.417 |
| TOT. | 1.043 | 655 | 895 | 2.593 |

L'elaborazione successiva, evidenzia che nell'ora di punta attualmente l'intersezione riesce a far fronte al traffico con un ottimo livello di servizio.

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: ROT SS14/A [SDF--Rotatoria SS14 - Viabilità di accesso Aeroporto]

Site Category: (None)
Roundabout

Volume Display Method: Total and Veh

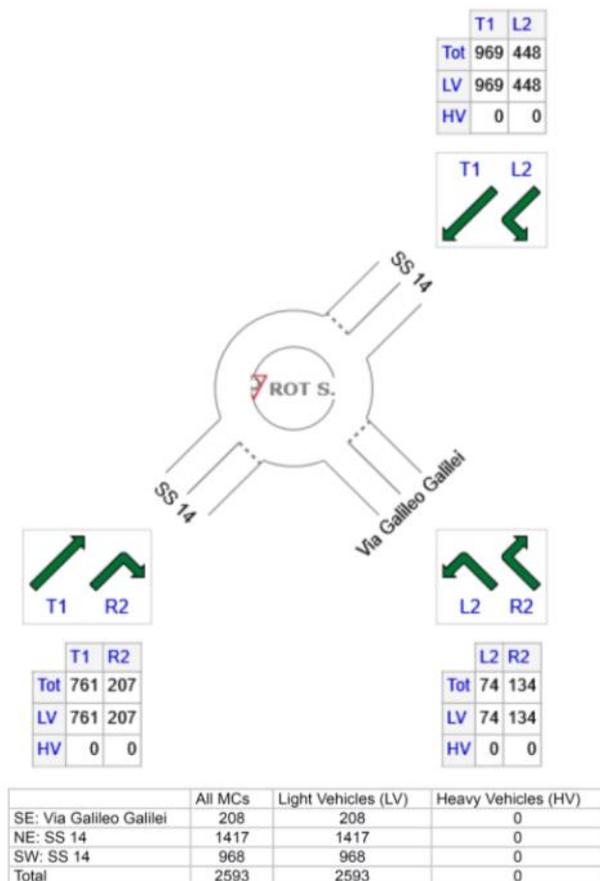


Figura 5-122: Rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei. Volumi di traffico secondo origine e destinazione





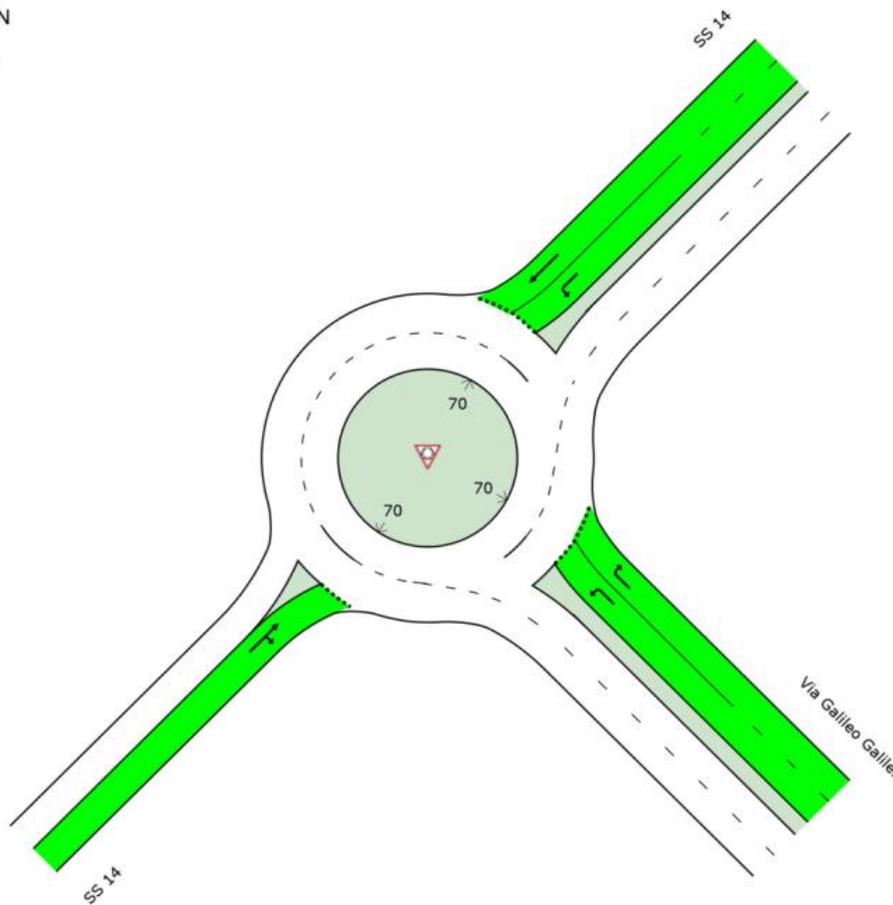
LANE LEVEL OF SERVICE

Lane Level of Service

Site: ROT SS14/A [SDF--Rotatoria SS14 - Viabilità di accesso Aeroporto]

Site Category: (None)
Roundabout

| | Approaches | | | Intersection |
|-----|------------|-----------|-----------|--------------|
| | Southeast | Northeast | Southwest | |
| LOS | A | A | A | A |



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).
 NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).
 Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS
 SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

Figura 5-123: Rotatoria tra la S.S. 14 e il viale Galileo Galilei. Livello di servizio per corsia



Rotatoria tra la S.S. 14 e il Raccordo Autostradale Marco Polo (MP)

Attualmente la rotatoria tra la S.S. 14 e il raccordo autostradale MP è caratterizzata dall'organizzazione illustrata nella seguente vista aerea.

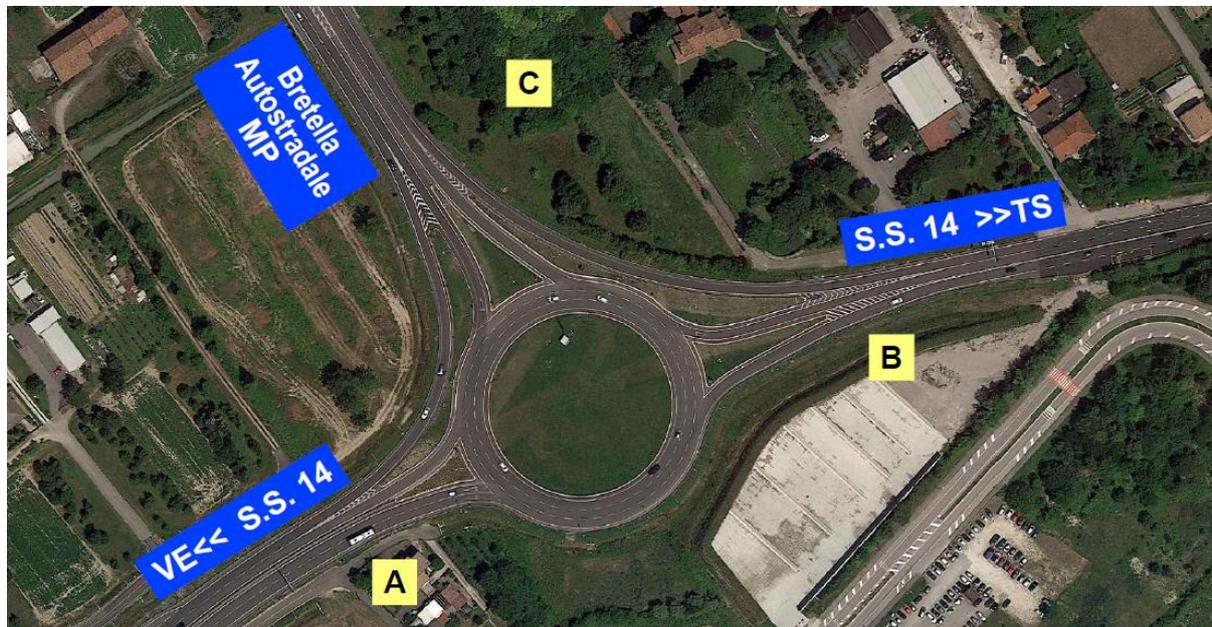


Figura 5-124: Vista aerea della rotatoria tra la S.S. 14 e il Raccordo Autostradale Marco Polo (MP)

Nell'ora di punta, l'intersezione è interessata dai seguenti volumi di traffico, riassunti nella seguente matrice origine-destinazione:

Stato di fatto rotatoria bretella autostradale

Matrice O-D

| O \ D | A (SW) | B (NE) | C (NW) | TOT. |
|--------|--------|--------|--------|-------|
| A (SW) | - | 410 | 485 | 895 |
| B (NE) | 617 | - | 438 | 1.055 |
| C (NW) | 800 | 526 | - | 1.326 |
| TOT. | 1.417 | 936 | 923 | 3.276 |

L'elaborazione successiva, evidenzia che nell'ora di punta attualmente l'intersezione riesce a far fronte al traffico con un ottimo livello di servizio.



INPUT VOLUMES

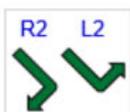
Vehicles and pedestrians per 60 minutes

Site: ROTSS14/MP [SDF--Rotatoria SS14 - MP]

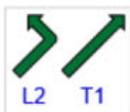
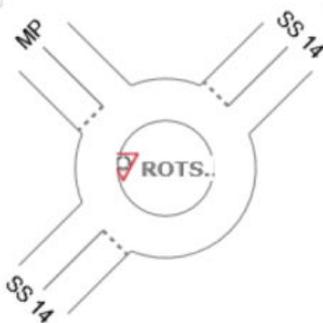
Site Category: (None)
Roundabout

Volume Display Method: Total and Veh

| | | |
|-----|-----|-----|
| | R2 | L2 |
| Tot | 800 | 526 |
| LV | 800 | 526 |
| HV | 0 | 0 |



| | | |
|-----|-----|-----|
| | R2 | T1 |
| Tot | 438 | 617 |
| LV | 438 | 617 |
| HV | 0 | 0 |



| | | |
|-----|-----|-----|
| | L2 | T1 |
| Tot | 485 | 410 |
| LV | 485 | 410 |
| HV | 0 | 0 |

| | All MCs | Light Vehicles (LV) | Heavy Vehicles (HV) |
|-----------|---------|---------------------|---------------------|
| NE: SS 14 | 1055 | 1055 | 0 |
| NW: MP | 1326 | 1326 | 0 |
| SW: SS 14 | 895 | 895 | 0 |
| Total | 3276 | 3276 | 0 |

Figura 5-125: Rotatoria tra la S.S. 14 e il Raccordo Autostradale Marco Polo (MP). Volumi di traffico secondo origine e destinazione





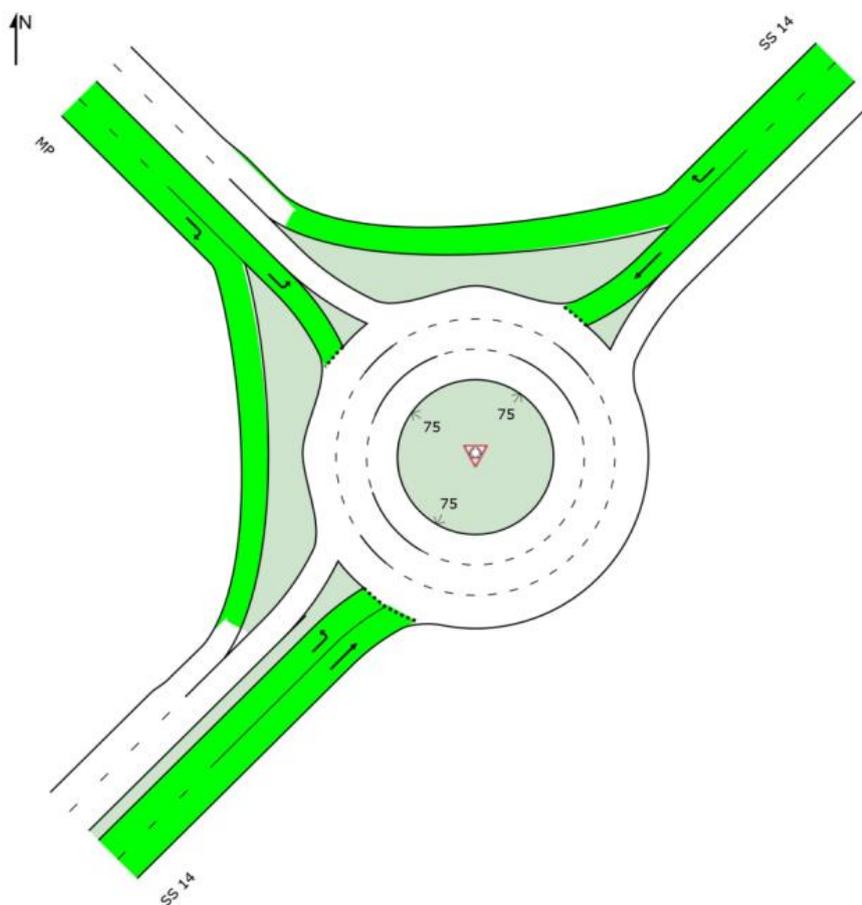
LANE LEVEL OF SERVICE

Lane Level of Service

Site: ROTSS14/MP [SDF--Rotatoria SS14 - MP]

Site Category: (None)
Roundabout

| | Approaches | | | Intersection |
|-----|------------|-----------|-----------|--------------|
| | Northeast | Northwest | Southwest | |
| LOS | A | A | A | A |



Colour code based on Level of Service



Site Level of Service (LOS) Method: Delay (SIDRA). Site LOS Method is specified in the Parameter Settings dialog (Site tab).
 NA (TWSC): Level of Service is not defined for major road approaches or the intersection as a whole for Two-Way Sign Control (HCM LOS rule).
 Roundabout Level of Service Method: SIDRA Roundabout LOS
 SIDRA Standard Delay Model is used. Control Delay includes Geometric Delay.

Figura 5-126: Rotatoria tra la S.S. 14 e il Raccordo Autostradale Marco Polo (MP). Livello di servizio per corsia

ULTERIORI INFRASTRUTTURE SIGNIFICATIVE E MEZZI DI TRASPORTO

L'area di intervento si colloca nelle vicinanze dell'Aeroporto Internazionale Marco Polo di Venezia. Il Sistema Aeroportuale Venezia, che comprende gli scali di Venezia e di Treviso, è il terzo polo aeroportuale italiano, dopo quello di Roma (Fiumicino e Ciampino) e quello di Milano (Malpensa, Linate e Orio al Serio).





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



La presenza dell'infrastruttura aeroportuale genera numerosi e diversi collegamenti intermodali alla stessa.

Dalla darsena aeroportuale è attivo un servizio di trasporto pubblico di linea acqueo con collegamenti per Venezia e le principali isole (Murano, Burano, Lido). Sono inoltre disponibili una serie di operatori per il trasporto alle isole di Venezia mediante motoscafo tra cui il servizio taxi.

Per quanto riguarda le linee di trasporto pubblico su strada, l'Aeroporto di Venezia è collegato mediante autobus.

Le principali località collegate con l'Aeroporto di Venezia sono:

- Venezia Piazzale Roma (servizio ACTV o servizio ATVO VENEZIA EXPRESS);
- Mestre stazione dei treni - Mestre Centro (servizio ACTV o servizio ATVO MESTRE EXPRESS);
- Mestre - Favaro – Tessera (servizio ACTV);
- Treviso (servizio autobus ATVO TREVISO EXPRESS);
- Padova, Abano Terme, Montebelluna (servizio FSBusitaliaveneto);
- Portogruaro – Pordenone (servizio ATVO PORDENONE EXPRESS);
- Località balneari mediante autobus ATVO che collegano l'aeroporto con le principali località balneari del Veneto (Jesolo, Cavallino, Eraclea, Bibione, Lignano);
- Località alpine mediante autobus Cortina Express che collega l'Aeroporto con più di 50 località turistiche di montagna comprese Longarone, Tai, Cortina;
- la linea autobus ATVO VENEZIA - CORTINA che collega l'Aeroporto con la località di Cortina, consentendo coincidenze per l'Alpago, la Val Zoldana e la Val Pusteria.

Durante la stagione invernale Dolomiti Ski Shuttle collega l'aeroporto con Arabba, Marmolada, Alleghe, Falcade, Canale D'Agordo, Selva di Cadore e Val di Zoldo mentre Fly Ski Shuttle ogni sabato e domenica collega le località della Val di Fassa, della Val di Fiemme e San Martino di Castrozza.

Per quanto riguarda la rete ferroviaria, le stazioni maggiormente vicine all'aerea di intervento sono: Gaggio Porta Est lungo la linea Venezia-Trieste (circa 3 km in linea d'aria), Venezia Mestre (circa 9 km in linea d'aria), Venezia Porto Marghera (circa 8 km in linea d'aria), Venezia Santa Lucia (circa 9 km in linea d'aria), Mogliano Veneto sulla linea Venezia-Udine (circa 9 km in linea d'aria).

Per quanto riguarda i collegamenti ferroviari, è in corso di progettazione il collegamento ferroviario all'Aeroporto Marco Polo di Venezia da parte di RFI.

Presso Favaro Veneto, è inoltre presente il capolinea dei tram della linea che collega Piazzale Roma (Venezia) a Favaro Veneto (Monte Celso) passando per Mestre.





5.8.5.1 LIVELLI DI SERVIZIO STATO DI FATTO, ORA DI PUNTA

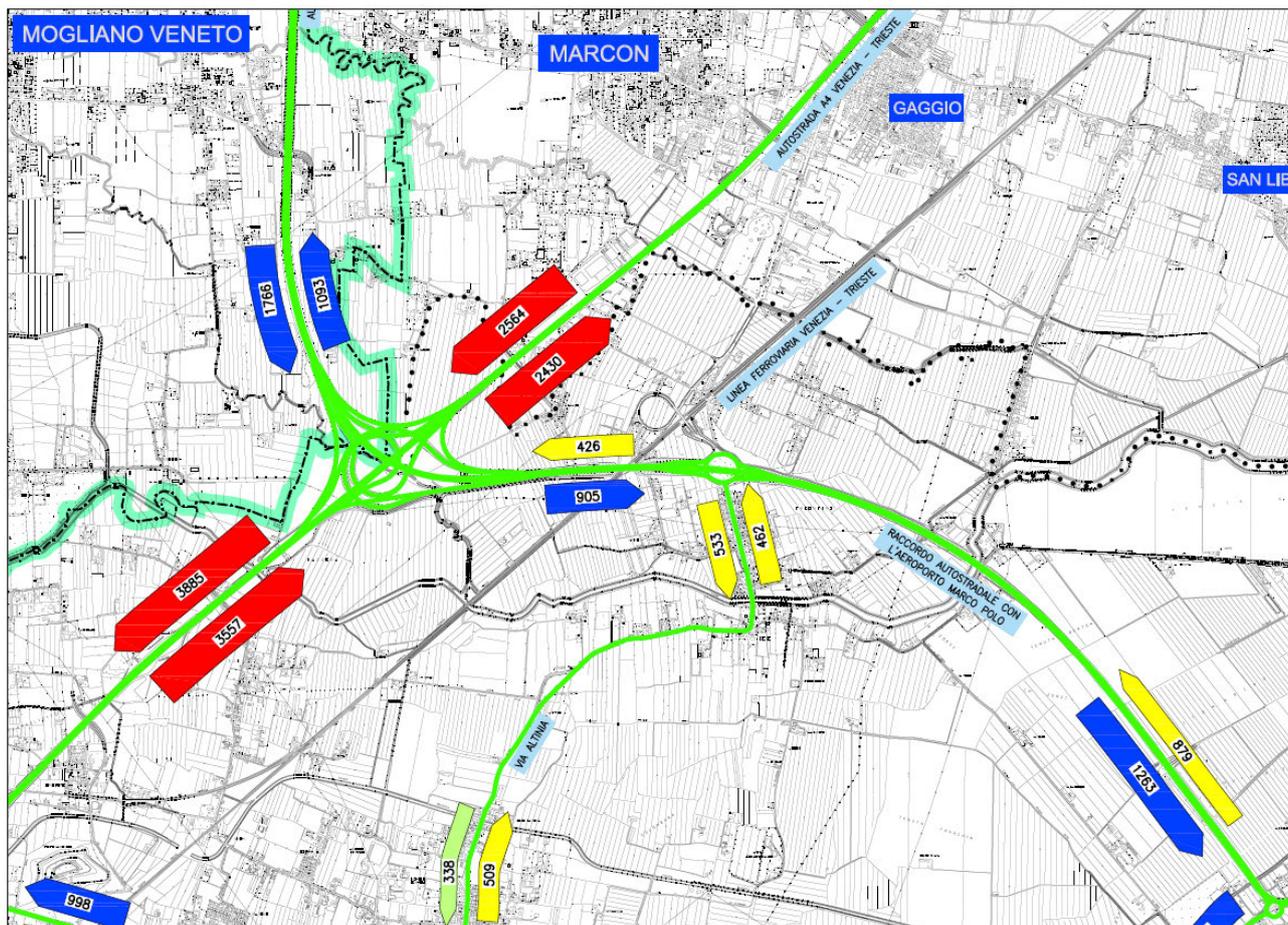


Figura 5-127: Ricostruzione dei flussi veicolari allo stato di fatto nell'ora di punta (dati pre-pandemia covid-19), estratto dallo "Studio della viabilità" contenuto nello "Studio di fattibilità del Nuovo Stadio e Attività Complementari, Venezia Mestre/Area Tessera"

Per la determinazione del livello di servizio si è fatto riferimento alla tabella LOS HCM 1985 di seguito riportata:

Strade a Carreggiate separate
LOS HCM 1985

| LOS | HCM 1985 | |
|-----|-------------------|---------------------------------|
| | Flusso / Capacità | Flusso (veicoli/ora) per corsia |
| A | 0,35 | ~ 700 |
| B | 0,54 | ~ 1.100 |
| C | 0,77 | ~ 1.550 |
| D | 0,93 | ~ 1.850 |
| E | > 0,93 | FLUSSI PER CORSIA DI MARCIA |

I flussi indicati sono flussi per corsia.

Figura 5-128: HCM 1985 Tabella LOS per strade a carreggiate separate





La seguente tabella riepiloga i LOS in funzione del numero di corsie per carreggiata

| LOS | Flusso/Capacità | Flusso (veicoli/ora) per corsia | Flusso per Carreggiata a 2 corsie (veicoli/ora) | Flusso per Carreggiata a 3 corsie (veicoli/ora) |
|-----|-----------------|------------------------------------|--|--|
| A | 0,35 | Circa 700 | Circa 1.400 | Circa 2.100 |
| B | 0,54 | Circa 1.100 | Circa 2.200 | Circa 3.300 |
| C | 0,77 | Circa 1.550 | Circa 3.100 | Circa 4.650 |
| D | 0,93 | Circa 1.850 | Circa 3.700 | Circa 5.550 |
| E | > 0.93 | | | |

Con riferimento ai volumi di traffico indicati in figura, si hanno per i tronchi autostradali i seguenti livelli di servizio allo stato di fatto:

| Tronco | Flusso | N° corsie | LOS SDF |
|--|--------|-----------|---------|
| A27-Direzione Sud | 1766 | 3 | A |
| A27-Direzione Nord | 1093 | 3 | A |
| A57-lato ovest svincolo A57-A27-MP - direzione sud | 3885 | 3 | C |
| A57-lato ovest svincolo A57-A27-MP - direzione nord | 3557 | 3 | C |
| A57-lato est svincolo A57-A27-MP - direzione sud | 2564 | 2 | C |
| A57-lato est svincolo A57-A27-MP - direzione nord | 2430 | 2 | C |
| MP-tratto svincolo A57-A27-MP/svincolo Dese - direzione nord | 426 | 2 | A |
| MP-tratto svincolo A57-A27-MP/svincolo Dese - direzione sud | 905 | 2 | A |
| MP-tratto svincolo Dese/svincolo SS14 - direzione nord | 879 | 2 | A |
| MP- tratto svincolo Dese/svincolo SS14- direzione sud | 1263 | 2 | A |

5.8.6 ANALISI DEL TRAFFICO DELLA TANGENZIALE DI MESTRE

La tangenziale di rappresenta una delle arterie stradali più importanti del territorio metropolitano veneziano.

La tangenziale di Mestre, ufficialmente classificata come autostrada A57 dall'8 febbraio 2009 (giorno dell'apertura del Passante di Mestre, variante dell'autostrada A4), collega la terraferma veneziana con la Riviera del Brenta (a ovest) e i comuni di Quarto d'Altino e Marcon (a est). Inoltre l'A57 alle due estremità presenta le interconnessioni (ovest e est) con l'autostrada A4, mentre nel tratto centrale hanno inizio l'autostrada A27 e la diramazione per l'aeroporto Marco Polo.

Le attività sottese dalla variante in oggetto di analisi si prevede andranno ad indurre nella tangenziale un traffico aggiuntivo in alcune fasce orarie. Per tale motivo si è deciso di ampliare l'analisi della viabilità all'ambito della tangenziale stessa anche in considerazione del fatto che questa risulta essere un'arteria con flussi importanti e con condizioni al limite per quanto riguarda la saturazione della viabilità.

5.8.6.1 TRAFFICO IN TANGENZIALE ALLO STATO DI FATTO.

Al fine di valutare il livello di servizio lungo la Tangenziale di Mestre e procedere ad un confronto tra lo stato di fatto e gli scenari di progetto sono stati acquisiti presso CAV S.p.A. i dati dei flussi veicolari rilevati mediante sensori RT.

Al fine della valutazione degli scenari di cui sopra, alla luce dei dati di traffico disponibili, sono stati valutati i flussi di traffico presso i seguenti archi che rappresentano i tronchi per i quali si hanno dati consolidati per tutto il periodo considerato :

- Direzione Sud: 109, 82, 118
- Direzione Nord: 41, 79, 104





I periodi di analisi presi in considerazione sono stati:

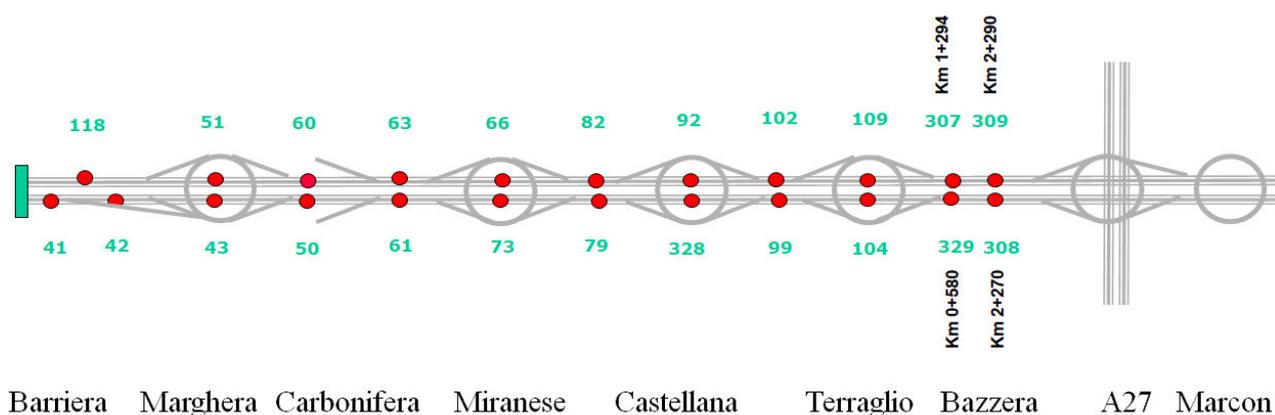
1. il traffico una settimana di Ottobre del 2019 per quanto riguarda suddivisa nel traffico dal lunedì al venerdì ed il traffico di sabato e domenica: La scelta di ottobre 2019 corrisponde al mese con traffico medio settimanale più intenso nel periodo pre-pandemia (il 2022 non ha ancora dati consolidati e completi);
2. il traffico medio nei week end di Luglio 2022 (dati completi e consolidati).

Il primo periodo è stato utilizzato quale base per lo studio dell'indotto infrasettimanale e dell'indotto in festivo per gli eventi sportivi. Lo scenario dei week end di luglio 2022 sarà invece la base per lo studio dell'interferenza dell'indotto derivante dagli eventi musicali che orientativamente si hanno nel periodo estivo.

Le sezioni di analisi così come codificate da CAV S.p.A. sono riportate nell'immagine seguente.

L'analisi dei flussi orari giornalieri fornisce un andamento medio giornaliero per i tronchi rilevati come riportato nei grafici delle pagine seguenti.

Sensori RT in Tangenziale



- 41 identificativo_arco
- Sensori RT MARCO_T3

Figura 5-129: Sensori RT in Tangenziale con relativo codice - Fonte CAV

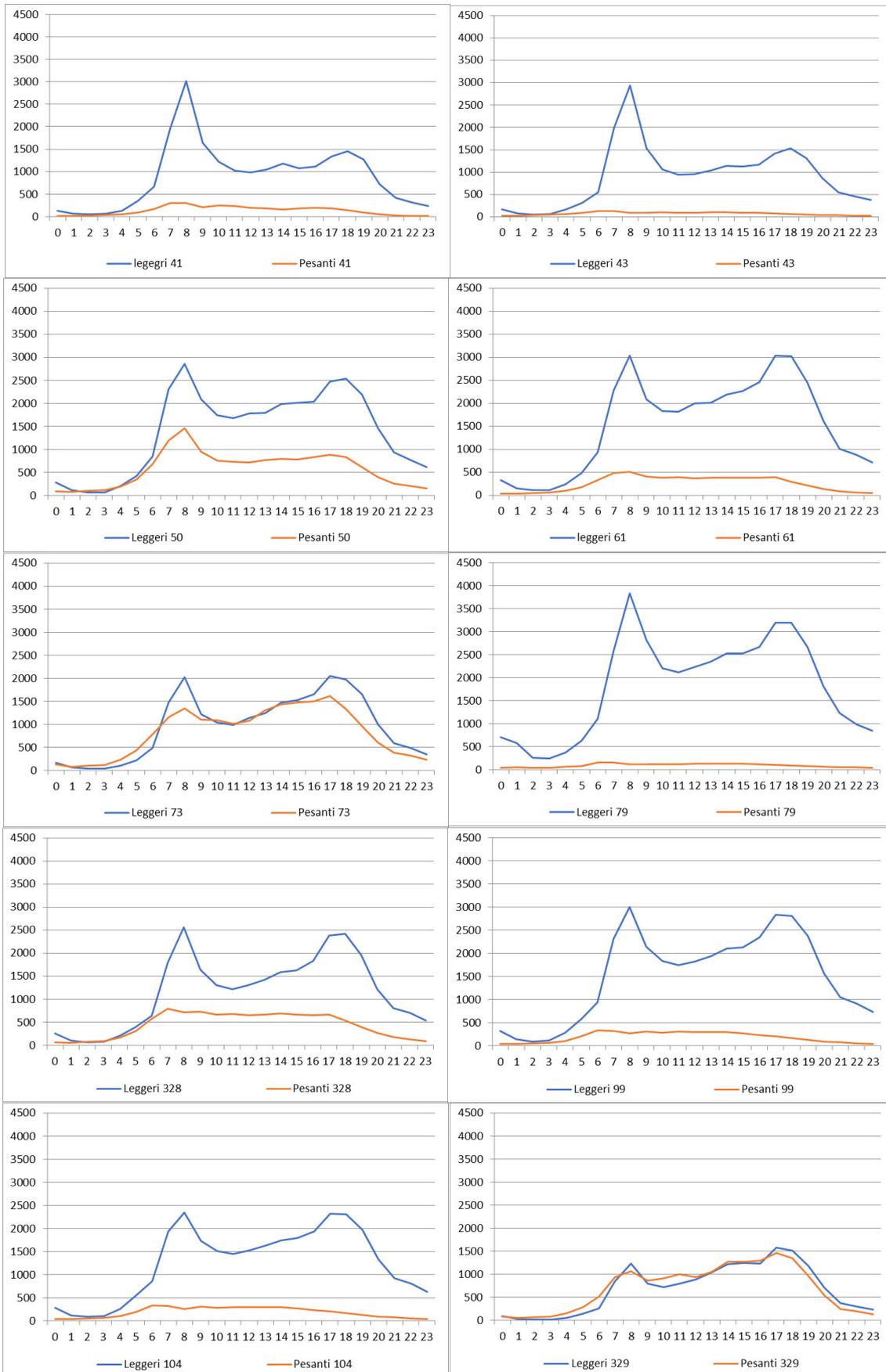




BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Direzione Trieste – media giornaliera da LUN a VEN OTTOBRE 2019

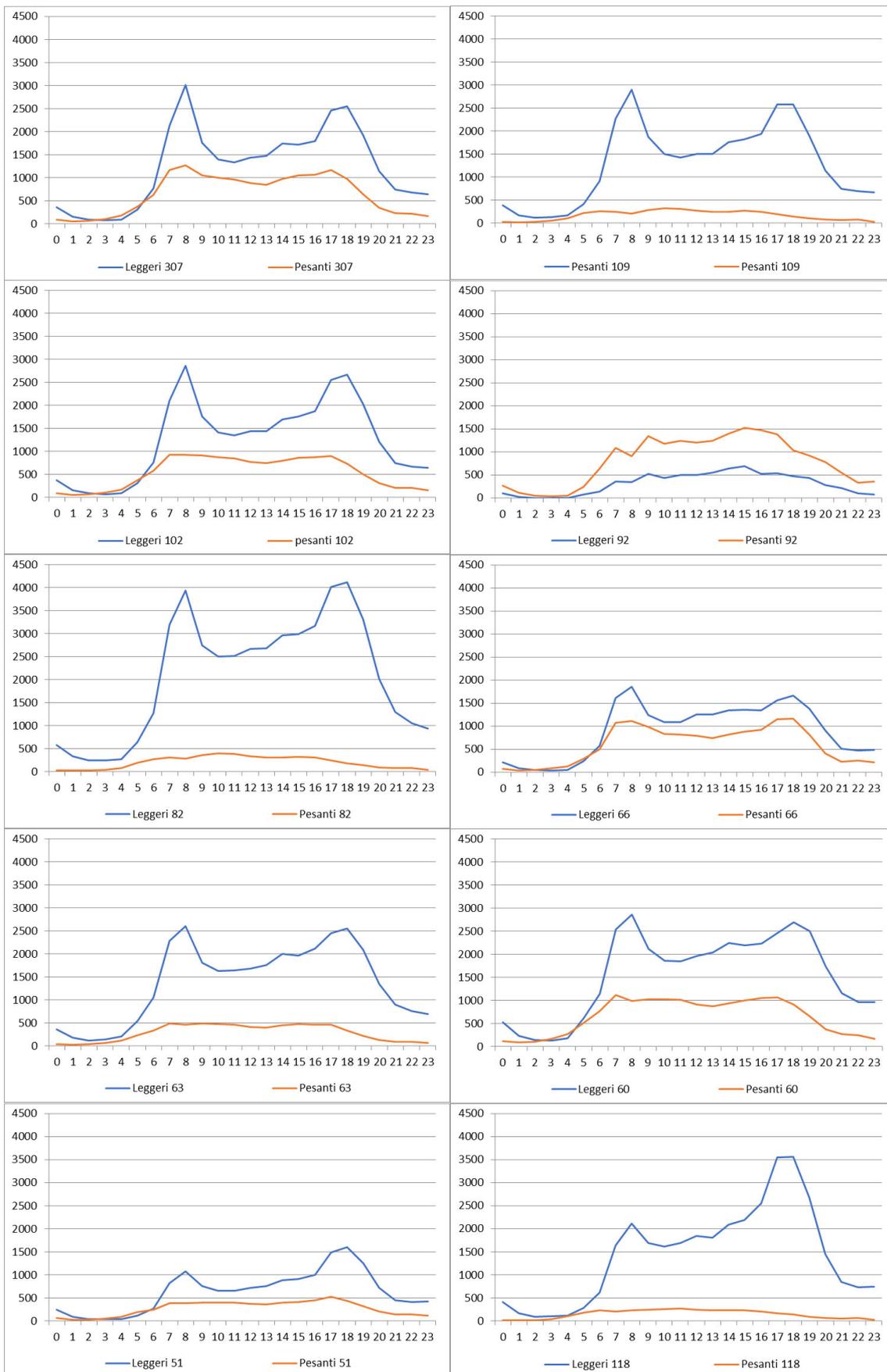




BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Direzione Padova – media giornaliera da LUN a VEN OTTOBRE 2019

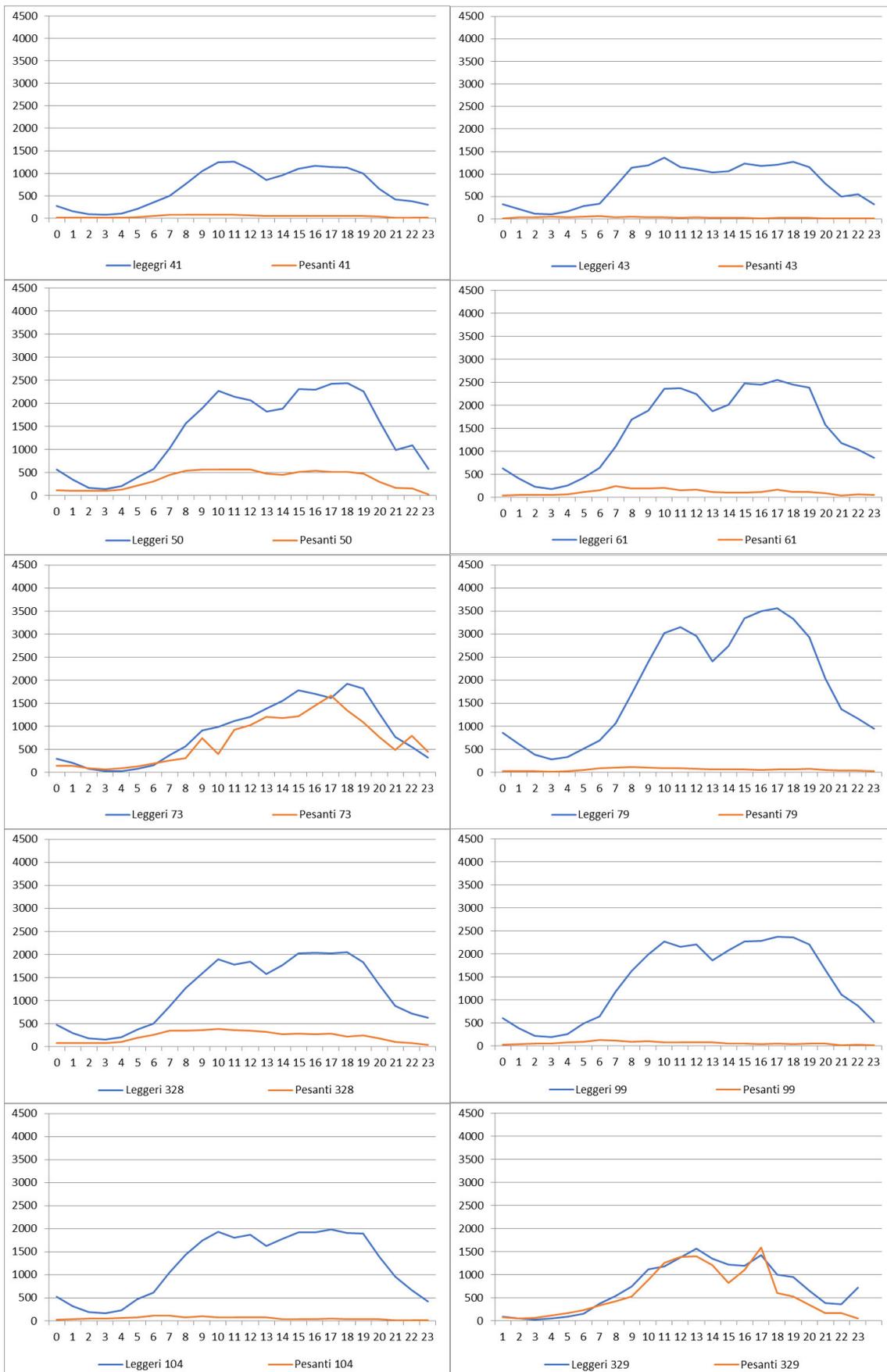




BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Flussi in direzione Trieste – media SABATO e DOMENICA OTTOBRE 2019

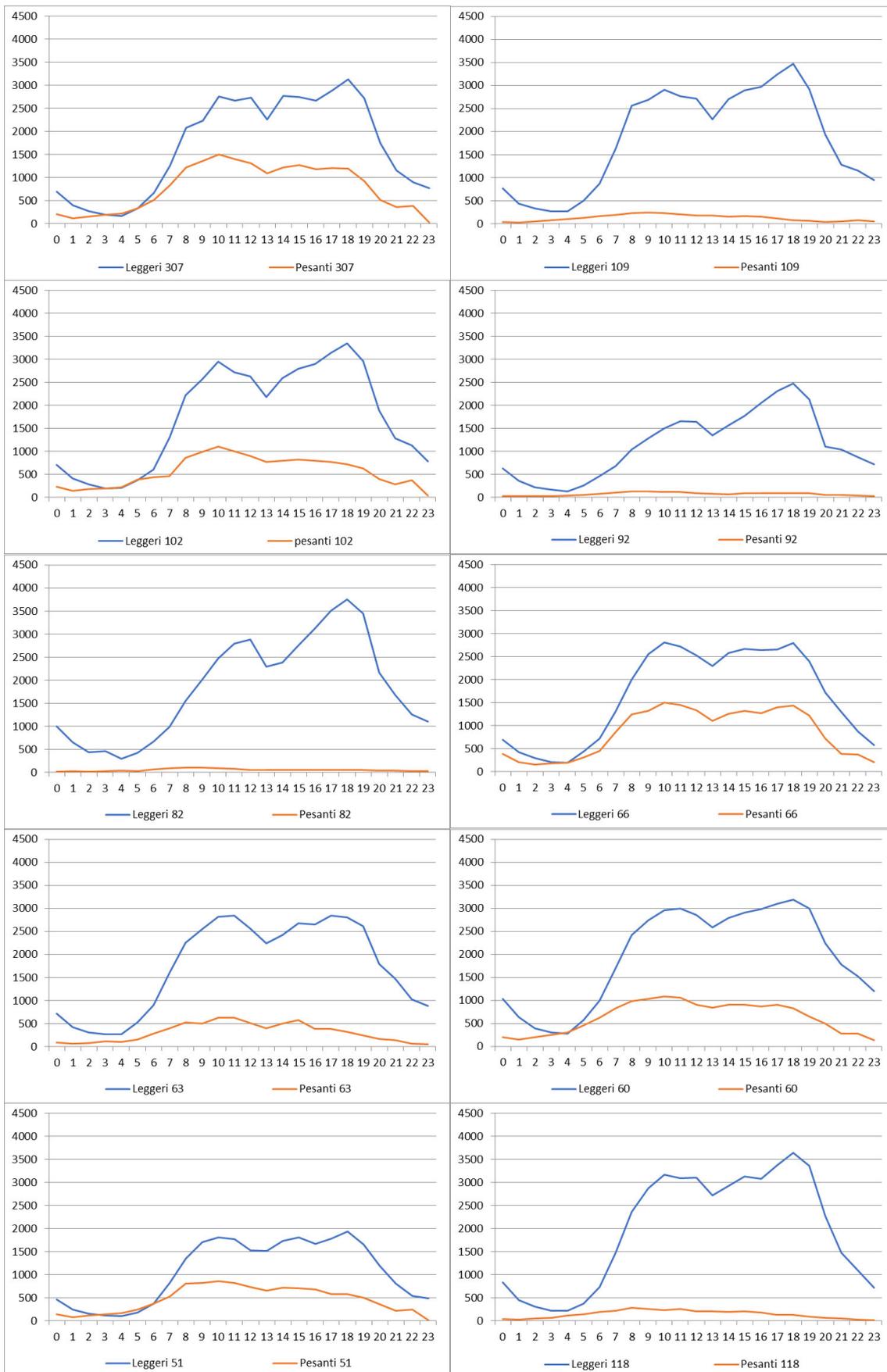




BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Flussi in direzione Padova – media SABATO e DOMENICA OTTOBRE 2019

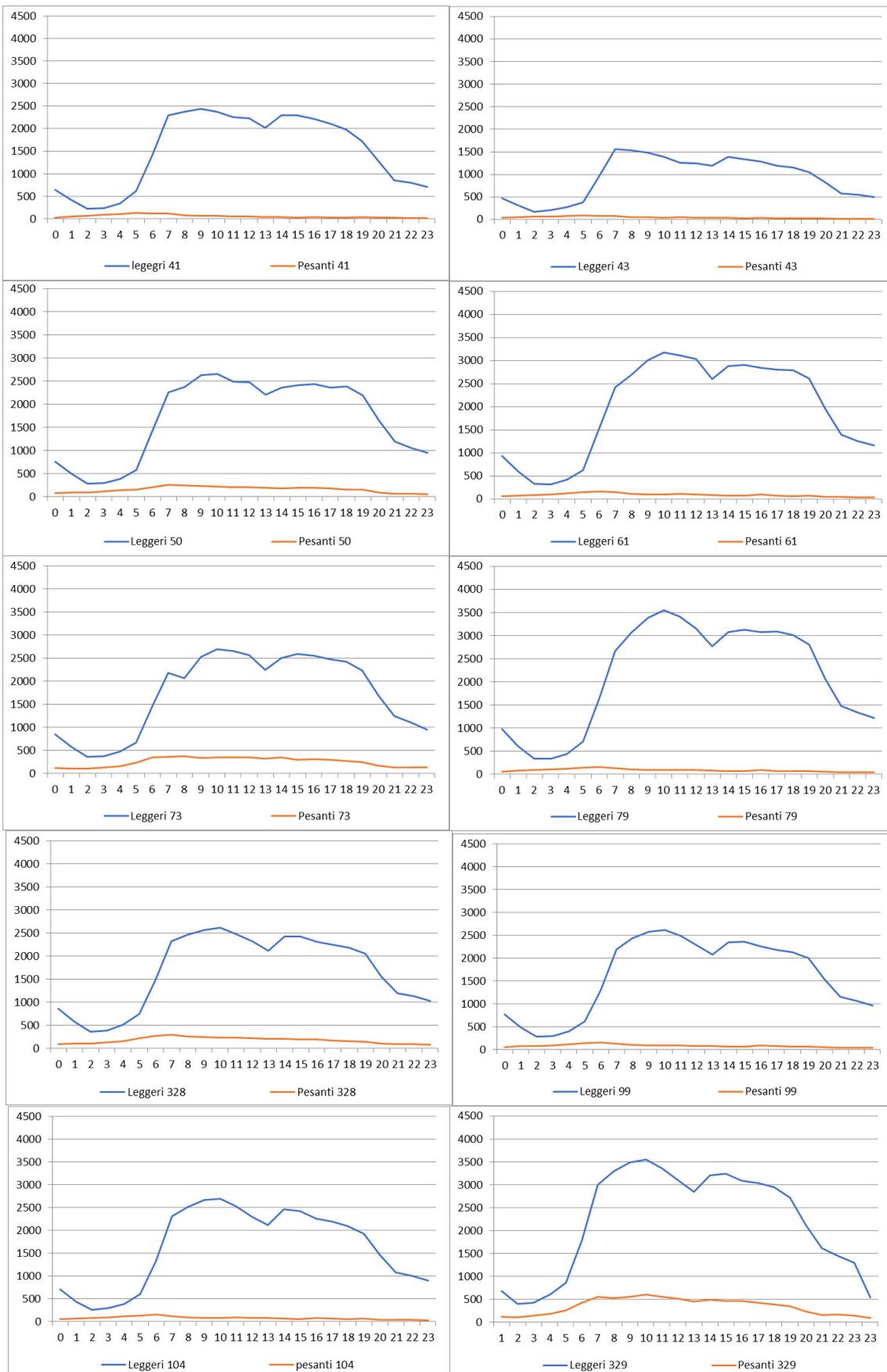




BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Flussi in direzione Trieste – media SABATO LUGLIO 2022

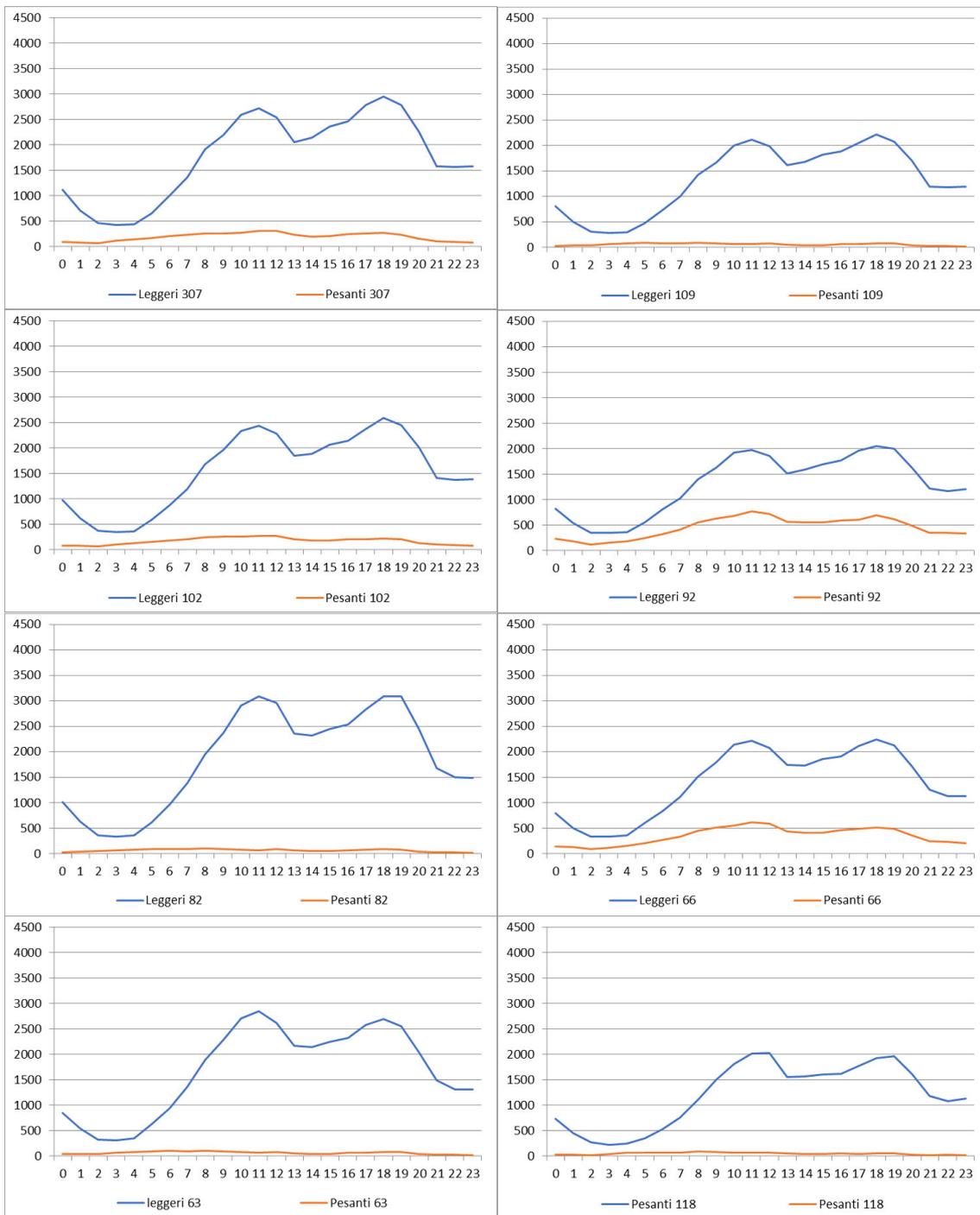




BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Flussi in direzione Padova – media SABATO LUGLIO 2022

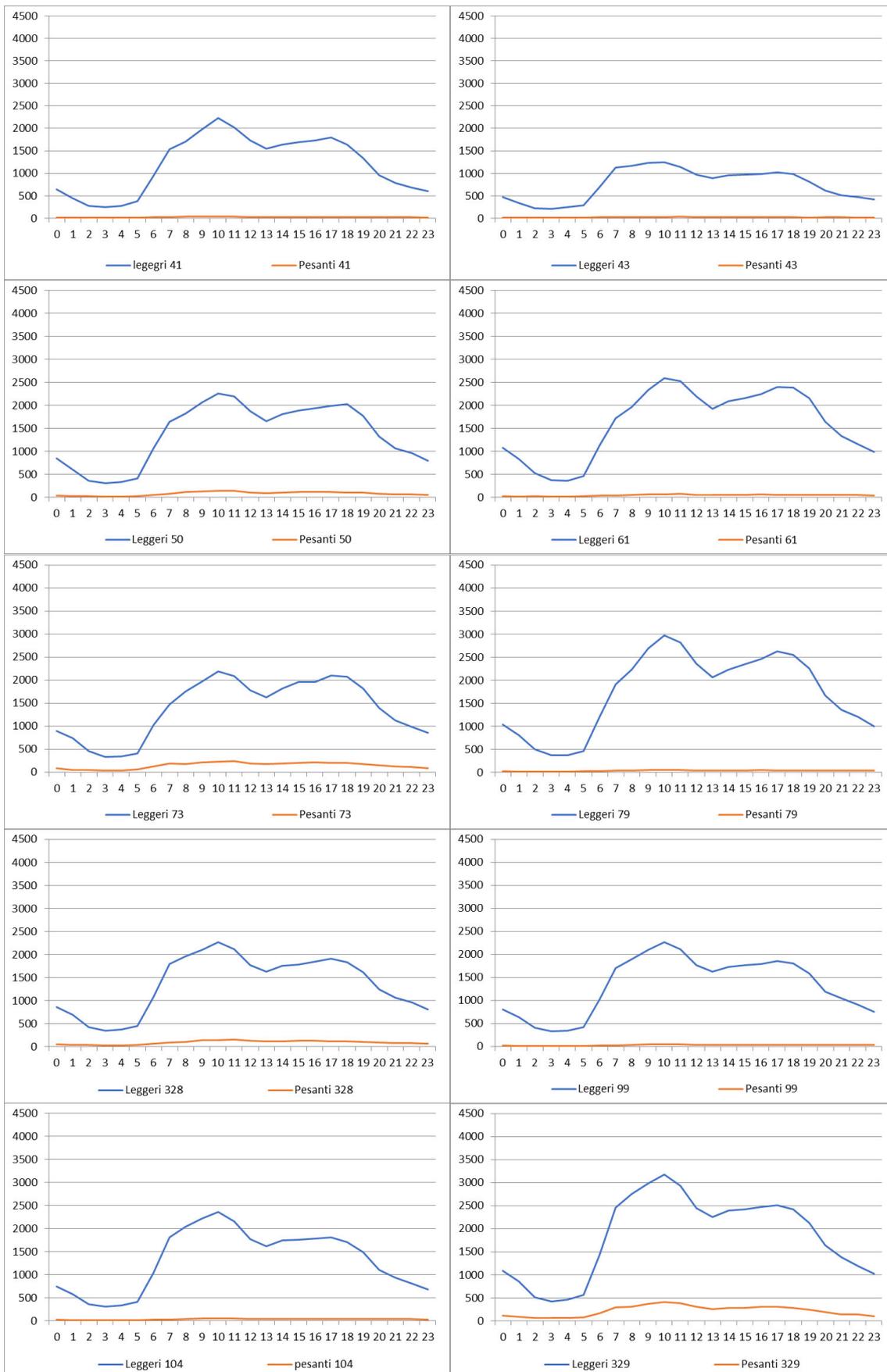




BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Flussi in direzione Trieste – media DOMENICA LUGLIO 2022

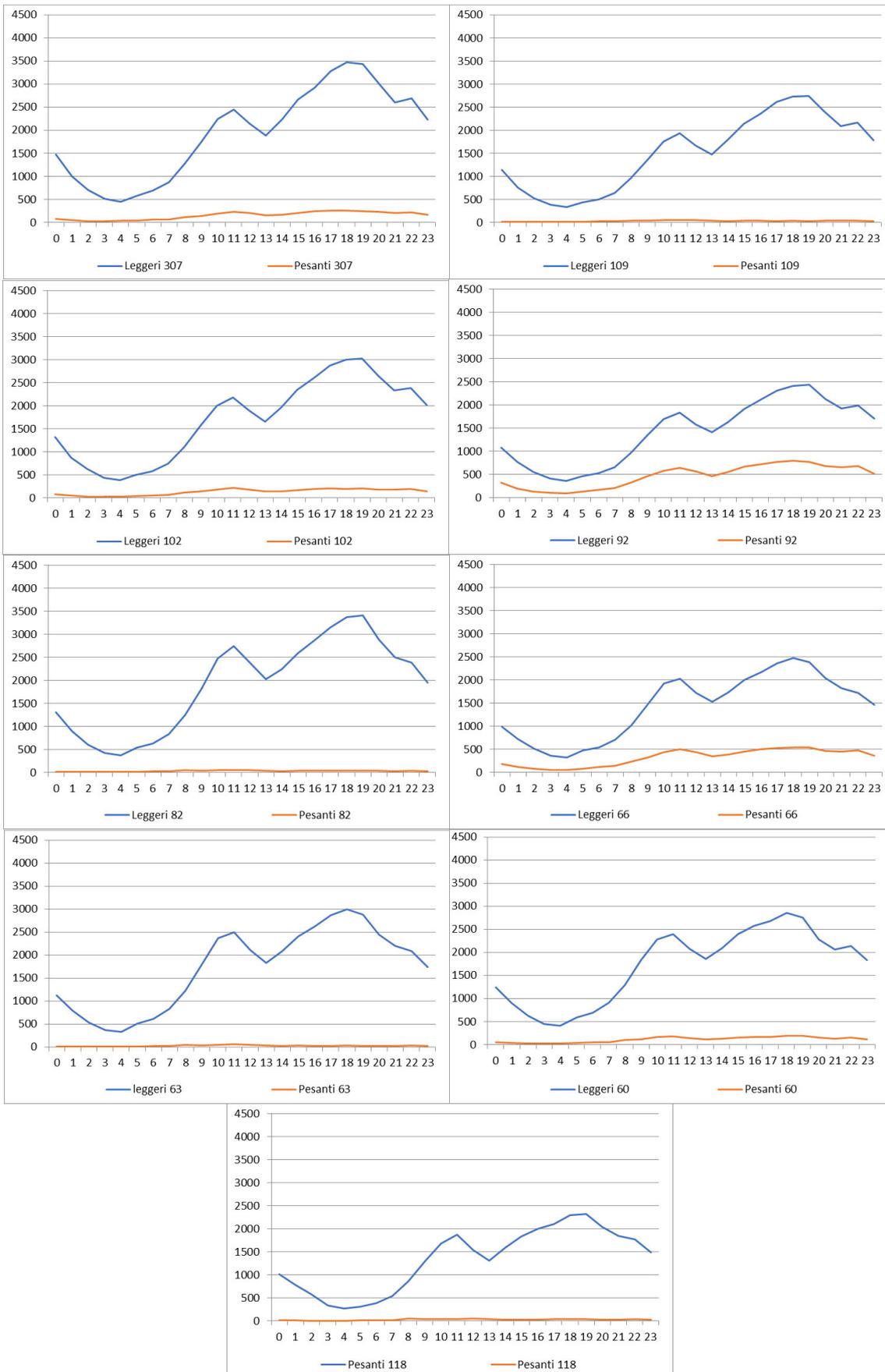




BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Flussi in direzione Padova – media DOMENICA LUGLIO 2022





Graficamente i dati di traffico allo stato di fatto possono essere rappresentati come segue.

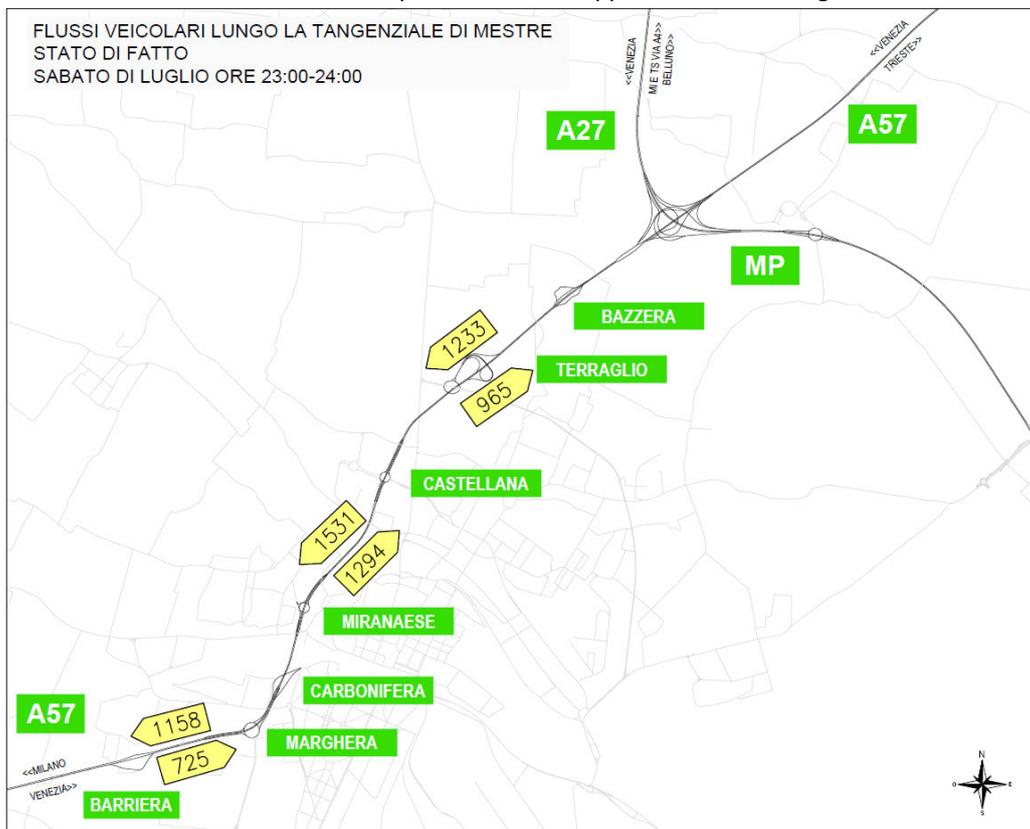


Figura 5-130: Scenario sdf traffico medio domeniche di Ottobre 2019 in tangenziale di Mestre.

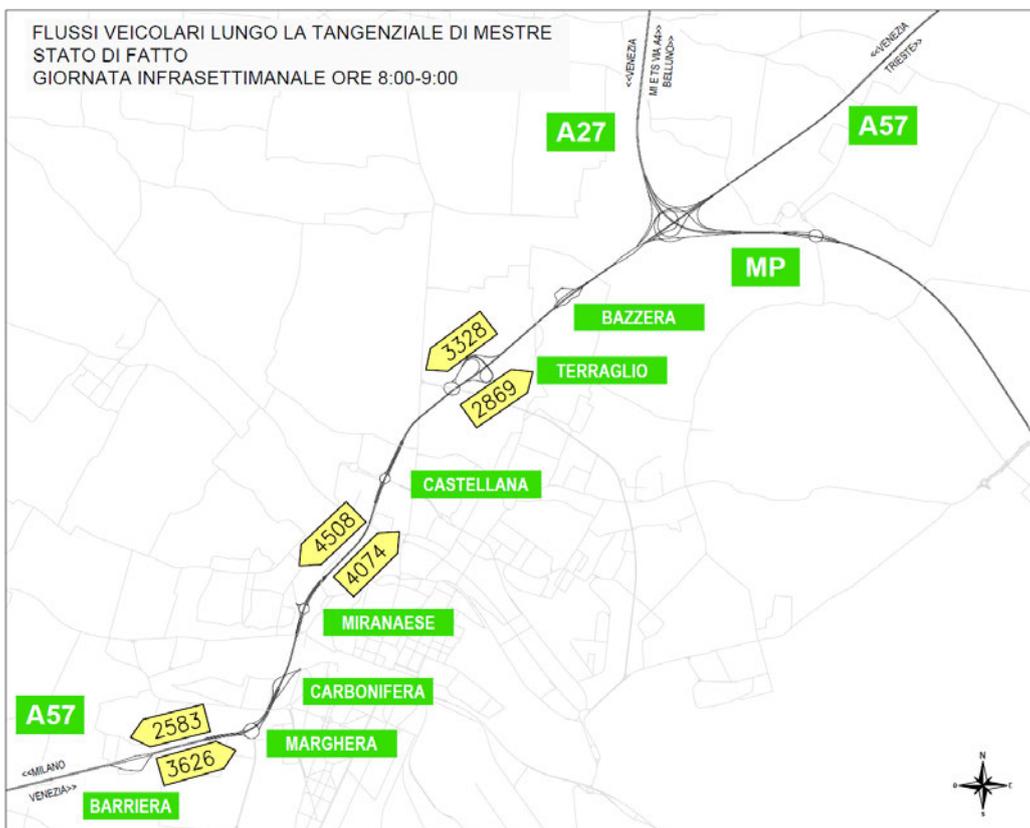


Figura 5-131: Scenario sdf traffico medio mensile Lu-Ve di Ottobre 2019 in tangenziale di Mestre.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

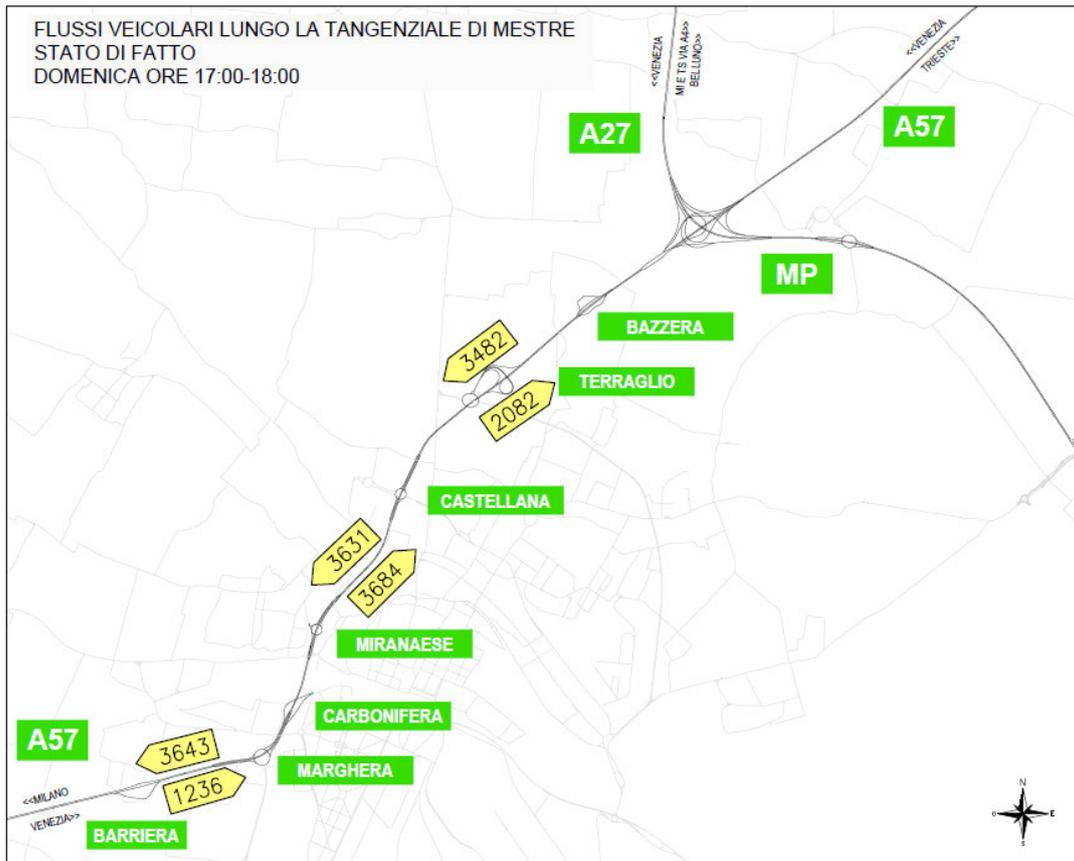


Figura 5-132: Scenario sdf traffico medio settimanale sabato di Ottobre 2022 in tangenziale di Mestre.



**5.8.6.2 LIVELLI DI SERVIZIO STATO DI FATTO**

Per la determinazione del flusso totale in veicoli equivalenti è stato assunto un coefficiente di equivalenza pari a 2 per i veicoli pesanti.

Per la determinazione del livello di servizio si è fatto riferimento alla tabella LOS HCM 1985 riportata in precedenza.

Considerando che la Tangenziale di Mestre presenta 3 corsie per senso di marcia, si hanno i seguenti valori di flusso per i vari LOS:

| LOS | Flusso/Capacità | Flusso (veicoli/ora) per corsia | Flusso per Tangenziale a 3 corsie (veicoli/ora) |
|-----|-----------------|---------------------------------|---|
| A | 0,35 | Circa 700 | Circa 2.100 |
| B | 0,54 | Circa 1.100 | Circa 3.300 |
| C | 0,77 | Circa 1.550 | Circa 4.650 |
| D | 0,93 | Circa 1.850 | Circa 5.550 |
| E | > 0.93 | | |

Tabella 5-23: Flusso di veicoli per livello di servizio in relazione alle dimensioni della Tangenziale di Mestre

Valutazione del livello di servizio allo SDF

Il livello di servizio per lo scenario dello stato di fatto si è analizzato:

- per la fascia oraria dalle 17:00-18:00 dei sabato e domenica di ottobre 2019;
- per la fascia oraria dalle 08:00-09:00 nei giorni infrasettimanali di Ottobre 2019,
- per la fascia oraria dalle 23:00-24:00 dei sabato di Luglio 2022.

Le tabelle seguenti riportano le analisi sui livelli di servizio per gli archi considerati.

| Stato di fatto Domenica ore 17:00-18:00 (Dati: Sab-Dom Ottobre 2019) | | | | | | |
|---|-------------|------------------------|------------------------|----------------|-----------------------|---------|
| Direzione Padova | | | | | | |
| Arco | Ora | Flusso veicoli leggeri | Flusso veicoli pesanti | Totale veicoli | Totale veicoli equiv. | LOS SDF |
| 109 | 17:00-18:00 | 32384 | 122 | 3360 | 3482 | C |
| 82 | 17:00-18:00 | 3517 | 57 | 3574 | 3631 | C |
| 118 | 17:00-18:00 | 3371 | 136 | 3507 | 3643 | C |
| Direzione Trieste | | | | | | |
| Arco | Ora | Flusso veicoli leggeri | Flusso veicoli pesanti | Totale veicoli | Totale veicoli equiv. | LOS SDF |
| 41 | 17:00-18:00 | 1139 | 49 | 1187 | 1236 | A |
| 79 | 17:00-18:00 | 3557 | 63 | 3621 | 3684 | C |
| 104 | 17:00-18:00 | 1986 | 48 | 2034 | 2082 | A |

Tabella 5-24: Livello di servizio fascia oraria dalle 17:00-18:00 dei sabato e domenica di ottobre 2019

| Stato di fatto Giorno infrasettimanale ore 8:00-9:00 (Dati: Lun-Ven Ottobre 2019) | | | | | | |
|--|-----------|------------------------|------------------------|----------------|-----------------------|---------|
| Direzione Padova | | | | | | |
| Arco | Ora | Flusso veicoli leggeri | Flusso veicoli pesanti | Totale veicoli | Totale veicoli equiv. | LOS SDF |
| 109 | 8:00-9:00 | 2900 | 214 | 3114 | 3328 | C |
| 82 | 8:00-9:00 | 3936 | 286 | 4222 | 4508 | C |
| 118 | 8:00-9:00 | 2115 | 234 | 2349 | 2583 | B |
| Direzione Trieste | | | | | | |
| Arco | Ora | Flusso veicoli leggeri | Flusso veicoli pesanti | Totale veicoli | Totale veicoli equiv. | LOS SDF |
| 41 | 8:00-9:00 | 3019 | 303 | 3322 | 3626 | C |
| 79 | 8:00-9:00 | 3838 | 118 | 3956 | 4074 | C |
| 104 | 8:00-9:00 | 2341 | 264 | 2605 | 2869 | B |

Tabella 5-25: Livello di servizio fascia oraria dalle 08:00-09:00 nei giorni infrasettimanali di Ottobre 2019





| Stato di fatto Sabato di luglio ore 0:00 (Dati: Luglio 2022) | | | | | | |
|--|------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------------------|---------|
| Direzione Padova | | | | | | |
| Arco | Ora | Flusso veicoli leggeri | Flusso veicoli pesanti | Totale veicoli | Totale veicoli equivalenti | LOS SDF |
| 109 | 0:00 -1:00 | 1141 | 15 | 1156 | 1172 | A |
| 82 | 0:00 -1:00 | 1312 | 12 | 1324 | 1337 | A |
| 118 | 0:00 -1:00 | 1011 | 10 | 1022 | 1032 | A |
| Direzione Trieste | | | | | | |
| Arco | Ora | Flusso veicoli leggeri | Flusso veicoli pesanti | Totale veicoli | Totale veicoli equivalenti | LOS SDF |
| 41 | 0:00 -1:00 | 643 | 13 | 657 | 670 | A |
| 79 | 0:00 -1:00 | 1037 | 27 | 1064 | 1091 | A |
| 104 | 0:00 -1:00 | 743 | 26 | 769 | 794 | A |

Tabella 5-26: Livello di servizio fascia oraria dalle 24:00-01:00 dei sabato di luglio 2022

5.8.7 VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA COMPONENTE

L'ambito di Variante risulta localizzato in prossimità di due importanti infrastrutture trasportistiche: la bretella A57 per l'aeroporto Marco Polo, che collega le autostrade A4/E70 ed A27 all'aeroporto, e la SS 14 "via Triestina". Per quanto riguarda il trasporto ferroviario, a nord dell'ambito di Variante è presente la stazione di "Gaggio Porta Est", sulla linea Venezia-Trieste. E' prevista inoltre la realizzazione di un collegamento ferroviario con l'aeroporto, con una fermata dedicata al Bosco dello Sport. Per quanto riguarda le linee di trasporto automobilistico, l'ambito, prossimo all'aeroporto, risulta collegato attraverso numerose linee extraurbane dell'azienda ATVO.

L'ambito di Variante, quindi, si localizza in un contesto ad altissima accessibilità.

Dallo studio trasportistico condotto nel 2014 per il Masterplan 2021 dell'aeroporto si riportava che circa il 36% dei passeggeri raggiunge lo scalo con autobus pubblici o privati e navette; il 16% utilizza mezzi acquei, pubblici o privati; circa il 10% ricorre a taxi o noleggio con conducente. Si stima quindi che le auto private siano utilizzate dal 38% dei passeggeri (ossia poco più di 3 milioni l'anno).

L'aeroporto si rivela un potente ricettore di flussi, soprattutto al mattino della domenica (8.00-9.00), quando gli accessi orari all'ingresso sud ammontano a circa 450 (il 70% proviene da nord), mentre nella stessa fascia oraria, le uscite dall'aeroporto sono circa 270; il mattino del lunedì (8.00-9.00) gli accessi orari all'ingresso sud ammontano a circa 850 (il 70% proviene da nord), mentre nella stessa fascia oraria, le uscite dall'aeroporto sono circa 400.

L'attuale offerta di sosta dell'aeroporto di Venezia al 2021, secondo la variante del 2018, sarà di circa 8.982 posti auto ritenuti tuttavia ancora insufficienti a coprire l'aumento della richiesta al 2025.

L'analisi del traffico dello stato di fatto condotta considerando i rilievi effettuati nell'ambito del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) della città metropolitana di Venezia evidenzia come la bretella A57 per l'aeroporto sia interessata da un flusso di veicoli pari a 2.000-2.500 veic/h, mentre la SS n. 14 sia interessata da un flusso di veicoli pari a 500-1.000 veic/h. Dalla valutazione del grado di saturazione per il traffico privato, risulta che le arterie stradali prossime all'ambito di Variante (Bretella A57 e SS n. 14) presentano un grado di saturazione molto basso (rapporto Volume/Capacità <0,5). Al viabilità in prossimità del centro di tessera presenta invece livelli di servizio non ottimali con valori tra C e D se analizzati nell'ora di punta infrasettimanale. La tangenziale di Mestre ha invece livelli di servizio di valore medio per entrambe le direzioni di marcia nell'ora di punta mattutina delle giornate infrasettimanali. Nei week end si riscontra invece una situazione con livello di servizio C alla domenica pomeriggio nella direzione Padova.





5.9 PAESAGGIO, ARCHEOLOGIA E BENI CULTURALI

5.9.1 AMBITI PAESAGGISTICI

Per individuare l'ambito paesaggistico di riferimento si fa riferimento al PTRC "Documento per la valorizzazione del paesaggio veneto".

Come riportato nella figura che segue, l'ambito dell'Accordo di Programma del Bosco dello Sport ricade a cavallo tra l'Ambito 27 "Pianura Agropolitana Centrale" (porzione nord occidentale) e l'Ambito 31 "Laguna di Venezia" (restante porzione).

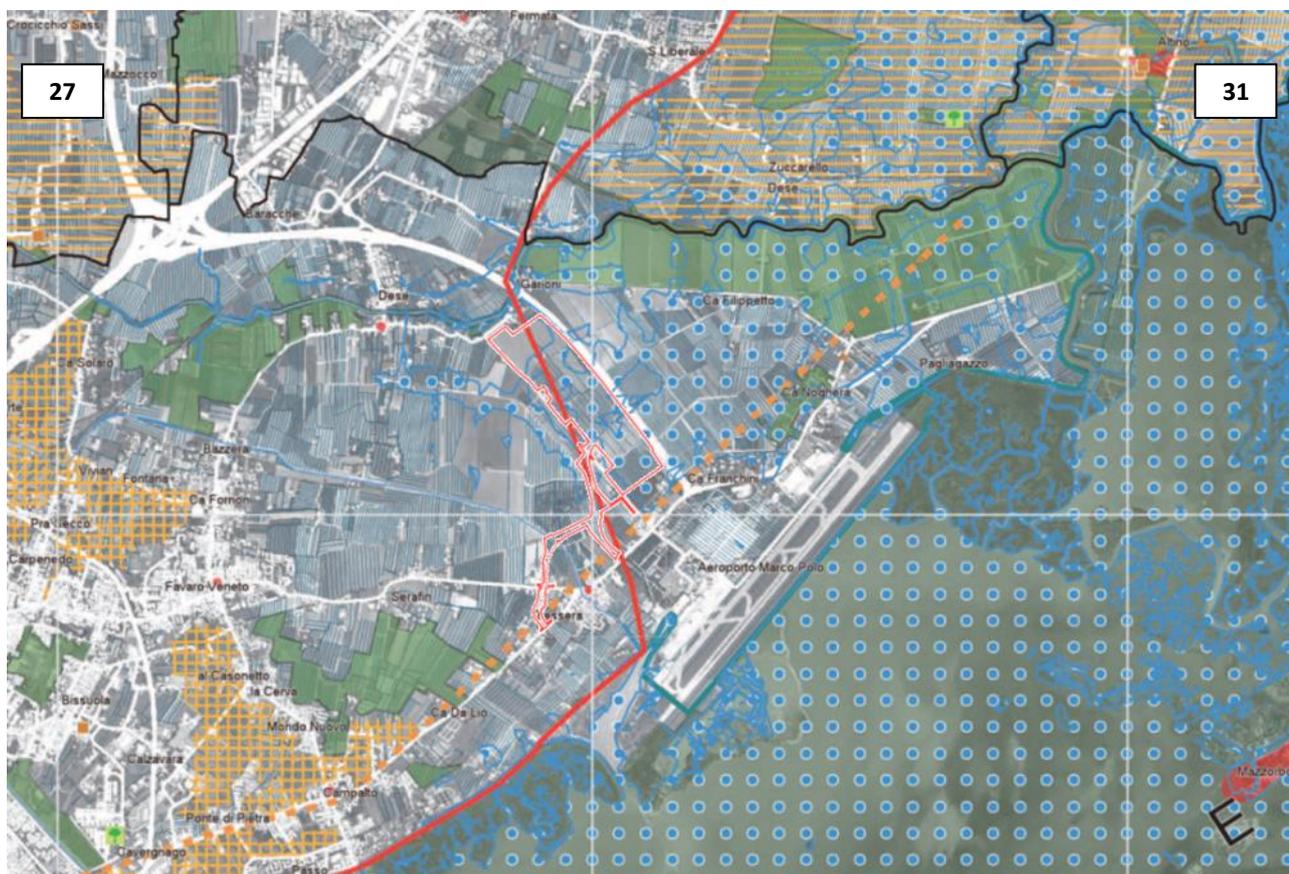


Figura 5-133: Localizzazione dell'ambito di Variante nella Tavola 9.31 - Sistema del territorio rurale e della rete ecologica del PTRC Approvato 2020

Di seguito si riporta la scheda di entrambi gli ambiti di paesaggio individuati.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| CARATTERI del PAESAGGIO – SCHEDA AMBITO 27 – PIANURA AGROPOLITANA CENTRALE | |
|---|-----------|
| Indirizzi e gli obiettivi di qualità indicati nell'Atlante dei Paesaggi del Veneto | |
| L'Atlante dei Paesaggi del Veneto riporta i seguenti obiettivi di qualità: | |
| 24a. Salvaguardare il valore storico-culturale degli insediamenti, e in particolare il centro storico di Venezia (sito UNESCO: Venezia e le sue lagune) e Chioggia e delle isole e di centri minori (Lio Piccolo, Mesola), e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, tra cui la città archeologica di Altino e la strada romana Via Annia. | |
| 24h. Promuovere la messa in rete degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, anche attraverso la realizzazione di percorsi di visita e itinerari dedicati. | |
| geomorfologici idraulici | ed |
| L'ambito fa parte del sistema della bassa pianura antica, calcarea, a valle della linea delle risorgive con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane a depositi fini. La geomorfologia è influenzata dalla storia dell'idrografia di questo territorio. Morfologicamente l'area si può inserire in un contesto di bassa pianura alluvionale interessata da corsi d'acqua che si sviluppano, per lo più, con un andamento meandriforme. La divagazione delle aste fluviali dei principali corsi d'acqua presenti nella zona, hanno sovrapposto nel tempo e nella sequenza stratigrafica, ambienti caratterizzati da differente energia di trasporto e deposizione dei sedimenti. Dossi fluviali e paleovalvei si distinguono per la presenza di lenti e depositi a granulometria media, generalmente sabbie (sabbie limose e limi sabbiosi), che, essendo caratterizzati da un basso grado di costipamento, risultano sopraelevati rispetto ai terreni circostanti per lo più costituiti da terreni argillosi, limo-argillosi, con un elevato grado di costipamento. Integrative della struttura geomorfologica del territorio sono tutte le opere antropiche costruite dalla Repubblica di Venezia per il controllo dell'idrografia e per impedire l'interramento della laguna. | |
| <u>L'ambito è inserito all'interno del contesto della pianura agropolitana centrale di cui più propriamente assume i caratteri distintivi, senza però elementi caratterizzanti di particolare pregio paesaggistico od ambientale viste le importanti e profonde trasformazioni che il territorio ha avuto in quest'area (strade di grande comunicazione, urbanizzazione, sviluppo delle strutture turistiche, attività produttive di vario genere, etc.).</u> | |
| naturalistici | |
| La forte presenza antropica nell'area metropolitana centrale ha lasciato, nel tempo, sempre meno spazio a realtà naturalistico-ambientali, con conseguente banalizzazione del paesaggio e mancanza di habitat diversificati. | |
| L'ambito è caratterizzato dalla forte presenza antropica e pertanto gli elementi vegetazionali sono di tipo sinantropico-ruderale, ovvero associati alla presenza dell'uomo. | |
| L'area, dal punto di vista fitogeografico, appartiene al Sistema Planiziale Padano della Regione Medioeuropea, la cui vegetazione tipica è quella del <i>Quercus-Carpinetum</i> , ormai rara, presente in relitti con <i>Ulmus minor</i> e <i>Acer campestre</i> . | |
| <u>In quest'area i caratteri naturalistici presenti sono residuali rispetto alle forti trasformazioni infrastrutturali, impiantistiche ed insediative presenti.</u> | |
| insediamenti infrastrutture | e |
| L'ambito è segnato da importanti presenze di interesse storico-culturale, legate soprattutto, oltre che alla presenza dei centri storici, agli insediamenti e alle relazioni tra i centri delle città di Padova e di Venezia e i nuclei di antica formazione dell'ambito periurbano e alla presenza delle ville che, con il loro contesto, si sono poste come elemento fondativo di sviluppo del sistema urbano. Questo sistema risulta oggi fortemente compromesso dalle dinamiche insediative che hanno portato al consolidarsi della cosiddetta "città diffusa". Molti dei segni caratteristici sono minacciati dalla espansione delle residenze e delle attività produttive e commerciali presenti un po' ovunque. | |
| L'area mestrina è caratterizzata anche dalla presenza del polo di Porto Marghera, dove, nell'ultimo decennio, in particolare nel nucleo del Parco scientifico e tecnologico Vega, sono andate consolidandosi una serie di iniziative e di attività collegate alla conoscenza e alla ricerca. | |
| Il territorio è fortemente caratterizzato dalla presenza di una fitta rete viaria di connessione con le importanti infrastrutture stradali, che dai centri di Mestre e Padova si dipartono a raggera verso l'esterno, e dall'asse di collegamento costituito dalla SR 11 Padana Superiore lungo la Riviera del Brenta. L'ambito è interessato longitudinalmente dal Corridoio V con l'Autostrada A4 Serenissima, da cui si dipartono la A27 d'Alemagna e la A13 Padova – Bologna, e con la linea ferroviaria Torino-Trieste. | |
| Analogamente al sistema viario anche quello ferroviario è caratterizzato da linee che si dipartono dai centri di Mestre e Padova verso l'esterno, in direzione Trieste, Udine, Castelfranco, Adria, Torino e Bologna. L'ambito è inoltre interessato dalla presenza del Passante di Mestre. | |
| <u>L'ambito risulta interessato da dinamiche di trasformazione infrastrutturale di livello avanzato che hanno determinato una modifica sostanziale del territorio.</u> | |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | |
|---|---|
| <p>Elementi percettivi <i>in rapporto ai caratteri del paesaggio storicamente documentato e riconosciuto</i></p> | <p><i>Paesaggio a frammentazione alta con dominante insediativa.</i></p> <p>La categoria di paesaggio comprende i territori comunali che sono occupati da aree urbanizzate per frazioni comprese tra un sesto e un terzo della loro estensione complessiva, con usi del suolo ripartiti pressoché esclusivamente tra urbano e agricolo.</p> <p>Il paesaggio presenta condizioni di crisi della continuità ambientale, con spazi naturali o seminaturali relitti e fortemente frammentati dall'insediamento, per lo più quasi sempre linearmente conformato lungo gli assi di viabilità, e dalle monoculture agricole.</p> <p>Il paesaggio registra complessivamente stati di diffusa criticità della sua articolazione spaziale, con mosaici semplificati dal punto di vista ecologico e semiologico e al tempo stesso caratterizzati da fenomeni di congestione, riferibili alla consistente frequenza di interazioni spaziali conflittuali fra diverse configurazioni o singole componenti in assenza di sistemi paesaggistici con funzioni di mediazione e inserimento.</p> <p>Tali situazioni sono dovute anche alla natura incrementale degli sviluppi insediativi, che esprimono in queste aree una elevata potenza di frammentazione.</p> <p>Per l'area in esame viene dato, quale obiettivo ed indirizzo di qualità paesaggistica, il seguente: "24. <i>Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici.</i>"</p> <p><u>Dall'analisi puntuale dell'area appare evidente come questa si inserisca in un contesto urbanizzato caratterizzato da arterie stradali di tipo viario ed infrastrutture comunicative di primaria importanza. Pertanto essa rispecchia appieno i caratteri dell'ambito a frammentazione alta con dominante insediativa.</u></p> |
|---|---|

| | |
|--|---|
| <p>CARATTERI del PAESAGGIO – SCHEDA AMBITO 31 – LAGUNA DI VENEZIA</p> | |
| <p>Indirizzi e gli obiettivi di qualità indicati nell'Atlante dei Paesaggi del Veneto</p> | |
| <p>L'Atlante dei Paesaggi del Veneto riporta i seguenti obiettivi di qualità:</p> | |
| <p>24a. Salvaguardare il valore storico-culturale degli insediamenti, e in particolare il centro storico di Venezia (sito UNESCO: Venezia e le sue lagune) e Chioggia e delle isole e di centri minori (Lio Piccolo, Mesola), e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, tra cui la città archeologica di Altino e la strada romana Via Annia.</p> | |
| <p>24h. Promuovere la messa in rete degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, anche attraverso la realizzazione di percorsi di visita e itinerari dedicati.</p> | |
| <p>geomorfologici idraulici <i>ed</i></p> | <p>La laguna è un bacino costiero dominato dalle maree, separato dal mare, con cui comunica attraverso bocche lagunari, da un cordone litorale costituito da un insieme di lidi, e delimitato verso la "terraferma" da una gronda lagunare. Al suo interno sono presenti isole lagunari pianeggianti formate da sabbie litoranee e fanghi lagunari di riporto da molto ad estremamente calcaree.</p> <p>Sul bacino lagunare vero e proprio, si affacciano i territori della pianura costiera, deltizia e lagunare, costituiti da aree lagunari bonificate (olocene), drenate artificialmente, formati da limi, da molto ad estremamente calcarei. Sulle aree litoranee sono presenti recenti corridoi dunali, pianeggianti, costituiti da sabbie litoranee, da molto ad estremamente calcaree.</p> <p><u>L'ambito di Variante risulta localizzato nel territorio di affaccio alla Laguna, all'interno di un'area bonificata e drenata artificialmente.</u></p> |
| <p>naturalistici</p> | <p>Il paesaggio naturale lagunare nel complesso è costituito da spazi di acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da ampi isolotti piatti (barene) che ospitano tipi e sintipi alofili, alcuni dei quali endemici del settore nord-adriatico.</p> <p>Per quanto riguarda l'uso del suolo ampie porzioni del sistema di specchi d'acqua (valli, foci fluviali, barene, canali) sono usate per l'allevamento del pesce e dei molluschi o vengono sfruttate dall'attività di pesca. Nelle aree di gronda lagunare è presente in forma maggiore il seminativo estensivo, tipico delle zone di bonifica, fatta eccezione per alcune aree marginali in prossimità della penisola delle Giare, dove è presente vegetazione di tipo arbustivo. Da sottolineare anche alcune eccellenze come gli orti del lido di Cavallino-Treporti, Lio Piccolo, Vignole, Mazzorbo e S. Erasmo, luoghi dove l'attività orticola segna il territorio e delinea un paesaggio ecologicamente interessante.</p> <p><u>L'ambito di Variante, appartenente al territorio di gronda, presenta i caratteri tipici del paesaggio di bonifica, con vaste estensioni di seminativo. In quest'area i caratteri naturalistici presenti sono residuali rispetto alle forti trasformazioni infrastrutturali, impiantistiche ed insediative presenti.</u></p> |
| <p>insediamenti infrastrutture <i>e</i></p> | <p>Gli insediamenti principali dell'ambito sono costituiti dalle città storiche di Venezia – con Murano e gli antichi insediamenti di Burano, Mazzorbo, Torcello e San Francesco del Deserto – e di Chioggia e dalle aree balneari di Cavallino e Lido.</p> |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | |
|---|--|
| | <p>Di grande rilevanza le trasformazioni che hanno interessato le strutture portuali (dall'Arsenale alla Marittima, da Porto Marghera a San Leonardo), aeroportuali (dal Nicelli al Lido al Marco Polo a Tessera) e marittime (dai murazzi e dalle dighe foranee, veneziani e austro-ungarici, alle opere moderne e contemporanee di difesa del litorale e del MOSE) e che hanno determinato l'attuale assetto del sistema insediativo e produttivo lagunare.</p> <p>Nonostante la presenza del porto e dell'aeroporto, resta vivo nell'ambito il problema dell'accessibilità, elemento indispensabile per creare una rete in grado di offrire un servizio competitivo, cui deve riferirsi anche la necessità di applicare criteri di efficienza alle reti infrastrutturali, attivandosi attraverso azioni concertate su più fronti: dalla incentivazione degli interventi connessi alla fruizione del mare, al miglioramento della rete ferroviaria e infrastrutturale, all'intermodalità.</p> <p><u>L'ambito risulta interessato da dinamiche di trasformazione infrastrutturale di livello avanzato che hanno determinato una modifica sostanziale del territorio.</u></p> |
| <p>Elementi percettivi <i>in rapporto ai caratteri del paesaggio storicamente documentato e riconosciuto</i></p> | <p><i>Paesaggio a frammentazione bassa con dominante insediativa debole.</i></p> <p>Sulla base dell'indicazione congetturale proveniente dall'analisi di biopermeabilità, si tratta dei paesaggi a naturalità più pronunciata e a maggiore stabilità nella regione, seppure con una netta divaricazione qualitativa e tipologica tra le diverse localizzazioni (Dolomiti e altre aree montane; corpi morfologici isolati dei Monti Berici, dei Colli Euganei e dei rilievi del Montello; aree lagunari).</p> <p>L'ambito presenta altissimo valore storico-culturale e naturalistico-ambientale e, nonostante le forti pressioni, dimostra svariate peculiarità che devono essere conservate e valorizzate. Il sistema lagunare rappresenta un elemento naturalistico ed ambientale di valore inestimabile, spesso minacciato da attività turistiche, industriali (Porto Marghera) e produttive (pesca ed allevamento ittico) da salvaguardare in tutte le sue aggettivazioni. La città antica di Venezia, il sistema delle isole lagunari, il centro storico di Chioggia e i borghi e gli edifici di interesse storico presenti necessitano di adeguati interventi di riqualificazione e valorizzazione all'interno di un sistema di rete.</p> <p>Per l'area in esame viene dato, quale obiettivo ed indirizzo di qualità paesaggistica, il seguente: "24. <i>Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici.</i>"</p> <p><u>Dall'analisi puntuale dell'area appare evidente come questa si inserisca in un contesto urbanizzato caratterizzato da arterie stradali di tipo viario ed infrastrutture comunicative di primaria importanza.</u></p> |

5.9.2 BENI CULTURALI E ARCHITETTONICI

Per quanto riguarda beni storico-architettonici, la presenza di costruzioni e complessi edilizi di interesse storico - artistico — architettonico è indicata nel PRG; tali edifici conservano gli impianti originari e risultano in gran parte già censiti nel Catasto austriaco.

In particolare si fa riferimento ad una serie di costruzioni rurali, attualmente ancora in uso, come gli edifici 10.50 e 10.49 e, lungo la SS 14, gli edifici 10.27, 10.26, 10.12.

Il Forte Rossarol (10.110) risulta vincolato.

Di seguito si riportano le schede degli edifici 10.12, 10.26, 10.27, 10.49, 10.50 e 10.110 ora citati, tratte dalla Variante al PRG.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

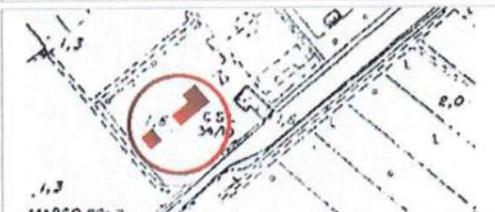
| | | | |
|---|---|---|--|
| ANALISI DEI MANUFATTI DI INTERESSE STORICO | VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE | COSTRUZIONI E COMPLESSI EDILIZI ISOLATI CIRCOSCRIZIONE: 10 LOCALITA': TESSERA | |
|  | | Aerofotogrammetrico 1:5.000 | |
| | | Edificio n° | 12 |
| | | Foto n° | 12 |
| | | Dati Catastali | |
| | | Sezione | Foglio Mappali |
| Indirizzo | | | |
| Codice via | 0 | Via | STATALE 14 Civici |
| Vincolo | | | |
| | | (1) L. 1089-1939 | (2) L. 1497/1939 (3) L. 431/1985 |
| Proprietà | | | |
| | | (PB) Pubblica | (PV) Privata (EN) Ente |
| Catasto | | | |
| Anno / Epoca di costruzione | | (1) Catasto Austriaco (1838-1841) | (2) Catasto Austro - Italiano (1846-1929) |
| | | (3) Catasto Italiano | (1929) |
| Tipologia Edilizia | | | |
| R12 | <input type="checkbox"/> | V Villa | R4 Abitazione isolata |
| | <input type="checkbox"/> | B Barchessa | VR Villa rurale |
| | <input type="checkbox"/> | O Oratorio | SC Casa a schiera |
| | <input type="checkbox"/> | R11 Costr. Rurale con annessi rustici | CA Casone lagunare |
| | <input type="checkbox"/> | R12 Costr. Rurale con annessi contigui | SP Edificio specialistico |
| | <input type="checkbox"/> | R2 Rustico | FB Forte batteria |
| | <input type="checkbox"/> | R3 Abitazione Rurale | TT Torre telemetrica |
| | <input type="checkbox"/> | | AM Altro manufatto militare |
| Categoria Funzionale | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Storica | R Residenza |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | A Produzione agricola |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | M Produzione manufatt./artig. |
| R | A | Attuale | P Edificio ad uso collettivo |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | C Commercio |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | S Manufatto speciale |
| Consistenza | | | |
| Piani | 2,5 | Altezza | 0 |
| | | Sup. Occup. mq | 0 |
| | | Volume mc | 0 |
| Stato di Trasformazione | | | |
| I | (0) Edificio di valore architettonico che conserva impianto originario (1) Edificio che conserva impianto originario (2) Edificio parzialmente ristrutturato (3) Edificio totalmente ristrutturato (4) Superfetazioni | | |
| Stato di conservazione | | | |
| I | (1) Buono | (2) Mediocre | (3) Cattivo |
| Utilizzazione | | | |
| OC | (OC) Occupato | (PO) Parz. occupato | (NO) Non occupato |
| Area di pertinenza | | | |
| 7 | 5 | (1) Parco storico (2) Giardino storico (3) Parco giardino | (4) Incolto (5) Agricola (6) Orto (7) Cortile |
| Note | | Data 01-02-1992 | |

similconia di scheda PRG presso Comune di Venezia - per gentile concessione





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

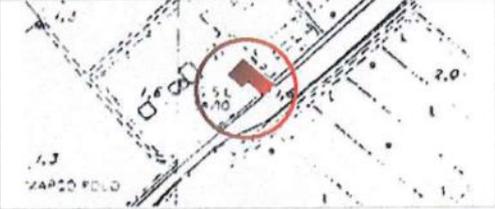
| | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
| ANALISI DEI MANUFATTI DI INTERESSE STORICO | VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE | COSTRUZIONI E COMPLESSI EDILIZI ISOLATI | |
| | | CIRCOSCRIZIONE: | 10 |
| | | LOCALITA': | TESSERA |
|  | | Aerofotogrammetrico 1:5.000 | |
| | | Edificio n° | 26 |
| | | Foto n° | 26 |
| | | Dati Catastali | |
| | | Sezione | Foglio |
| | | Mappali | |
| Indirizzo | | | |
| Codice via | 0 | Via | SS14 |
| | | Civici | |
| Vincolo | | | |
| <input type="checkbox"/> | | (1) L. 1089-1939 | |
| <input type="checkbox"/> | | (2) L. 1497/1939 | |
| <input type="checkbox"/> | | (3) L. 431/1985 | |
| Proprietà | | | |
| <input type="checkbox"/> | | (PB) Pubblica | (PV) Privata |
| <input type="checkbox"/> | | (EN) Ente | |
| Catasto | | | |
| 1 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> | | (1) Catasto Austriaco (1838-1841) | |
| Anno / Epoca di costruzione | | (2) Catasto Austro - Italiano (1846-1929) | |
| | | (3) Catasto Italiano (1929) | |
| Tipologia Edilizia | | | |
| <input type="checkbox"/> R12 | <input type="checkbox"/> R2 | <input type="checkbox"/> | |
| V | Villa | R4 | Abitazione isolata |
| B | Barchessa | VR | Villa rurale |
| O | Oratorio | SC | Casa a schiera |
| R11 | Costr. Rurale con annessi rustici | CA | Casone lagunare |
| R12 | Costr. Rurale con annessi contigui | SP | Edificio specialistico |
| R2 | Rustico | FB | Forte batteria |
| R3 | Abitazione Rurale | TT | Torre telemetrica |
| | | AM | Altro manufatto militare |
| Categoria Funzionale | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Storica |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Attuale |
| | | R | Residenza |
| | | A | Produzione agricola |
| | | M | Produzione manifatt./artig. |
| | | P | Edificio ad uso collettivo |
| | | C | Commercio |
| | | S | Manufatto speciale |
| Consistenza | | | |
| Piani | 2,0 | Altezza | 0 |
| | | Sup. Occup. mq | 0 |
| | | Volume mc | 0 |
| Stato di Trasformazione | | | |
| <input type="checkbox"/> 1 | (0) Edificio di valore architettonico che conserva impianto originario | | |
| | (1) Edificio che conserva impianto originario | | |
| | (2) Edificio parzialmente ristrutturato | | |
| | (3) Edificio totalmente ristrutturato | | |
| | (4) Superfetazioni | | |
| Stato di conservazione | | | |
| <input type="checkbox"/> 2 | (1) Buono | (2) Mediocre | (3) Cattivo |
| Utilizzazione | | | |
| <input type="checkbox"/> NO | (OC) Occupato | (PO) Parz. occupato | (NO) Non occupato |
| Area di pertinenza | | | |
| <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 4 | (1) Parco storico | (4) Incolto |
| | | (2) Giardino storico | (5) Agricola |
| | | (3) Parco giardino | (6) Orto |
| | | | (7) Cortile |
| Note | Con superfetazione | | Data |
| | | | 01-02-1992 |

similcopia di scheda PRG presso Comune di Venezia - per gentile concessione





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| ANALISI DEI MANUFATTI DI INTERESSE STORICO | VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE | COSTRUZIONI E COMPLESSI EDILIZI ISOLATI | |
| | | CIRCOSCRIZIONE: 10 | |
| | | LOCALITA': TESSERA | |
|  | | Aerofotogrammetrico 1:5.000 | |
| | | Edificio n° 27 | |
| | | Foto n° 27 | |
| | | Dati Catastali | |
| | | Sezione | Foglio Mappali |
| Indirizzo | | | |
| Codice via | 0 | Via SS14 | Civici |
| Vincolo | | | |
| <input type="checkbox"/> | | (1) L. 1089-1939 | (2) L. 1497/1939 (3) L. 431/1985 |
| Proprietà | | | |
| <input type="checkbox"/> | | (PB) Pubblica | (PV) Privata (EN) Ente |
| Catasto | | | |
| <input type="checkbox"/> | | (1) Catasto Austriaco | (1838-1841) |
| Anno / Epoca di costruzione | | (2) Catasto Austro - Italiano | (1846-1929) |
| | | (3) Catasto Italiano | (1929) |
| Tipologia Edilizia | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> R12 | <input type="checkbox"/> | V Villa | R4 Abitazione isolata |
| | | B Barchessa | VR Villa rurale |
| | | O Oratorio | SC Casa a schiera |
| | | R11 Costr. Rurale con annessi rustici | CA Casone lagunare |
| | | R12 Costr. Rurale con annessi contigui | SP Edificio specialistico |
| | | R2 Rustico | FB Forte batteria |
| | | R3 Abitazione Rurale | TT Torre telemetrica |
| | | | AM Altro manufatto militare |
| Categoria Funzionale | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Storica | R Residenza |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Attuale | A Produzione agricola |
| | | | M Produzione manifat/artig. |
| | | | P Edificio ad uso collettivo |
| | | | C Commercio |
| | | | S Manufatto speciale |
| Consistenza | | | |
| Piani | 2,5 | Altezza | 0 |
| | | Sup. Occup. mq | 0 |
| | | Volume mc | 0 |
| Stato di Trasformazione | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1 | (0) Edificio di valore architettonico che conserva impianto originario | | |
| | (1) Edificio che conserva impianto originario | | |
| | (2) Edificio parzialmente ristrutturato | | |
| | (3) Edificio totalmente ristrutturato | | |
| | (4) Superfetazioni | | |
| Stato di conservazione | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3 | (1) Buono | (2) Mediocre | (3) Cattivo |
| Utilizzazione | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> NO | (OC) Occupato | (PO) Parz. occupato | (NO) Non occupato |
| Area di pertinenza | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 7 | <input checked="" type="checkbox"/> 4 | (1) Parco storico | (4) Incolto |
| | | (2) Giardino storico | (5) Agricola |
| | | (3) Parco giardino | (6) Orto |
| | | | (7) Cortile |
| Note | | Data 01-02-1992 | |

similcopia di scheda PRG presso Comune di Venezia - per gentile concessione





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | |
|---|---|--|
| ANALISI DEI MANUFATTI DI INTERESSE STORICO | VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE | COSTRUZIONI E COMPLESSI EDILIZI ISOLATI CIRCOSCRIZIONE: 10 LOCALITA': CA'BORTOLETTO |
|  | | Aerofotogrammetrico 1:5.000 |
| Edificio n° 49 Foto n° 49 | | Dati Catastali |
| Sezione | | Foglio |
| Mappali | | |
| Indirizzo | | |
| Codice via 0 | Via CA'ZORZI | Civici |
| Vincolo | | |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | (1) L. 1089-1939 (2) L. 1497/1939 (3) L. 431/1985 |
| Proprietà | | |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | (PB) Pubblica (PV) Privata (EN) Ente |
| Catasto | | |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | (1) Catasto Austriaco (1838-1841) (2) Catasto Austro - Italiano (1846-1929) (3) Catasto Italiano (1929) |
| Anno / Epoca di costruzione | | |
| Tipologia Edilizia | | |
| <input type="checkbox"/> R11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | V Villa B Barchessa O Oratorio R11 Costr. Rurale con annessi rustici R12 Costr. Rurale con annessi contigui R2 Rustico R3 Abitazione Rurale | R4 Abitazione isolata VR Villa rurale SC Casa a schiera CA Casone lagunare SP Edificio specialistico FB Forte batteria TT Torre telemetrica AM Altro manufatto militare |
| Categoria Funzionale | | |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Storica | | R Residenza |
| <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> | Attuale | A Produzione agricola M Produzione manifatt/artig. P Edificio ad uso collettivo C Commercio S Manufatto speciale |
| Consistenza | | |
| Piani <input type="text" value="2,0"/> | Altezza <input type="text" value="0"/> | Sup. Occup. mq <input type="text" value="0"/> |
| Volume mc <input type="text" value="0"/> | | |
| Stato di Trasformazione | | |
| <input type="checkbox"/> 1 | (0) Edificio di valore architettonico che conserva impianto originario (1) Edificio che conserva impianto originario (2) Edificio parzialmente ristrutturato (3) Edificio totalmente ristrutturato (4) Superfetazioni | |
| Stato di conservazione | | |
| <input type="checkbox"/> 1 | (1) Buono | (2) Mediocre (3) Cattivo |
| Utilizzazione | | |
| <input type="checkbox"/> OC | (OC) Occupato | (PO) Parz. occupato (NO) Non occupato |
| Area di pertinenza | | |
| <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 7 | (1) Parco storico (2) Giardino storico (3) Parco giardino | (4) Incolto (5) Agricola (6) Orto (7) Cortile |
| Note | | Data 01-02-1992 |

similcopia di scheda PRG presso Comune di Venezia - per gentile concessione





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| ANALISI DEI MANUFATTI DI INTERESSE STORICO | VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE | COSTRUZIONI E COMPLESSI EDILIZI ISOLATI CIRCOSCRIZIONE: 10 LOCALITA': CA'BORTOLETTO | |
|  | | Acrofofogrammetrico 1:5.000 | |
| | | Edificio n° | 50 |
| | | Foto n° | 50 |
| | | Dati Catastali | |
| | | Sezione | Foglio Mappali |
| Indirizzo | | | |
| Codice via | 0 | Via | CA'ZORZI Civici |
| Vincolo | | | |
| | | (1) L. 1089-1939 | (2) L. 1497/1939 (3) L. 431/1985 |
| Proprietà | | | |
| | | (PB) Pubblica | (PV) Privata (EN) Ente |
| Catasto | | | |
| 1 | | (1) Catasto Austriaco | (1838-1841) |
| Anno / Epoca di costruzione | | (2) Catasto Austro - Italiano | (1846-1929) |
| | | (3) Catasto Italiano | (1929) |
| Tipologia Edilizia | | | |
| R12 | <input type="checkbox"/> | V Villa | R4 Abitazione isolata |
| | <input type="checkbox"/> | B Barchessa | VR Villa rurale |
| | <input type="checkbox"/> | O Oratorio | SC Casa a schiera |
| | <input type="checkbox"/> | R11 Costr. Rurale con annessi rustici | CA Casone lagunare |
| | <input type="checkbox"/> | R12 Costr. Rurale con annessi contigui | SP Edificio specialistico |
| | <input type="checkbox"/> | R2 Rustico | FB Forte batteria |
| | <input type="checkbox"/> | R3 Abitazione Rurale | TT Torre telemetrica |
| | <input type="checkbox"/> | | AM Altro manufatto militare |
| Categoria Funzionale | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Storica | R Residenza |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | A Produzione agricola |
| R | <input type="checkbox"/> | Attuale | M Produzione manifatt./artig. |
| | <input type="checkbox"/> | | P Edificio ad uso collettivo |
| | <input type="checkbox"/> | | C Commercio |
| | <input type="checkbox"/> | | S Manufatto speciale |
| Consistenza | | | |
| Piani | 3,0 | Altezza | 0 |
| | | Sup. Occup. mq | 0 |
| | | Volume mc | 0 |
| Stato di Trasformazione | | | |
| 1 | (0) Edificio di valore architettonico che conserva impianto originario | | |
| | (1) Edificio che conserva impianto originario | | |
| | (2) Edificio parzialmente ristrutturato | | |
| | (3) Edificio totalmente ristrutturato | | |
| | (4) Superfetazioni | | |
| Stato di conservazione | | | |
| 1 | (1) Buono | (2) Mediocre | (3) Cattivo |
| Utilizzazione | | | |
| OC | (OC) Occupato | (PO) Parz. occupato | (NO) Non occupato |
| Area di pertinenza | | | |
| 5 | (1) Parco storico | (4) Incolto | (7) Cortile |
| 7 | (2) Giardino storico | (5) Agricola | |
| | (3) Parco giardino | (6) Orto | |
| Note | | Data 01-02-1992 | |

similcopia di scheda PRG presso Comune di Venezia - per gentile concessione





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | | |
|--|--|---|---|
| ANALISI DEI MANUFATTI DI INTERESSE STORICO | VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE | COSTRUZIONI E COMPLESSI EDILIZI ISOLATI | |
| | | CIRCOSCRIZIONE: | 10 |
| | | LOCALITA': | TESSERA |
| | | Acrofitogrammetrico 1:5.000 | |
| | | Edificio n° | 110 |
| | | Foto n° | 110 |
| | | Dati Catastali | |
| | | Sezione | Foglio Mappali |
| Indirizzo | | | |
| Codice via | 0 | Via | PEZZANA Civici |
| Vincolo | | | |
| <input type="checkbox"/> I | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | (1) L. 1089-1939 | (2) L. 1497/1939 (3) L. 431/1985 |
| Proprietà | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | (PB) Pubblica | (PV) Privata (EN) Ente |
| Catasto | | | |
| <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Anno / Epoca di costruzione | | (1) Catasto Austriaco (1838-1841) | (2) Catasto Austro - Italiano (1846-1929) |
| | | (3) Catasto Italiano | (1929) |
| Tipologia Edilizia | | | |
| <input type="checkbox"/> FB | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| V | Villa | R4 | Abitazione isolata |
| B | Barchessa | VR | Villa rurale |
| O | Oratorio | SC | Casa a schiera |
| R11 | Costr. Rurale con annessi rustici | CA | Casone lagunare |
| R12 | Costr. Rurale con annessi contigui | SP | Edificio specialistico |
| R2 | Rustico | FB | Forte batteria |
| R3 | Abitazione Rurale | TT | Torre telemetrica |
| | | AM | Altro manufatto militare |
| Categoria Funzionale | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> S | Storica | R | Residenza |
| | | A | Produzione agricola |
| | | M | Produzione manifatt./artig. |
| | | P | Edificio ad uso collettivo |
| | | C | Commercio |
| | | S | Manufatto speciale |
| Consistenza | | | |
| Piani | 0,0 | Altezza | 0 |
| | | Sup. Occup. mq | 0 |
| | | Volume mc | 0 |
| Stato di Trasformazione | | | |
| <input type="checkbox"/> 0 | (0) Edificio di valore architettonico che conserva impianto originario | | |
| | (1) Edificio che conserva impianto originario | | |
| | (2) Edificio parzialmente ristrutturato | | |
| | (3) Edificio totalmente ristrutturato | | |
| | (4) Superfetazioni | | |
| Stato di conservazione | | | |
| <input type="checkbox"/> 2 | (1) Buono | (2) Mediocre | (3) Cattivo |
| Utilizzazione | | | |
| <input type="checkbox"/> PO | (OC) Occupato | (PO) Parz. occupato | (NO) Non occupato |
| Area di pertinenza | | | |
| <input type="checkbox"/> 5 | (1) Parco storico | (4) Incolto | (7) Cortile |
| | (2) Giardino storico | (5) Agricola | |
| | (3) Parco giardino | (6) Orto | |
| Note | FORTE TESSERA - FOSSAROL | | Data |
| | | | 01-02-1992 |

similcopia di scheda PRG presso Comune di Venezia - per gentile concessione





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Il **campo trincerato di Mestre** è stato, con il suo complesso sistema di strutture fortificate, in un tempo non troppo lontano, un sofisticato sistema difensivo per Venezia e il suo territorio. L'opera è stata realizzata tra l'800 e i primi del '900, in un momento storico cruciale che attraversa il periodo di occupazione francese e austriaca, fino alla costituzione del Regno d'Italia.

Oggi i forti di Mestre sono una testimonianza storica preziosa per la popolazione locale e non solo: si tratta, infatti è uno dei quattro campi trincerati europei (insieme a quelli di Parigi, Bucarest e Roma) ancora esistenti e senza dubbio quello attualmente meglio conservato.

I forti si possono suddividere in due gruppi, in base al periodo di costruzione: ci sono infatti quelli sorti nell'Ottocento e quelli di seconda generazione, eretti nei primi anni del Novecento, per un totale di 12 costruzioni.

Del gruppo più antico fanno parte Forte Marghera, Forte Manin, Forte Tron, Forte Gazzera e Forte Carpenedo. Il gruppo di forti di seconda generazione è costituito da Forte Poerio, Forte Sirtori, Forte Mezzacapo, Forte Cosenz, Forte Rossarol, Forte Pepe, Forte Bazzera.

Vicino l'ambito di Variante sono presenti il **Forte Rossarol** ed il **Forte Bazzera**.

Forte Rossarol

L'ambito di **Forte Rossarol** rappresenta un complesso fortificato del campo trincerato di Mestre, dichiarato di interesse culturale ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs 42/2004 con Decreto del Direttore Regionale MiC del 23 luglio 2012 e attualmente di proprietà del Comune di Venezia (Acquisito con Delibera del Consiglio Comunale n. 171 del 16 dicembre 2004 ai sensi della legge n. 662/1996).

Come si legge nei documenti "Linee guida al Piano per il riuso e la valorizzazione del Campo trincerato di Mestre Schede dei singoli forti allegati alla relazione illustrativa" (Marco Polo System GEIE, 2007) e "Piano strategico di sviluppo culturale Fortificazioni Veneziane (art. 112, comma 4, Codice BB.CC. - art. 5, comma 5, D.Lgs. n. 85/2010)" (Grigoletto A., Manzini A., Boscolo Nata A., 2015), con Forte Rossarol fu completato il primo anello difensivo attorno a Forte Marghera, cuore del "Campo Trincerato di Mestre".

Con i forti G. Pepe, C. Mezzacapo, A. Poerio, G. Sirtori, E. Cosenz e C. Rossarol fu realizzato il secondo anello difensivo; forti di nuova concezione integralmente in cemento armato attornati da modesti fossati, definiti forti di seconda generazione, o anche "di tipo Rocchi" dal nome progettista che li ideò.

Secondo il Piano ridotto del 1880, doveva essere l'unico forte della terraferma mestrina; venne realizzato nel marzo del 1907.

Forte Rossarol

| | | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|
| Altre denominazioni: | Forte Tessera | | |
| Gerarchia del bene: | bene complesso | | |
| Tipologia difensiva: | forte | | |
| Qualificazione: | militare | Superficie totale: | 227.060 m ² |
| Epoca di costruzione: | 1907 | Superficie fortificata: | 16.850 m ² |
| Numero di catalogo: | 005 | | |
| Istituto schedatore: | Comune di Venezia | | |
| Data di schedatura: | 2000 | | |



Scorcio laterale fronte di gola



Carta tecnica regionale
Localizzazione dell'oggetto

Localizzazione geografica

Coordinate geografiche: $x = 2.311.000 \pm 50$ e $y = 5.043.200 \pm 50$ nel sistema nazionale italiano (Gauß-Boaga), fuso est, orientato a Roma Monte Mario 1940.

Localizzazione amministrativa e stradale

| | | | |
|---------------|---------------|-------------|---------|
| Stato: | Italia | Frazione: | Tessera |
| Regione: | Veneto | Località: | — |
| Provincia: | Venezia | Ubicazione: | Pezzana |
| Comune: | Venezia | | |
| Municipalità: | Favaro Veneto | | |

Localizzazione catastale

| | |
|-----------------|---|
| Sezione: | Favaro Veneto |
| Fogli: | 18 |
| Mappali: | 19, 20, 21, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 495, 496, A |
| Numero partita: | 7561 |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Inserito in un tipico contesto rurale dell'entroterra veneziano, si presenta come un monolite in cemento armato dai profili tondeggianti e la quasi totale assenza di fornic in facciata, limitata ai soli varchi d'accesso. Costruito su due piani fino ad una altezza di nove metri e quindici centimetri, ha un aspetto un po' fantascientifico per i quattro pozzi con mitragliatrice che spuntano in mezzo al pendio del terrapieno frontale. Queste postazioni, a scomparsa, erano raggiungibili attraverso una galleria, lunga 14 metri, che scendeva dolcemente dal corpo del forte fino a due metri di profondità. Al piano inferiore erano situati tutti gli alloggi per la vita della truppa, i magazzini per viveri e munizioni, la stazione ventilatrice e il gruppo elettrogeno. Il secondo piano era tutto destinato ai quattro pozzi dei cannoni che, allineati orizzontalmente, erano affiancati dall'osservatorio di batteria e camera di comando. Un terrazzo, abbassato di due metri lungo tutto il fronte di gola, permetteva di raggiungere la copertura dell'opera e le cupole dei cannoni con una scaletta. Il prospetto posteriore, lato del "fronte d'attacco", è definito da un terrapieno vegetale compreso tra il muro perimetrale e limite del fossato, progettato per fornire una barriera difensiva in caso di attacchi diretti e, indirettamente, per proteggere il forte dai colpi d'artiglieria. L'area è stata utilizzata dopo la guerra come caserma e polveriera, fino alla fine degli anni '70. Il forte "storico" attualmente è in stato di abbandono e non è aperto al pubblico. L'ambito esterno è attualmente utilizzato come "Cittadella delle rinascite", grazie all'intuizione di don Franco De Pieri, che ottenne il forte in comodato d'uso gratuito dal Comune di Venezia. Comune che a sua volta lo aveva acquisito dal Demanio Militare. L'area del forte è usata per attività sociali e assistenziali e ospita un progetto specifico per minori stranieri non accompagnati; il soggetto gestore è il Centro di Solidarietà Don Lorenzo Milani (Delibera del Consiglio Comunale n. 98 del 14 settembre 2009 – Concessione in comodato d'uso del 20 maggio 2013 sino al 31 maggio 2043).



Figura 5-134: Veduta aerea di Forte Rossarol



Figura 5-135: Veduta dall'alto di Forte Rossarol



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Forte Bazzera

Tra il primo decennio e gli inizi del secondo decennio del novecento, a seguito dei cambiamenti in atto sul piano della politica internazionale, fu realizzato il secondo anello difensivo attorno al Forte Marghera, cuore del «Campo Trincerato di Mestre», costituito da sei forti di nuova concezione integralmente in cemento armato attornati da un modesto fossato e, da tre polveriere principali e due secondarie; **forte Bazzera** rappresenta l'unica polveriera di tale sistema giunta ai giorni nostri. Posto ai limiti del centro urbano di Tessera ai confini con la gronda lagunare di fronte alle barene di Punta Lunga e alle piste dell'aeroporto, dalla viabilità principale s'innesta una strada in terra battuta che fiancheggia il canale scolmatore del Marzenego, al termine, un ponte d'accesso all'area del forte supera un ampio fossato attorniato da campi da coltivo, unico ingresso alla polveriera. La totale estraneità dal contesto è resa con maggior evidenza dal rigore compositivo e geometrico delle forme: il contorno rettangolare dell'isolotto lungo il cui asse longitudinale sono simmetricamente disposti, al centro, i due bunker in cemento armato e, ai lati esterni, due piccoli edifici a corpo di fabbrica rettangolare in mattoni intonacati, utilizzato e in buono stato solo quello vicino all'accesso, infine lungo il «fronte d'attacco» si sviluppa un modesto terrapieno vegetale, progettato per fornire una barriera difensiva in caso di attacchi diretti e, indirettamente per proteggere il forte dai colpi d'artiglieria, ora rappresentano un ottimo belvedere: punto d'osservazione sul paesaggio circostante, altrimenti impedito dal imponente argine realizzato a protezione dal fiume Osellino-Marzenego. Le due strutture fortificate in cemento armato dai profili tondeggianti e la quasi totale assenza di fornici in facciata, si sviluppano per 25 m nel senso di maggior offesa e, per una profondità di 15 m, originariamente adibite a deposito ora in disuso. L'edificio esterno al fossato, presidio militare posto a difesa dei bunker, ospitava i militari e tutte le funzioni necessarie alla vita e regolare funzionamento del deposito.

Forte Bazzera

Altre denominazioni: Polveriera Bazzera
Gerarchia del bene: bene complesso
Tipologia difensiva: forte
Qualificazione: militare
Epoca di costruzione: 1910-1912
Numero di catalogo: 012
Istituto schedatore: Comune di Venezia
Data di schedatura: 2001



Scorcio laterale del forte



Carta tecnica regionale
Localizzazione dell'oggetto

Localizzazione geografica

Coordinate geografiche: $x = 2.302.900 \pm 50$ e $y = 5.045.900 \pm 50$ nel sistema nazionale italiano (Gauß-Boaga), fuso est, orientato a Roma Monte Mario 1940.

Localizzazione amministrativa e stradale

Stato: Italia
Regione: Veneto
Provincia: Venezia
Comune: Venezia
Municipalità: Favaro Veneto
Frazione: Tessera
Località: —
Ubicazione: Bazzera

Localizzazione catastale

Sezione: Favaro Veneto
Fogli: 23
Mappali: 66, 67, 68, 69, 455, 456, 457, A
Numero partita: 128





Di seguito si riportano i beni tutelati oggetto di provvedimento ai sensi della parte II del D.Lgs 42/2004 rientranti nell'ambito territoriale di influenza dell'Accordo di programma.

CHIESA DEI SS. ANTONIO ED ELENA E TORRE DI TESSERA

Oggetto di procedimento di vincolo DM 7 gennaio 1959 e DM 28 gennaio 1989

La relazione storico-artistica del provvedimento di vincolo riporta le prime testimonianze dell'esistenza della **Chiesa dei SS. Antonio ed Elena** al XII sec. (1139) quando il vescovo consacra l'edificio.

Nel 1294 la Chiesa con il Monastero Benedettino ad esso annesso passano alle dipendenze del convento di S. Cipriano di Murano.

Dalla seconda metà del XIV secolo fino agli inizi del XVI secolo non si hanno notizie sulla chiesa, probabilmente abbandonata, tanto che furono necessari nel 1507 interventi di restauro. L'importanza della Chiesa diminuisce ancora nel secolo successivo, tanto da divenire "cappella sine cura" forse a causa della vicinanza con la parrocchia di S. Andrea a Favaro Veneto.

Nel 1868 con decreto prefettizio la chiesa diventa proprietà privata e viene acquisita dalla famiglia Checchin, attuale proprietaria. L'edificio è una costruzione a pianta rettangolare con facciata delimitata da due pilastri laterali, scandita nella parte superiore da archetti pensili con al centro un rosone.

Una massiccia torre campanaria cilindrica, risalente presumibilmente al secolo XI e testimonianza della cultura artistica ravennate, affianca sul lato destro la chiesa.

La torre è già stata dichiarata di interesse particolarmente importante ai sensi della L. 1089/39 con Decreto del Ministro del 7 gennaio 1959 (trascritto 27 aprile 1959).



Figura 5-136: La Chiesa SS. Antonio e S. Elena e la Torre di Tessera



La **Torre di Tessera** faceva parte del Monastero Benedettino fondato nel 1139, la cui chiesa fu consacrata a S. Elena. In seguito, negli anni dal 1297 al 1330, il Monastero fu trasformato in ospedale dell'Arcipretato di Mestre per l'accoglienza di pellegrini.

La **Torre di Tessera**, costruita tra il IX e il X secolo, fu eretta dai veneziani dove si trova l'attuale Via Triestina. Qui, anticamente, **si incontravano le strade romane Romea e Pompilia-Annia** (detta *Altinate Orlanda*). Il punto era strategico per una **torre di avvistamento**.

Alta **24 metri**, per una circonferenza alla base di **14 metri**, che si restringe gradualmente fino alla sommità, dove la cella campanaria è aperta in bifore, offre un ampio **panorama che spazia dalle aree lagunari verso Torcello a quelle di gronda e di pianura**. La sua **pianta circolare** testimonia l'influenza architettonica romanico-bizantina, assieme al campanile di Caorle ed alle torri di Pomposa.



Figura 5-137: Localizzazione della Chiesa dei SS. Antonio ed Elena e della Torre di Tessera

LA TORRE DI DESE

Oggetto del provvedimento del 28/11/2016.

Alta **20 metri**, ha una **base a pianta quadrata** realizzata in pietra, mentre il **corpo centrale** è costruito **in cotto**. Il profilo è distinguibile anche da lontano grazie alla **caratteristica merlatura** posta a coronamento della cella campanaria.

Il ruolo di questa **struttura millenaria** non è del tutto certo. Nel vasto territorio pianeggiante che la circonda, all'epoca completamente ricoperto da vegetazione e alberi, la torre poteva assumere la **funzione difensiva** di avvistamento di possibili incursioni nemiche.

Data la vicinanza alle sponde del Dese, altri storici ne individuano invece il ruolo di **presidio del traffico fluviale da e per Venezia**. La torre, che nel tempo venne riconvertita con l'inserimento di una cella campanaria, permane ancor oggi in buono stato di conservazione.

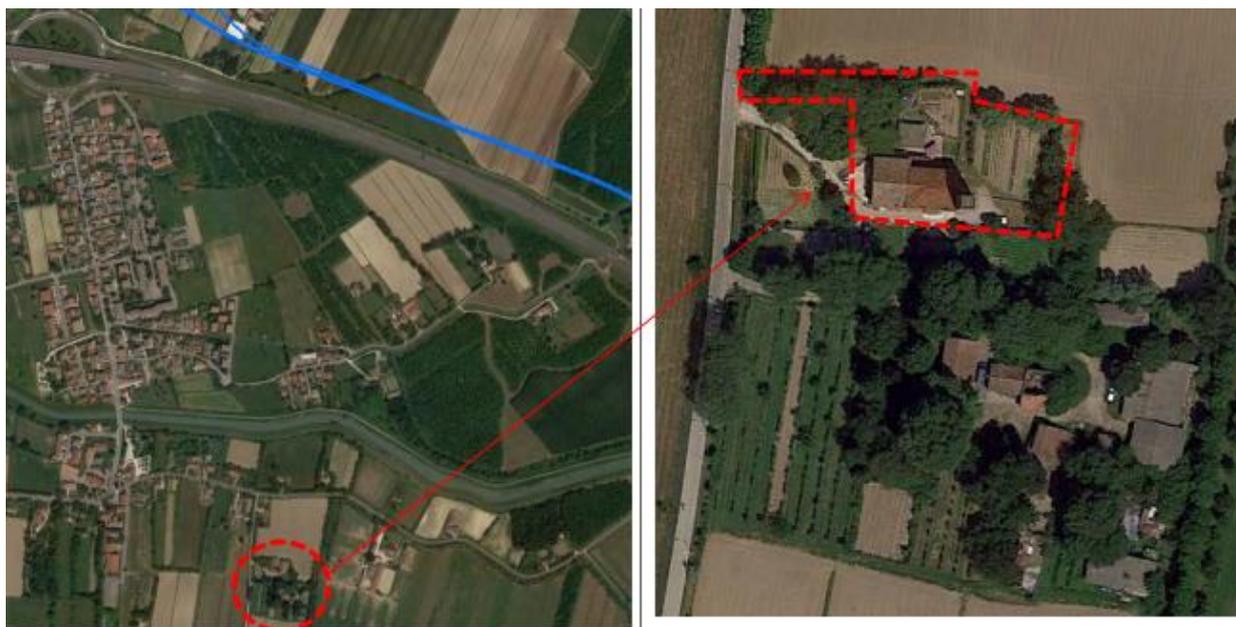


Figura 5-138: Localizzazione della Torre di Dese



Figura 5-139: Vista della torre da Via Litomarina

5.9.3 PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

Nell'ambito in esame è stata condotta apposita Verifica preventiva dell'Interesse Archeologico (VIARCh - Art. 28 Comma 4 Dlgs 42/2004).

L'attività di Verifica preliminare dell'Interesse Archeologico prevede lo svolgimento di alcuni passaggi fondamentali in accordo con le linee guida fornite dal Legislatore (da ultimo il D.lgs. 50/2016 art. 25): lo scopo finale della ricerca che si va ad eseguire è quello di acquisire un quadro più dettagliato possibile sulle conoscenze archeologiche della località interessata dalle opere in progetto, ricostruendo lo schema evolutivo della frequentazione antropica passata in rapporto con le modificazioni ambientali intervenute nel corso del tempo. Per fare questo è necessario raccogliere un'ampia gamma di dati provenienti principalmente dalle ricerche di archivio e bibliografiche ed aventi ad oggetto la lettura geomorfologica e geologica del territorio, gli studi pedologici e la ricostruzione paleoambientale e delle dinamiche passate di interazione tra uomo e ambiente circostante. Questa parte del lavoro interessa, evidentemente, anche tutti i dati archeologici che riguardano la frequentazione umana antica dalle epoche più remote alle fasi



storiche più recenti, qui con particolare attenzione alle vicende relative alle dinamiche insediative diacroniche di un'area posta nella periferia sud-occidentale della città romana di Altino e lungo il tracciato della via *Annia*.

Nel corso dell'indagine condotta, l'analisi di questa serie di dati è stata integrata con l'esame delle serie temporali delle immagini telerilevate (fotografie aeree, ortofoto e immagini satellitari), della cartografia storica edita e con una ricognizione sul campo. Le note di inquadramento generale, in particolar modo quelle relative all'inquadramento geologico e geomorfologico, sono state affrontate prendendo in considerazione un areale più ampio rispetto a quello direttamente interessato dalle opere in progetto, corrispondente grossomodo al settore della bassa pianura veneziana compresa tra il Naviglio Brenta a ovest e il corso del fiume Sile a est. La ricognizione sul campo è stata realizzata all'interno delle aree interessate dagli interventi in progetto con lo scopo di effettuare alcune osservazioni di campagna sullo stato attuale dei terreni e sull'eventuale presenza di tracce in superficie che potessero essere indicative della presenza di elementi strutturali sepolti o di parti strutturali conservate in rilevato all'interno degli edifici attuali.

Attraverso la ricerca archivistica e bibliografica è stato effettuato un aggiornamento dei dati archeologici noti mediante la consultazione della letteratura scientifica più aggiornata in materia e dei dati inediti custoditi presso l'archivio della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna e della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso. L'analisi della distribuzione antropica e delle modalità di insediamento antico nell'area dell'agro della città romana di *Altinum* e, più nello specifico, nei settori interessati dalle opere in progetto, è stata implementata dall'esame di alcuni elementi della cartografia storica che documentano l'evoluzione diacronica del territorio grossomodo nell'arco degli ultimi cinquecento anni.

L'esame comparato di tutti i dati emersi dalla ricerca bibliografica e di archivio, dall'analisi della cartografia storica e delle serie temporali di fotografie aeree, nonché dalla ricognizione sul campo ha permesso di fornire una valutazione sul grado di rischio che le opere in progetto possano intercettare contesti e/o strutture di interesse archeologico ancora conservati nel sottosuolo della località. La valutazione del rischio si esprime sulla base di una scala calibrata sui dati archeologici in possesso e sul livello di possibilità che l'opera in oggetto impatti con il record archeologico eventualmente sepolto.

La scala di riferimento per la valutazione del rischio è la seguente:

Rischio archeologico nullo: definibile nel caso che le ricerche abbiano riscontrato la sicura assenza di depositi archeologici o la documentata distruzione dei livelli stratigrafici antichi.

Rischio archeologico basso: definibile nel caso in cui, nonostante l'esito negativo delle ricerche preliminari, non si possa escludere con sicurezza la presenza di depositi archeologici sepolti.

Rischio archeologico medio: definibile nel caso in cui l'area ricada nelle vicinanze di contesti archeologici individuati e documentati o qualora il quadro generale delle indagini non distruttive abbiano riscontrato l'oggettiva possibilità di una frequentazione antropica antica.

Rischio archeologico alto: definibile nel caso che l'analisi preliminare abbia riscontrato la presenza in superficie di elementi o reperti riconducibili a un contesto archeologico che potrebbe essere distrutto o danneggiato dai lavori in progetto o che l'area in oggetto sia compresa entro un ambiente fortemente antropizzato in epoca antica.

Il quadro che emerge dall'unione di tutti i dati raccolti risulta fortemente caratterizzato soprattutto dal punto di vista **paleo-geomorfologico**: il territorio in esame risulta legato alle dinamiche collegate con la nascita e lo sviluppo del *megafan* del fiume Brenta di Bassano del Grappa, e degli specchi acqueei della laguna di Venezia, dinamiche che hanno condizionato i modi e la distribuzione dell'insediamento antropico antico nell'area fin dall'età protostorica. La pressoché totale assenza di sedimentazioni nei periodi successivi la formazione del megafan nel corso del Pleistocene superiore, ha fatto sì che le paleosuperfici di questa estesa formazione sedimentaria (cfr. paleosuolo a "caranto" nel





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



sottosuolo dell'area lagunare veneziana), risultino pressoché affioranti poco al di sotto dell'orizzonte agrario attuale (cfr. *figura 11 e tavola 2*) e ospitino le tracce di tutte le fasi della frequentazione umana dell'area, a partire dall'età preistorica. La presenza di una serie di dossi fluviali più o meno rilevati sulla pianura circostante e corrispondenti ad altrettanti percorsi fluviali estinti riferibili alle divagazioni del fiume Brenta di età pleistocenica ha senza dubbio costituito un elemento di attrazione nei confronti delle prime comunità umane che si sono insediate nell'area, anche in virtù delle opportunità che questi elementi morfologici potevano offrire per insediarsi in aree sopraelevate e ben drenate.

Nell'area considerata è attestata una **frequentazione umana** già da età preistorica con ritrovamenti di materiali litici sulle superfici dei campi coltivati sia in stretta prossimità alle aree che saranno interessate dagli interventi in progetto (cfr. *tavola 11* - vedi Figura 5-140), sia nelle aree contermini di Altino, Dese, Campalto, secondo una tendenza confermata anche dai ritrovamenti effettuati nel territorio mestrino ed in quello lagunare. Questi dati, legati a ricerche di superficie e non ad indagini stratigrafiche, restituiscono comunque un quadro caratterizzato da una presenza umana sparsa nel territorio con realtà insediative di piccole dimensioni che hanno ospitato sia gruppi di cacciatori-raccoglitori, sia le prime comunità di allevatori ed agricoltori.

Questa caratteristica nella modalità insediativa sembra caratterizzare la presenza antropica anche nelle età successive, in modo particolare nel corso delle età dei metalli; è questo un periodo – che si protrae per oltre due millenni – per il quale si ha un numero più ridotto di ritrovamenti, in particolare in prossimità ed in corrispondenza delle aree che saranno interessate dal progetto. Al di là di pochi ritrovamenti, non pubblicati, di materiali della media e recente età del Bronzo provenienti dal territorio di Tessera, le attestazioni più rilevanti si riferiscono al vicino territorio altinate, dove è nota la presenza di materiali litici, di frammenti ceramici e di contesti tombali inquadrabili nei secoli della tarda età del Bronzo, sia al di sotto delle strutture della città romana, sia nella sua immediata periferia. All'interno dell'areale preso in esame, come visto, non sono noti ritrovamenti relativi all'età del Ferro (IX-III sec. a.C.), una fase cronologica che, anche in questo caso, risulta ben documentata nel vicino sito di Altino, almeno a partire dalla prima metà dell'VIII sec. a.C., confermando una frequentazione umana del sito con una certa continuità dalla protostoria fino all'età romana e oltre.

Il confronto con la tavola 11 evidenzia come i **ritrovamenti** che si riferiscono all'età romana hanno un'incidenza quantitativa sicuramente maggiore, e si rileva una presenza di aree con distribuzioni di materiali appartenenti a questa fase cronologica sia all'interno delle aree che saranno direttamente interessate dalle opere in progetto, sia nelle immediate vicinanze. Una concentrazione più rilevante di queste attestazioni è presente nei pressi dell'attuale Strada Statale n° 14 (via Triestina e via Orlanda) in corrispondenza di quello che doveva essere il tracciato della via consolare *Annia*. Secondo un modello ampiamente noto in letteratura, che riguarda le aree circostanti i principali assi stradali di età romana, in particolare in vicinanza di importanti centri come quello di Altino, si rileva qui la presenza di pietre miliari, di piccoli nuclei di necropoli e, più in generale, le tracce di una presenza umana che, come accade anche oggi, doveva essere più concentrata in prossimità delle direttrici stradali. La conferma del passaggio di questa importante arteria di collegamento è data da una serie significativa di dati che vanno dai ritrovamenti archeologici di miliari e di resti strutturali compatibili con la presenza di una carreggiata stradale, alle tracce emerse dall'analisi delle immagini telerilevate, alla presenza di elementi significativi della toponomastica locale – recente ed attuale, come quelli di "Terzo", "S. Martino di Strata", "Ponte di Pietra".

La presenza umana nel territorio, che, come detto, apparteneva all'agro occidentale della città romana di *Altinum*, è legata alla possibile estensione anche in queste zone della centuriazione classica di Altino e, secondo alcuni studiosi (Dorigo 1984), alla possibile presenza di altre suddivisioni agrarie che sfruttavano una maglia regolare con orientamento diverso rispetto a quella classica. Il dato materiale che emerge dall'analisi delle evidenze archeologiche del territorio sembra confermare una lettura di questo tipo, dal momento che risultano molte aree caratterizzate da dispersioni in superficie di materiali che attestano la presenza di piccoli edifici rustici legati allo sfruttamento agrario del territorio.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



L'analisi delle **immagini telerilevate** ha, inoltre, evidenziato la presenza di una serie di tracce lineari, sia a firma spettrale chiara che scura, che si riferiscono sicuramente ad elementi artificiali, quali strade, fossi e canali, sicuramente appartenenti a diverse fasi cronologiche. Mentre per la quasi totalità di questi elementi risulta impossibile proporre una sicura attribuzione cronologica in mancanza di evidenze sul terreno e della possibilità di sottoporre ciascuno di questi ad indagini archeologiche di scavo, alcuni di questi, tuttavia, costituiscono elementi di criticità nella valutazione del rischio archeologico, sia per la loro posizione che per il loro orientamento rispetto ad altri elementi del paesaggio antropico locale di età romana. Uno di questi è rappresentato, come detto, da un segmento di strada ben visibile in alcuni supporti delle immagini telerilevate nei terreni a ovest del centro abitato attuale di Tessera. Pur non essendoci stati precisi riscontri nel corso della ricognizione di superficie, va evidenziato che questo elemento si pone in stretta vicinanza con il tracciato presunto della via *Annia*, in un'area in cui, al di sotto della viabilità attuale, la presenza della carreggiata stradale non è mai stata verificata. La traccia di un secondo segmento stradale è invece presente nei terreni posti immediatamente a est/nord-est dell'area interessata dalle opere in progetto. In questo caso il segmento stradale è orientato in senso ortogonale a quella della via *Annia*, elemento che potrebbe indicarne una contemporaneità di vita, ed ha nelle vicinanze almeno un'area con dispersioni in superficie di materiali di età romana (cfr. sito n° 9 in *tavola 11*).

Nel contesto delle opere in progetto, la definizione del grado di **rischio archeologico** è stata effettuata su due livelli sovrapposti, ma che entrambi concorrono alla definizione del rischio generale connesso con le opere in progetto. Da una parte è stato proposto un grado di rischio che interessa tutta l'area e che tiene conto di tutti gli elementi di interesse archeologico che riguardano il territorio in cui essa è inserita e che sono stati evidenziati, a più livelli di indagine, nel corso della ricerca. All'interno o nelle immediate vicinanze dell'area di progetto è stato, poi, indicato un grado di rischio direttamente connesso con la presenza di aree interessate da ritrovamenti di superficie o dalla vicinanza con elementi desunti dalla lettura delle immagini telerilevate. Nello svolgimento di quest'ultimo passaggio è stato considerato un buffer di 100 metri attorno ai punti di ritrovamento in cui il grado di rischio risulta alto; l'estensione di questo areale è stata valutata come opportuna dal momento che, spesso, le aree in cui sono presenti materiali antichi sulle superfici dei campi coltivati sono estese anche per parecchie decine di metri (per l'area interessata si veda il caso del sito n° 10 in cui viene riferito che i materiali sono distribuiti su di una superficie di circa 80X60 metri). Diverso il caso del sito n° 8 dal momento che si tratta del punto di ritrovamento di elementi di industria litica che difficilmente possono essere in dispersione su areali così ampi, ma la vicinanza del quale suggerisce comunque una certa cautela. Un discorso analogo è stato fatto per la traccia di strada che è presente nei terreni a ovest del centro abitato di Tessera; nelle aree di progetto che risultano più vicine a questo elemento è stato indicato un grado di rischio più elevato tenendo che esso possa effettivamente coincidere con un elemento strutturale antico ancora conservato nell'immediato sottosuolo e tenendo conto anche di un suo eventuale prolungamento che possa arrivare ad intersecare parte delle aree oggetto dell'intervento. Più difficile è stata la valutazione di altri elementi, sicuramente artificiali, emersi nella lettura delle immagini telerilevate, la cui presenza anche all'interno delle aree di progetto, contribuisce comunque ad elevare il grado di rischio.

In conclusione, e con riferimento alla **tavola 12** (vedi Figura 5-141), si definisce un **grado di rischio medio** che coinvolge l'intera area che sarà interessata dagli interventi in progetto, considerando che si trova all'interno di un comprensorio territoriale che i dati archeologici noti mostrano come diffusamente frequentato già da epoche molto remote e nel quale le modalità di insediamento sono di tipo sparso con la reale possibilità dell'esistenza di altre evidenze non conosciute in letteratura e non emerse nel corso delle analisi preventive. All'interno dell'area di progetto sono definiti degli areali caratterizzati da un **grado di rischio alto** dovuto alla sicura presenza in essi di aree con dispersioni superficiali di materiali antichi o alla vicinanza (<100 metri) con essi o con elementi della fotointerpretazione di possibile interesse archeologico.

Sono in corso di esecuzione le indagini richieste dalla Soprintendenza ABAP con prot. 8823 del 24/05/2022, descritte più nel dettaglio al Paragrafo 7.8.3.



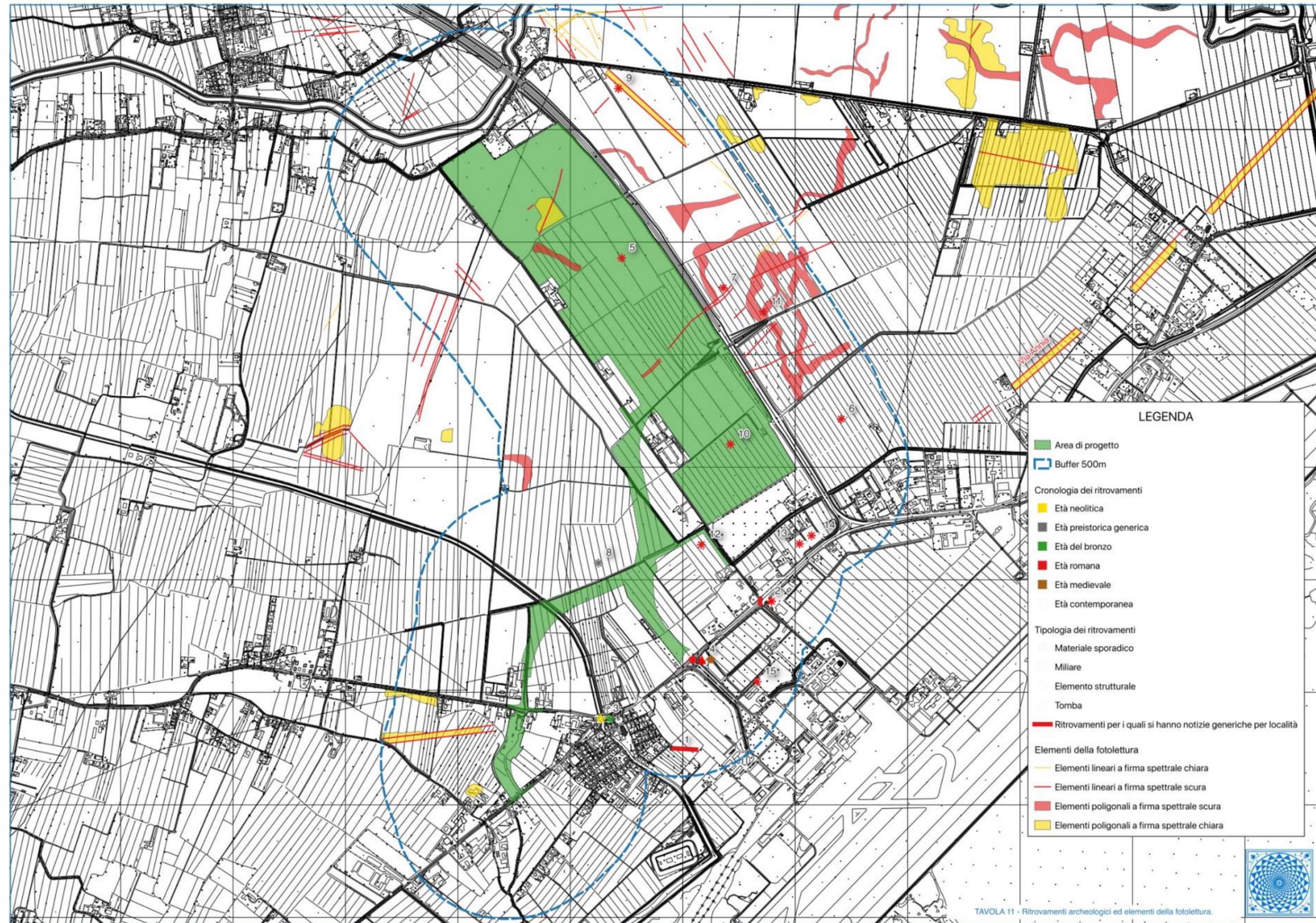


Figura 5-140: Tavola 11 VIARCH - Ritrovamenti archeologici ed elementi della fotolettura



Figura 5-141: Tavola 12 VIARCH - Valutazione del Rischio Archeologico

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

5.9.4 PATRIMONIO DELL'UMANITÀ – SITO UNESCO “VENEZIA E LA SUA LAGUNA”

Come visto al Paragrafo 4.1.6, l'ambito dell'Accordo di programma è localizzato per una piccola parte relativa all'infrastruttura viaria all'interno del Sito Unesco, per il resto a ridosso del sito stesso.

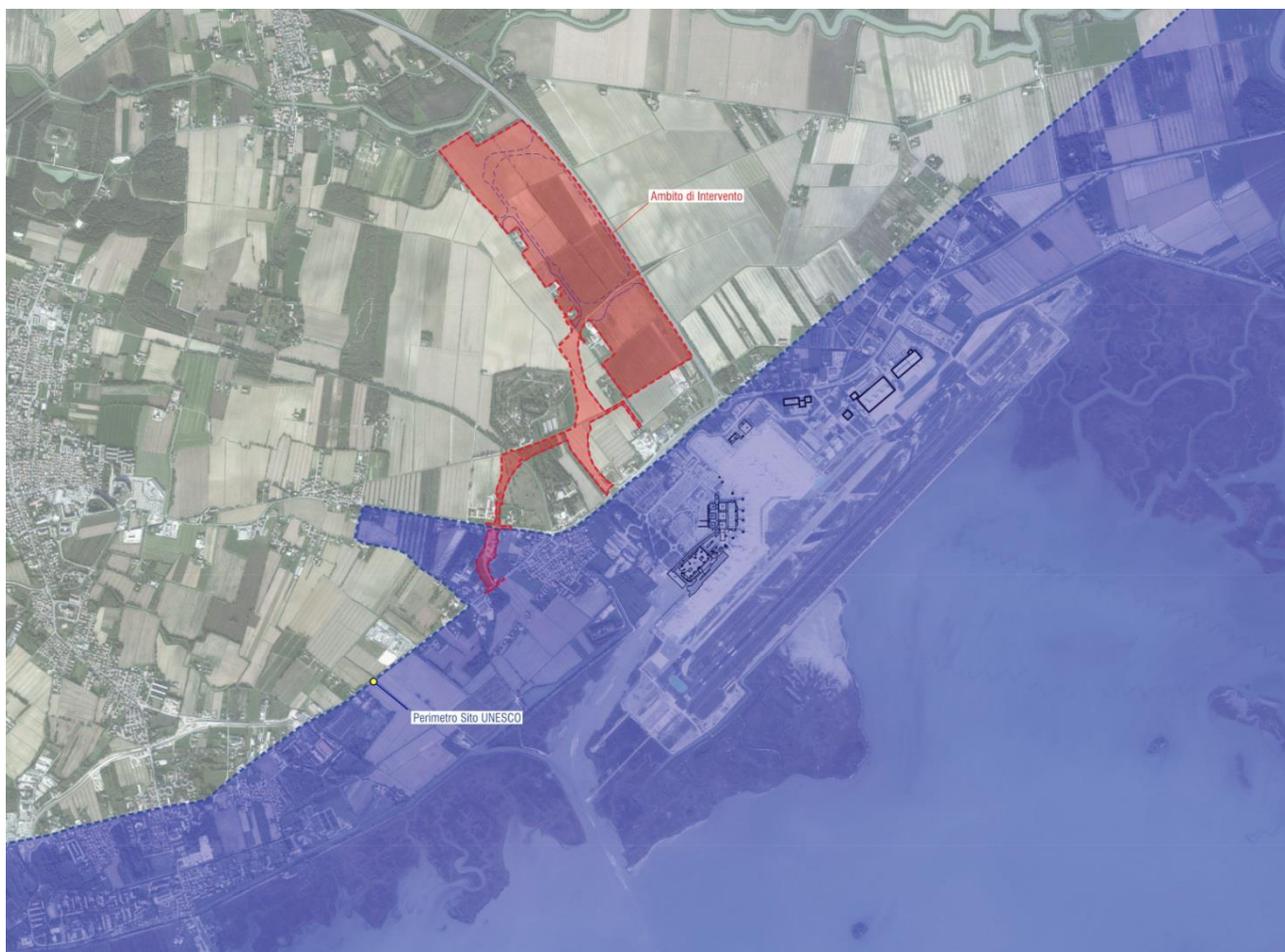


Figura 5-142 Sito Unesco e individuazione con il colore rosso dell'ambito dell'accordo di programma

Per l'analisi e la definizione degli effetti potenziali dell'Accordo di Programma (cfr. Paragrafo 7.8) viene assunto il sito UNESCO come condizione di contesto e di seguito si procede con l'analisi degli attributi dello stesso in coerenza con il Piano di Gestione.

LA DICHIARAZIONE DEL VALORE UNIVERSALE ECCEZIONALE DEL SITO “VENEZIA E LA SUA LAGUNA”

“Venezia e la sua Laguna è un ecosistema unitario e unico al mondo che si qualifica per l'eccezionale varietà e complessità di valori ambientali e naturali e per la presenza di rilevanti valori storico-culturali e paesaggistici di notevole valenza estetica. L'unicità del Sito è data dalla perfetta armonia delle forme e dall'integrazione e l'equilibrio delle relazioni che si sono instaurate tra i valori naturali e i valori culturali, a testimonianza della capacità dell'uomo di creare opere meravigliose, assecondando i fenomeni naturali.”

Il sito “Venezia e la sua Laguna” è iscritto in relazione ai seguenti criteri:

- Criterio (i) - Rappresentare un capolavoro del genio creativo dell'uomo





- Criterio (ii) - Mostrare un importante interscambio di valori umani in un lungo arco temporale o all'interno di un'area culturale del mondo, sugli sviluppi dell'architettura, nella tecnologia, nelle arti monumentali, nella pianificazione urbana e nel disegno del paesaggio.
- Criterio (iii) - Essere testimonianza unica o eccezionale di una tradizione culturale o di una civiltà vivente o scomparsa
- Criterio (iv) - Costituire un esempio straordinario di una tipologia edilizia, di un insieme architettonico o tecnologico o di un paesaggio che illustri uno o più importanti fasi nella storia umana
- Criterio (v) - Essere un esempio eccezionale di un insediamento umano tradizionale, dell'utilizzo di risorse territoriali o marine, rappresentativo di una cultura (o più culture) o dell'interazione dell'uomo con l'ambiente, soprattutto quando lo stesso è divenuto per effetto delle trasformazioni irreversibili
- Criterio (vi) - Essere direttamente o materialmente associati con avvenimenti o tradizioni viventi, idee o credenze, opere artistiche o letterarie dotate di un significato universale eccezionale

È stato quindi messo a fuoco, in una visione aggiornata, rispetto a quali attributi esista la possibilità di un effetto dovuto all'intervento in oggetto, partendo da una rilettura attualizzata degli stessi. Gli attributi sono gli elementi, processi o caratteristiche del Sito – tangibili o intangibili – che sono associati o esprimono l'Eccezionale Valore Universale (Eccezionale Valore Universale o Outstanding Universal Value (OUV))

Di seguito si riportano, con riferimento ad ogni criterio di selezione, alcune considerazioni sulle motivazioni di iscrizione estrapolate dal Piano di Gestione 2012-2018 e gli attributi del Sito.

CRITERIO I RAPPRESENTARE UN CAPOLAVORO DEL GENIO CREATIVO UMANO

(i) capolavoro del genio creativo umano

- *concepire e realizzare opere significative di valore culturale ed estetico condivise;*
- *conformare in modo equilibrato i rapporti strutturali, spaziali funzionali e visivi tra elementi naturali e costruiti;*
- *rappresentare con autonomo e originale linguaggio i caratteri strutturali, formali, funzionali e d'uso delle architetture, dei beni artistici, storico-culturali e degli spazi paesaggistici urbani e non, attraverso l'uso di particolari tecniche e materiali, adatti alle caratteristiche dei luoghi.*

Motivazione dell'iscrizione: Venezia è un'opera d'arte senza eguali. La città è costruita su 118 isolette e sembra galleggiare sulle acque della laguna dando forma a un paesaggio indimenticabile la cui bellezza imponderabile ha ispirato Canaletto, Guardi, Turner e molti altri pittori. La Laguna di Venezia possiede inoltre una delle maggiori concentrazioni di capolavori al mondo: dalla cattedrale di Torcello alla Chiesa di Santa Maria della Salute. I secoli della straordinaria Età dell'Oro della Repubblica nel periodo medievale sono rappresentati da monumenti di eccezionale bellezza: San Marco, Palazzo Ducale, San Zanipolo e la Scuola di San Marco, i Frari e la Scuola di San Rocco, San Giorgio Maggiore, per citarne alcuni.

Venezia e la sua laguna – OUV Piano di Gestione: La città di Venezia e gli insediamenti storici lagunari, sorti in un contesto ambientale, naturale e paesaggistico di eccezionale bellezza, rappresentano un sistema urbano unico per la loro conformazione, per l'originalità delle loro costruzioni e per la presenza di edifici e complessi architettonici di inestimabile valore. Le peculiari e singolari caratteristiche ambientali del Sito, la cui morfologia è in continua mutazione, sono la testimonianza di come l'uomo ha saputo osservare e comprendere i fenomeni naturali, interpretarne in modo sistemico i processi evolutivi e come ha saputo costruire opere eccezionali applicando criteri, metodi e tecniche costruttive originali, per adattare le proprie esigenze insediative alle regole della natura. Una qualsiasi valutazione di valore universale del Sito non può essere riduttiva o episodica nei confronti di singoli valori, anche se eccezionali, senza considerare l'insieme dei suoi valori e le loro interazioni. Oltre ai valori dati dalla eccezionalità dei suoi monumenti, delle sue opere artistiche e della sua storia e tradizioni, sono da considerare: le tecniche costruttive impiegate, la singolare organizzazione della struttura urbana e le opere idrauliche costruite per gestire e regolamentare i fenomeni naturali, senza sconvolgere i loro equilibri. Il connubio di questi elementi e fattori



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

ha portato alla realizzazione di opere e monumenti eccezionali che appartengono alla storia dell'architettura e dell'umanità.

Attributi del Sito:

- capolavori architettonici/monumenti
- Eccezionali insediamenti (città storica, isole maggiori e minori paesaggio lagunare);
- Paesaggio storico urbano ed edilizia minore (morfologia e struttura urbana come insieme unico di architettura, calli, canali, campi, fondamenta, ponti, pozzi, chiese, etc);
- Eccezionali costruzioni e ingegnose opere idrauliche, realizzate con una visione sistemica e complessiva dei fenomeni e dei processi ambientali e naturali della laguna (canali, rii);
- Perfetta integrazione e armonia tra le strutture e forme naturali e quelle costruite, interpretate nelle architetture e nelle arti, con linguaggio autonomo e originale, applicando tecniche e materiali costruttivi coerenti con i requisiti strutturali e prestazionali richiesti;
- Innumerevoli opere artistiche e singolari e straordinarie architetture realizzate in un contesto ambientale unico per strutture morfologiche e forme naturali (patrimonio architettonico e artistico)

CRITERIO II PRESENTARE UN IMPORTANTE INTERSCAMBIO DI VALORI UMANI, IN UN LUNGO ARCO TEMPORALE O ALL'INTERNO DI UN'AREA CULTURALE DEL MONDO, SUGLI SVILUPPI DELL'ARCHITETTURA, NELLA TECNOLOGIA, NELLE ARTI MONUMENTALI, NELLA PIANIFICAZIONE URBANA E NEL DISEGNO DEL PAESAGGIO

(ii) modello /interscambio di valori culturali

- *mostrare tipi insediativi, modelli costruttivi, stili architettonici ed espressioni artistiche e culturali significative e rappresentative degli scambi ed influenze culturali tra popoli e civiltà;*

- *rappresentare un esempio di apertura e di contaminazione culturale con altri popoli e comunità dimostrando di aver saputo rielaborare concetti, forme, tecniche ed espressioni artistiche in modo autonomo e con un linguaggio proprio e originale;*

- *mostrare l'influenza esercitata su altri popoli e civiltà e sulle comunità dei territori contigui attraverso l'esportazione di usi e costumi, tecniche, costruttive, stili architettonici, espressioni artistiche e culturali, scoperte scientifiche e tecnologiche.*

Motivazione dell'iscrizione: "L'influenza di Venezia sullo sviluppo dell'architettura e delle arti monumentali è notevole: in primo luogo attraverso i "fondachi" o scali commerciali della Serenissima Repubblica posti lungo la costa dalmata, in Asia Minore e in Egitto, nelle isole del Mar Ionio, nel Peloponneso, a Creta e a Cipro, dove è tuttora chiaramente visibile che gli edifici e monumenti furono costruiti seguendo i modelli veneziani. Ma quando la Repubblica cominciò a perdere la sua preminenza sui mari, Venezia esercitò la sua influenza in un modo molto diverso, grazie ai suoi grandi pittori. Bellini e Giorgione, e in seguito Tiziano, Tintoretto, Veronese e Tiepolo cambiarono completamente la percezione dello spazio, della luce e del colore imprimendo così un segno decisivo sullo sviluppo della pittura e delle arti decorative dell'intera Europa".

Venezia e la sua laguna – OUV Piano di Gestione: Venezia è stata, per molti secoli, uno dei centri culturali più importanti dell'Europa e del Mediterraneo, esercitando un ruolo chiave ed una considerevole influenza nello sviluppo e nello scambio dei valori culturali e umani. Gli scambi commerciali sono stati alla base degli scambi culturali di Venezia con molte altre civiltà incidendo profondamente nel pensiero, nelle scienze e in particolare nella storia dell'architettura e di tutte le espressioni artistiche e delle arti applicate. Venezia rappresenta un esempio unico per le molte influenze esterne che ha subito, soprattutto nel periodo della sua formazione e crescita (influenze bizantine e gotiche) e per aver sempre plasmato e rielaborato in forme proprie e autonome le diverse espressioni artistiche, influenzando a sua volta nuovi ambiti e contesti culturali. Venezia è stata considerata per molto tempo anche una città cosmopolita per essere la sede di numerose comunità straniere che mantenevano solidi rapporti commerciali con i luoghi d'origine. Le testimonianze religiose rappresentate da gran parte dell'arte e della cultura della città evidenziano

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

anche la sua originale e plurisecolare esperienza che, pur fondandosi nelle radici cristiane comuni al resto d'Europa, rivela una storia di confronto interreligioso che ha arricchito e caratterizzato la città lungo i secoli.

Attributi del Sito:

- sviluppo di tipi insediativi, modelli costruttivi, stili architettonici ed espressioni artistiche e culturali significative e rappresentative degli scambi ed influenze culturali tra popoli e civiltà
- Influenza di Venezia sullo sviluppo dell'architettura e delle arti monumentali nel Mediterraneo: costa dalmata, Asia Minore, Egitto, isole greche (architettura militare, fondachi);
- Influenze esterne su Venezia durante i periodi di formazione e crescita: bizantine e gotiche;
- Influenza di Venezia sull'edilizia della terraferma (barchessa, villa veneta, etc.);
- Centro cosmopolita: sede di comunità straniere e presenza di diverse religioni;
- Influenza dell'architettura ed arte veneziana sullo sviluppo dell'arte e delle arti decorative in Europa e nel mondo: percezione dello spazio, luce, colore ad opera di grandi pittori come Bellini, Giorgione, Tiziano, Tintoretto, Veronese e Tiepolo.

CRITERIO III- COSTITUIRE UNA TESTIMONIANZA UNICA O ECCEZIONALE DI UNA TRADIZIONE CULTURALE O DI UNA CIVILTÀ VIVENTE O SCOMPARSA

(iii) testimonianza di tradizioni culturali

- rappresentare le tradizioni culturali materiali ed immateriali del Sito nei specifici campi di attività: dall'artigianato alle arti applicate, dai sistemi e mezzi di produzione, di comunicazione e di trasporto;

- testimoniare lo spirito del luogo attraverso gli elementi tangibili, come le strutture edilizie ed urbanistiche, e gli elementi intangibili, rappresentati dai saperi, costumi e stili di vita, dai mestieri, riti e tradizioni culturali che esprimono la memoria, l'identità e la concezione di vita della comunità insediata in quel luogo;

- esprimere lo spirito identitario di una comunità attraverso manifestazioni tangibili ed intangibili delle proprie radici culturali, dei propri usi, costumi e tradizioni popolari.

Motivazione dell'iscrizione: "Con l'eccezionalità di un sito archeologico ancora animato di vita, Venezia stessa è la testimonianza del suo passato. La città già signora dei mari è un ponte fra l'Oriente e l'Occidente, fra l'Islam e la Cristianità; essa continua a vivere attraverso le migliaia di monumenti e di vestigia di un'epoca passata".

Venezia e la sua laguna – OUV Piano di Gestione: Venezia e gli insediamenti storici lagunari sono la straordinaria testimonianza di una struttura e di un sistema urbano stratificato nel tempo. L'attuale struttura urbana, originatasi sulla base dei caratteri morfologici del Sito, è identificabile nella tipicità delle sue costruzioni e dei suoi percorsi e spazi pubblici e nei peculiari sistemi di mobilità e di trasporto. La città e gli insediamenti storici lagunari sono la testimonianza unica e irripetibile di una civiltà che ha mantenuto, nel corso di molti secoli, gli usi e costumi delle sue tradizioni culturali, conservando la struttura e l'autenticità dei suoi antichi tessuti urbani, caratterizzati da intensi rapporti sociali e relazionali e da elevata qualità della vita. La distintiva realtà istituzionale ultramillenaria veneziana trova testimonianza in un diffuso patrimonio archivistico, pubblico e privato, sedimentato dagli organi dei diversi ordinamenti avvicendatisi nel corso degli alterni cambiamenti di regime sino ai giorni nostri, da sempre conservato con la consapevolezza che questi archivi sono fonte storica non solo delle realtà locali, ma anche delle relazioni commerciali, politiche e diplomatiche che hanno contribuito a creare il mito di Venezia. La città ha mantenuto per secoli gli stessi approcci e ritmi di vita quotidiana pur adattandosi ai progressi tecnologici che talvolta non sono sembrati consoni al suo ambiente e spesso causa dei suoi mali. Per la sua struttura e conformazione urbana, Venezia non può omologarsi alle altre città e realtà urbane, senza perdere i suoi caratteri e la sua identità storico-culturale. Si può pertanto affermare che le tradizioni e le abitudini di vita sono rimaste sostanzialmente inalterate, pur se nel corso del tempo, hanno perduto alcuni aspetti della loro intensità e genuinità.

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Attributi del Sito:

Cultura, identità e tradizioni, comunità locali.

- La conformazione del Sito e del suo contesto come esempio più concreto e sapiente della politica di gestione delle risorse ambientali rispetto alle complesse esigenze di sviluppo economico-sociale delle comunità locali, operate nel passato;
- Lo spazio costruito della città storica e degli insediamenti lagunari, la struttura e la conformazione urbana degli insediamenti storici lagunari come espressione più concreta e visibile delle loro tradizioni costruttive e culturali;
- Conoscenze, saperi, mestieri, tradizioni, linguaggi, forme espressive, costumi e modi di vita, frutto di stratificazioni storiche e culturali;
- - Qualità urbana ed integrazione dei sistemi e rapporti sociali, economici e relazionali che si sono instaurati;
- Forma dei rapporti sociali instauratisi tra i suoi abitanti e lo stile di vita caratterizzato da ritmi lenti e naturali.

CRITERIO IV COSTITUIRE UN ESEMPIO STRAORDINARIO DI UN TIPO DI COSTRUZIONE, DI UN COMPLESSO ARCHITETTONICO O TECNOLOGICO O DI UN PAESAGGIO, CHE ILLUSTRI UNA O PIÙ SIGNIFICATIVE FASI NELLA STORIA UMANA

(iv) tipologia

- rappresentare l'importanza del Sito nella definizione e costruzione di stili architettonici, e modelli e tipi edilizi e nella costruzione del paesaggio.

Motivazione dell'iscrizione: Venezia possiede una serie ineguagliabile di complessi architettonici che ricordano l'apice dello splendore della Repubblica. Dai grandi monumenti, come Piazza San Marco e la Piazzetta (la Basilica, il Palazzo Ducale, la Biblioteca Marciana, il Museo Correr, le Procuratie Vecchie) alle residenze più modeste nelle calli e nei campi dei suoi sei sestieri, tra cui figurano le Scuole Grandi, gli ospedali delle Scuole e delle istituzioni di beneficenza o di mutuo soccorso del XIII secolo, Venezia presenta un completo abaco tipologico dell'architettura medievale, il cui eccezionale valore va di pari passo con il carattere straordinario di un ambiente urbano che si è dovuto adattare alle speciali esigenze del luogo.

Venezia e la sua laguna – OUV Piano di Gestione: La Laguna di Venezia si identifica per i suoi molteplici aspetti fisici e naturali di notevole valenza paesistica e culturale. Elementi rappresentati da specchi acquei solcati da canali, da terre emerse (barene) e da un complesso di isole ed insediamenti, tra loro connessi e integrati in un unico sistema urbano ed ambientale che si articola in variegate strutture morfologiche, caratterizzate da complesse attività naturali ed antropiche. I diversi sistemi e modi d'uso del suolo hanno prodotto numerosi tipi edilizi e diversi sistemi costruttivi e tecnologici che dimostrano la particolare concezione insediativa e culturale degli abitanti della laguna. I tipi fondamentali dell'edilizia residenziale veneziana risentono, nella loro configurazione, del rapporto e delle relazioni che si sono instaurate con le vie d'acqua sia dal punto di vista della matrice morfologica dell'impianto distributivo e dei caratteri architettonici e sia dal punto di vista funzionale. La ristrettezza degli spazi disponibili a fronte di una popolazione che in alcuni periodi era molto numerosa, ha determinato un'elevata densità edilizia dei tessuti urbani di Venezia con la realizzazione di tipologie più compatte ed elevate in altezza e con l'adozione di singolari soluzioni tecniche e formali.

Le infinite variazioni del paesaggio storico urbano si riscontrano nelle architetture e nei complessi architettonici monumentali, ma anche nell'edilizia "minore" e negli elementi della struttura urbana fino a comprendere i diversi paesaggi lagunari con la scansione di habitat naturali e ambienti antropizzati.

Attributi del sito:

- Edilizia minore, calli e campi;
- caratteristiche strutturali, formali e costruttive dell'edilizia veneziana si riscontrano in molti tipi (la casa fondaco, le scole, le tese ecc.);
- tecniche costruttive tipiche dell'edilizia veneziana;



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- Abaco tipologico dell'architettura medievale (Scuole Grandi, ospedali delle Scuole e delle istituzioni di beneficenza o di mutuo soccorso del XIII secolo, etc.);
- Edilizia rurale della terraferma influenzata dai caratteri tipologici e dai modelli di organizzazione spaziale dell'edilizia lagunare (barchessa, villa veneta, casoni, strutture insediative lungo le principali vie d'acqua e di terra);

CRITERIO V COSTITUIRE UN ESEMPIO ECCEZIONALE DI UN INSEDIAMENTO UMANO TRADIZIONALE, DELL'UTILIZZO DI RISORSE TERRITORIALI O MARINE, RAPPRESENTATIVA DI UNA CULTURA (O PIÙ CULTURE) O DELL'INTERAZIONE DELL'UOMO CON L'AMBIENTE, SPECIALMENTE QUANDO QUESTA DIVENTA VULNERABILE PER EFFETTO DI CAMBIAMENTI IRREVERSIBILI.

(v) rappresentativo

- *rappresentare un eccezionale esempio di insediamento umano e di organizzazione e gestione del territorio;*
- *interazione dell'uomo con l'ambiente, specialmente quando questo diventa vulnerabile per effetto di cambiamenti irreversibili.*

Motivazione dell'iscrizione:

Nell'area mediterranea, la Laguna di Venezia rappresenta un esempio straordinario di un habitat semi-lacustre reso vulnerabile da cambiamenti naturali e climatici irreversibili. In questo ecosistema interconnesso, in cui le barene (terreni fangosi ora sopra ora sotto il livello del mare) rivestono la stessa importanza delle isole, è necessario proteggere le abitazioni costruite su pali, i villaggi di pescatori e le risaie tanto quanto i palazzi e le chiese.

Venezia e la sua laguna – OUV Piano di Gestione: La Laguna di Venezia è un ambiente unico per la sua storia di relazioni tra uomo e ambiente. Nella Laguna il paesaggio naturale è stato costantemente modificato dall'uomo, mantenendo al contempo gli habitat e la biodiversità. La Repubblica Serenissima ha operato sulla città e sulla laguna creando connessioni e sinergia tra forme e funzioni, guidando e gestendo le trasformazioni in modo mirato e attento alla dinamica ed ai processi evolutivi, producendo effetti che hanno mantenuto barene, velme e canali in un equilibrio dinamico. L'ambito lagunare presenta ricche testimonianze archeologiche che attestano le trasformazioni e organizzazioni territoriali succedutesi nelle varie epoche storiche a partire da alcune presenze stanziali fin dal VI millennio a.C. Di particolare importanza ed interesse storico e culturale appaiono i rinvenimenti archeologici di Altino, e del sistema stradale di impianto romano che interessa l'intera organizzazione territoriale della zona perilagunare. La città di Venezia è un unico organismo urbano costituito da una trama complessa e policentrica di insule che, per vocazione fisica, hanno funzioni relativamente autonome e caratterizzate da proprie identità, accanto a zone con funzione speciali come quelle destinate al potere politico e amministrativo (area di S. Marco), alla difesa e al potere militare (area dell'Arsenale) e alla funzione mercantile (area realtina). Le aree produttive, soprattutto quelle inerenti alle attività più inquinanti e pericolose, erano situate al di fuori delle aree centrali della città, preferibilmente a Murano e alla Giudecca. Solo negli ultimi secoli e con le moderne trasformazioni produttive la città ha assunto, in alcune zone, caratteri più differenziati sotto l'aspetto architettonico e funzionale. In ogni parte del territorio lagunare si riconosce una straordinaria stratificazione delle diverse modalità tecniche ed espressive che si sono succedute, non solo nelle aree urbanizzate, ma anche nei lineamenti e nella morfologia del paesaggio, attraverso la costruzione di imponenti opere idrauliche. Stratificazioni storiche che sono l'espressione di una grande civiltà. Una civiltà che ha lasciato un'incalcolabile patrimonio culturale e notevoli testimonianze della sua storia in tutti i campi, dall'architettura alle arti figurative, dalla letteratura alla musica fino alle tradizioni culturali e ai sistemi economici e di organizzazione politica e sociale.

Attributi del sito:

- Ecosistema lagunare, habitat naturali;
- Barene, velme, ghebi;
- Isole maggiori e minori;
- Casoni, valli da pesca, villaggi di pescatori;
- Idrovore e manufatti idraulici, interventi di bonifica.
- Benessere, salute, qualità dell'ambiente lagunare e della terraferma



L'aspetto relazionale più evidente tra l'ambiente lagunare e il suo entroterra è l'aspetto visivo e percettivo che consente di cogliere da qualsiasi punto di vista i caratteri della laguna e della gronda lagunare, con uno spettro molto ampio e aperto su uno scenario che, in certe condizioni atmosferiche, è visibile fino alle Dolomiti che ne fanno da corona.

La visione di Venezia varia e muta a seconda dei numerosi punti di vista e soprattutto rispetto ai punti di arrivo e di accesso alla città storica dal mare o da terra.

CRITERIO VI È DIRETTAMENTE O TANGIBILMENTE ASSOCIATO AD AVVENIMENTI O TRADIZIONI VIVENTI, CON IDEE O CREDENZE, CON OPERE ARTISTICHE O LETTERARIE, DOTATE DI UN SIGNIFICATO UNIVERSALE ECCEZIONALE

(vi) associativo

- gli autori che con le loro opere hanno illustrato lo spirito e l'identità culturale e paesaggistica di un luogo e/o di una comunità;

- le manifestazioni culturali, gli eventi, le feste e le tradizioni popolari che documentano lo spirito dei luoghi e delle comunità insediate.

Motivazione dell'iscrizione: Venezia è il simbolo della lotta vittoriosa dell'uomo contro gli elementi e della sua capacità di dominare una natura ostile. La città è inoltre associata in modo diretto e tangibile alla storia dell'umanità. La "Regina dei Mari", eroicamente abbarbicata alle sue isolette, ha esteso i propri orizzonti ben oltre la laguna, l'Adriatico e il Mediterraneo. È da Venezia che Marco Polo (1254-1324) partì alla ricerca della Cina, Annam, Tonkin, Sumatra, India e Persia. La sua tomba a San Lorenzo ricorda il ruolo dei mercanti veneziani nella scoperta del mondo, dopo gli Arabi, ma ben prima dei Portoghesi.

Venezia e la sua laguna – OUV Piano di Gestione: Venezia, anche per le sue relazioni commerciali, è sempre stata culturalmente molto aperta verso l'esterno non solo nel campo dell'architettura e dell'arte, ma anche nelle scienze, nell'economia, nel pensiero e nella religione. La città è stata un importante centro di produzione e di influenza culturale in molti campi e nei vari periodi storici ad iniziare dal periodo bizantino e gotico fiorito e dalla pittura veneziana dove hanno operato notevoli artisti e si sono sviluppate scuole di pittura, ecc. Si deve sottolineare la assoluta varietà di Venezia nell'influire nella cultura mondiale. Letteratura, musica, teatro, cinematografia, sono state fortemente segnate dall'attività culturale veneziana, portando di questo testimonianza in numerose opere che hanno di fatto creato l'immagine della città e della laguna parallelamente alle strutture tangibili, quali edifici monumenti, pitture e sculture.

Attributi del sito:

- Spirito e identità culturale
- Opere artistiche, letterarie, etc. che immortalano lo spirito e l'identità del Sito;
- Linguaggio (dialetto veneto), toponomastica;
- Attività produttive, saperi e pratiche dell'artigianato tradizionale;
- Eventi, ricorrenze storiche, feste, tradizioni popolari che esprimono la spiritualità e il senso di appartenenza delle comunità.

5.9.5 VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA COMPONENTE

Nell'ambito di intervento il paesaggio risulta caratterizzato da opere di sistemazione fondiaria con appezzamenti di notevole dimensione con prevalenza del seminativo e rete idrica prevalentemente artificiale.

L'ambito di Variante ricade a cavallo tra l'Ambito 27 "Pianura Agropolitana Centrale" (porzione nord occidentale) e l'Ambito 31 "Laguna di Venezia" (restante porzione) dell'Atlante del Paesaggio del PTRC.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



L'ambito è inserito all'interno del contesto della pianura agropolitana centrale di cui più propriamente assume i caratteri distintivi, senza però elementi caratterizzanti di particolare pregio paesaggistico od ambientale viste le importanti e profonde trasformazioni che il territorio ha avuto in quest'area (strade di grande comunicazione, urbanizzazione, sviluppo delle strutture turistiche, attività produttive di vario genere, etc.). L'ambito di Variante risulta localizzato nel territorio di affaccio alla Laguna, all'interno di un'area bonificata e drenata artificialmente.

In quest'area i caratteri naturalistici presenti sono residuali rispetto alle forti trasformazioni infrastrutturali, impiantistiche ed insediative presenti. L'ambito di Variante, appartenente al territorio di gronda, presenta i caratteri tipici del paesaggio di bonifica, con vaste estensioni di seminativo. In quest'area i caratteri naturalistici presenti sono residuali rispetto alle forti trasformazioni infrastrutturali, impiantistiche ed insediative presenti.

L'ambito risulta interessato da dinamiche di trasformazione infrastrutturale di livello avanzato che hanno determinato una modifica sostanziale del territorio.

Dall'analisi puntuale dell'area appare evidente come questa si inserisca in un contesto urbanizzato caratterizzato da arterie stradali di tipo viario ed infrastrutture comunicative di primaria importanza. Pertanto essa rispecchia appieno i caratteri dell'ambito a frammentazione alta con dominante insediativa.

L'ambito dell'Accordo di programma è localizzato per una piccola parte relativa all'infrastruttura viaria all'interno del Sito Unesco Venezia e la sua laguna, per il resto a ridosso del sito stesso all'interno della proposta di Buffer Zone.

Nell'Ambito di Variante è presente una costruzione rurale di interesse storico -artistico — architettonico (scheda 10.49 della Variante al PRG).

In prossimità di esso è presente Forte Rossarol, dichiarato di interesse culturale ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs 42/2004 con Decreto del Direttore Regionale MiC del 23 luglio 2012 e attualmente di proprietà del Comune di Venezia (Acquisito con Delibera del Consiglio Comunale n. 171 del 16 dicembre 2004 ai sensi della legge n. 662/1996). Il forte "storico" attualmente è in stato di abbandono e non è aperto al pubblico, mentre l'ambito esterno è attualmente utilizzato per attività sociali e assistenziali, concesso in comodato d'uso sino al 31 maggio 2043 al Centro di Solidarietà Don Lorenzo Milani.

La Verifica preventiva dell'Interesse Archeologico (VIARch) definisce un grado di rischio medio che coinvolge l'intera area che sarà interessata dagli interventi in progetto, considerando che si trova all'interno di un comprensorio territoriale che i dati archeologici noti mostrano come diffusamente frequentato già da epoche molto remote e nel quale le modalità di insediamento sono di tipo sparso con la reale possibilità dell'esistenza di altre evidenze non conosciute in letteratura e non emerse nel corso delle analisi preventive. All'interno dell'area di progetto sono definiti degli areali caratterizzati da un grado di rischio alto dovuto alla sicura presenza in essi di aree con dispersioni superficiali di materiali antichi o alla vicinanza (<100 metri) con essi o con elementi della fotointerpretazione di possibile interesse archeologico.





5.10 AGENTI FISICI

5.10.1 ELETTROMAGNETISMO

L'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog è prodotto da radiazioni non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della radiazione ultravioletta. Le radiazioni non ionizzanti si dividono in:

- radiazioni a bassa frequenza (elettrodotti, sottostazioni elettriche, cabine di trasformazione)
- radiazioni ad alta frequenza (impianti radiotelevisivi, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile, telefoni cellulari).

Per quanto riguarda le basse frequenze, in prossimità dell'ambito di Variante non vi sono linee ad alta tensione, ma unicamente reti a media e bassa tensione, come si deduce dalla cartografia seguente tratta dall'Atlante della rete elettrica 380-220-132 kv.

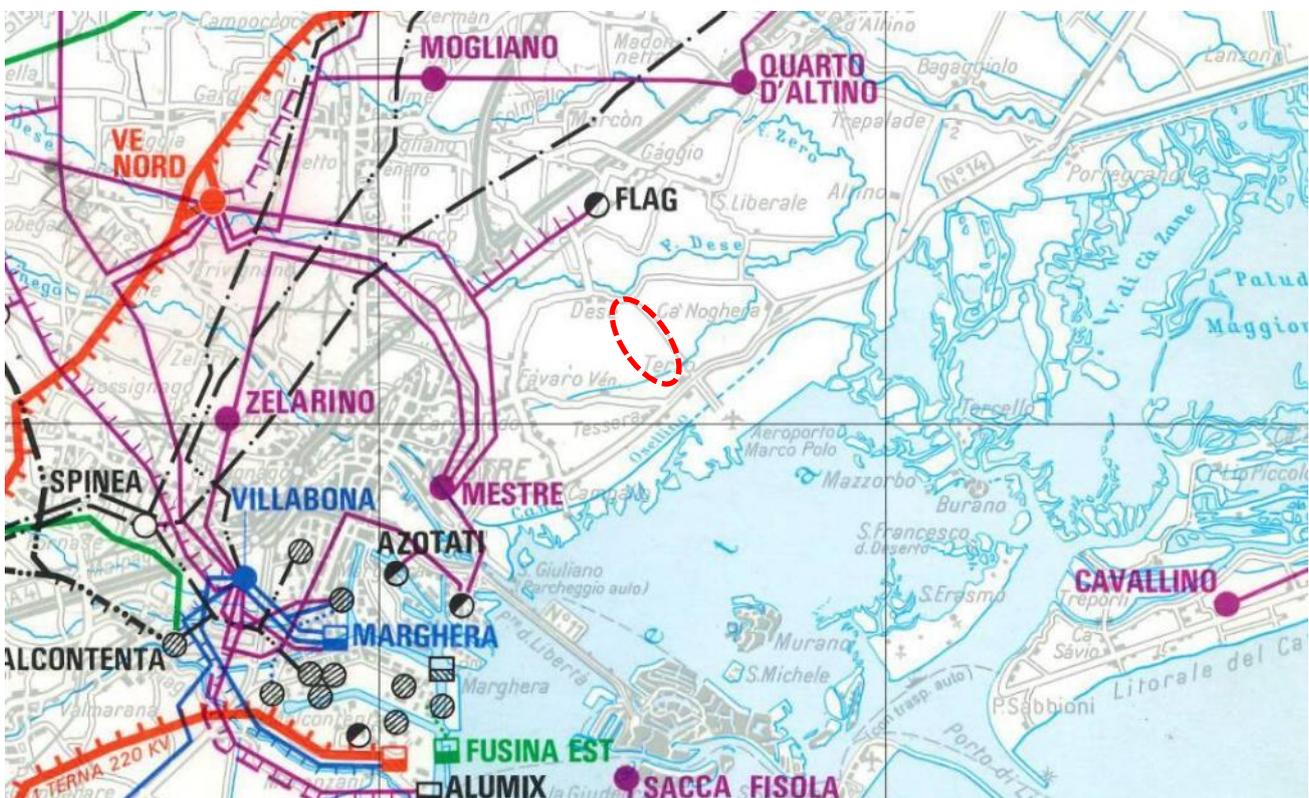


Figura 5-143: Tavola 9 dell'Atlante della rete elettrica 380-220-132 kv

Le sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies) sono invece gli impianti radiotelevisivi, le Stazioni Radio Base (SRB) e i telefoni cellulari.

Nella figura che segue viene riportata la localizzazione degli impianti di telecomunicazione nelle vicinanze dell'ambito di Variante. Come si vede, in corrispondenza di esso non sono presenti impianti di telecomunicazione.

Gli impianti più prossimi risultano localizzati a nord ovest (SRB Vodafone di Dese), a sud ovest (SRB Wind Tre di Tessera), a sud (Iliad, Vodafone, Telecom, Wind Tre presso l'Aeroporto) ed a sud est (Vodafone Ca' Noghera).



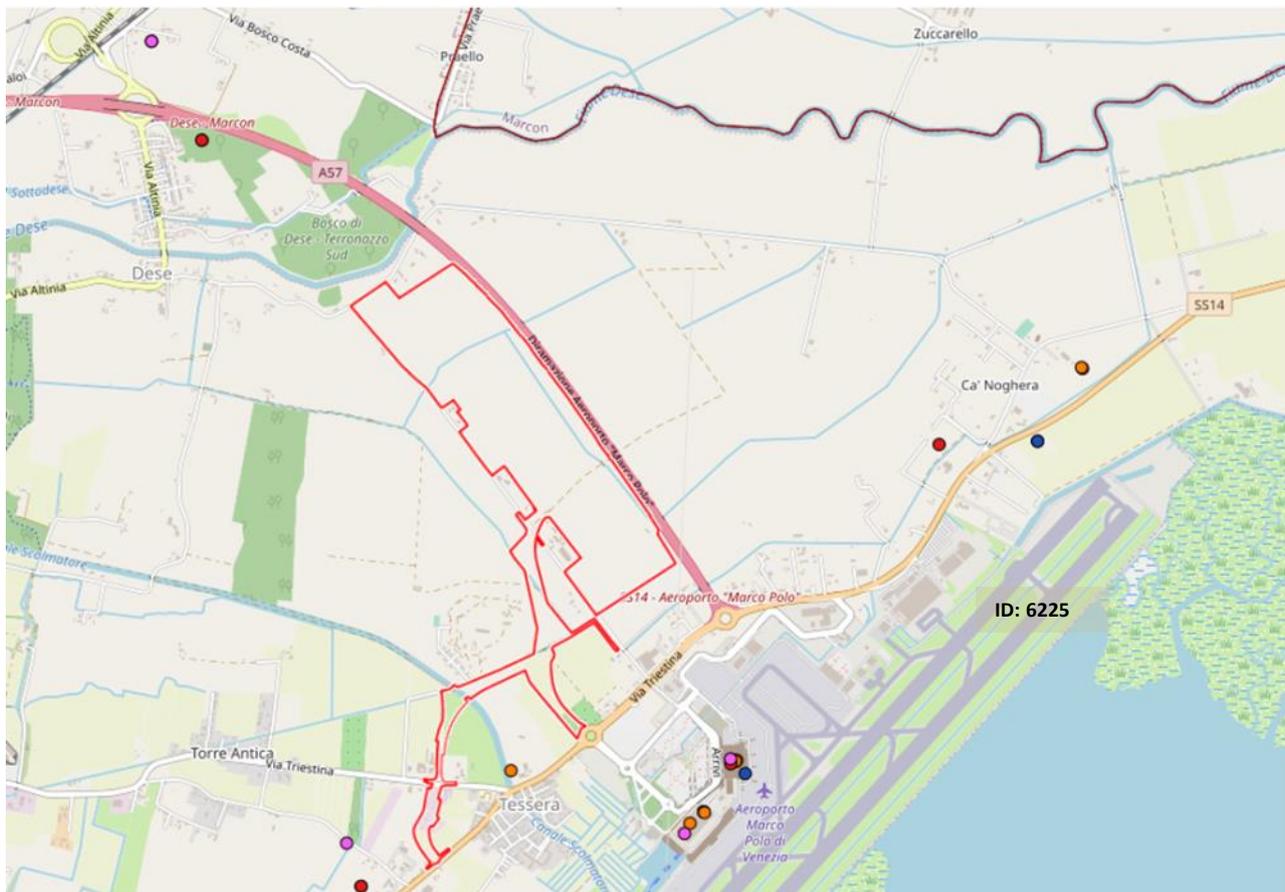


Figura 5-144: Localizzazione delle impianti di telecomunicazione

Nella figura che segue si riporta la scheda di monitoraggio dei livelli di campo elettromagnetico effettuato da ARPAV presso l'aeroporto Marco Polo in data 28.09-01.10.2018.

Come si vede, i valori rilevati rispettano i limiti normativi in materia.



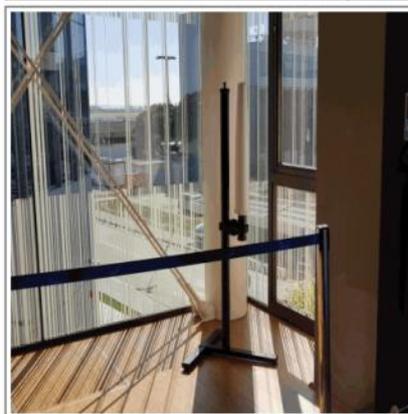
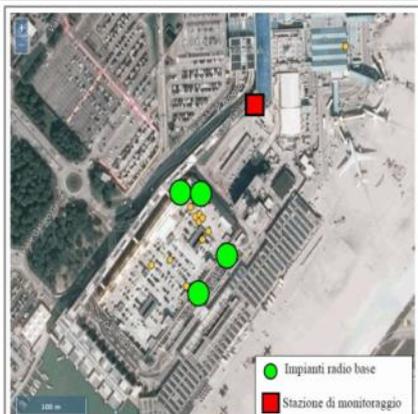


BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

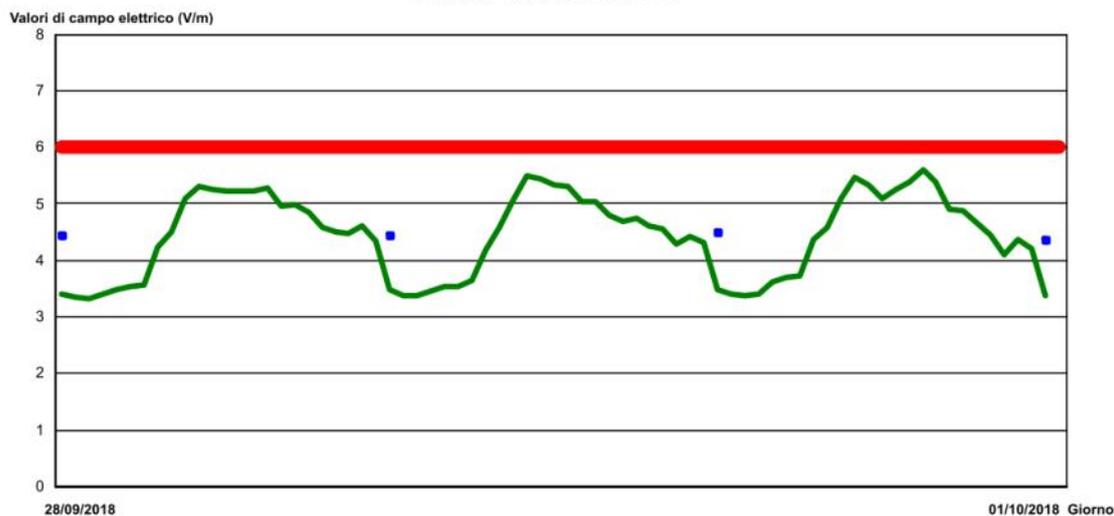


| | |
|-----------------|------------------------------------|
| Nome stazione | 150WY71224 |
| Comune | VENEZIA |
| Indirizzo | Via Galilei Galileo, 30 |
| Coordinate | 1.760.926,00 / 5.044.367,00 / 0,00 |
| Localizzazione | Aeroporto Marco Polo |
| Inizio campagna | 28/09/2018 00:00 |
| Fine campagna | 01/10/2018 23:54 |
| Commento | allegato alla pratica 269NIR18 |

| Indicatori complessivi della campagna di monitoraggio | Valori di campo elettrico (V/m) |
|--|---------------------------------|
| Media della campagna di monitoraggio | 4,5 |
| Massimo della campagna di monitoraggio | 5,9 |
| Massima media giornaliera della campagna di monitoraggio | 4,5 |



Misure di campo elettrico (V/m)
VENEZIA - Via Galilei Galileo, 30



Il grafico mostra, in ascissa, il periodo di rilevamento e, in ordinata:

- media oraria del campo elettrico (V/m)
- media giornaliera del campo elettrico (V/m)
- soglia di riferimento prevista dalla normativa applicabile al punto di misura considerato: valore di attenzione/obiettivo di qualità

Figura 5-145: Localizzazione delle impianti di telecomunicazione





5.10.2 RADON

Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore, prodotto dal decadimento radioattivo del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabile, nella crosta terrestre. La principale fonte di immissione di radon nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali di costruzione -tufo vulcanico- e, in qualche caso, all'acqua. Il radon fuoriesce dal terreno, dai materiali da costruzione e dall'acqua disperdendosi nell'atmosfera, ma accumulandosi negli ambienti chiusi. Il valore medio regionale di radon presente nelle abitazioni non è elevato, tuttavia, secondo un'indagine conclusasi nel 2000, alcune aree risultano più a rischio per motivi geologici, climatici, architettonici, ecc. Gli ambienti a piano terra, ad esempio, sono particolarmente esposti perchè a contatto con il terreno, fonte principale da cui proviene il gas radioattivo nel Veneto. La delibera regionale -n. 79 del 18/01/2002- fissa in 200 Bq/m³ il livello di riferimento di radon nelle abitazioni e, recependo i risultati della suddetta indagine, individua preliminarmente i seguenti Comuni "ad alto potenziale di radon".

La cartina che segue indica la percentuale di abitazioni in cui è stato rilevato un livello di riferimento di 200 Bq/m³ (il 10% è la soglia selezionata per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di radon).

Il comune di Venezia non rientra tra i comuni a rischio Radon.

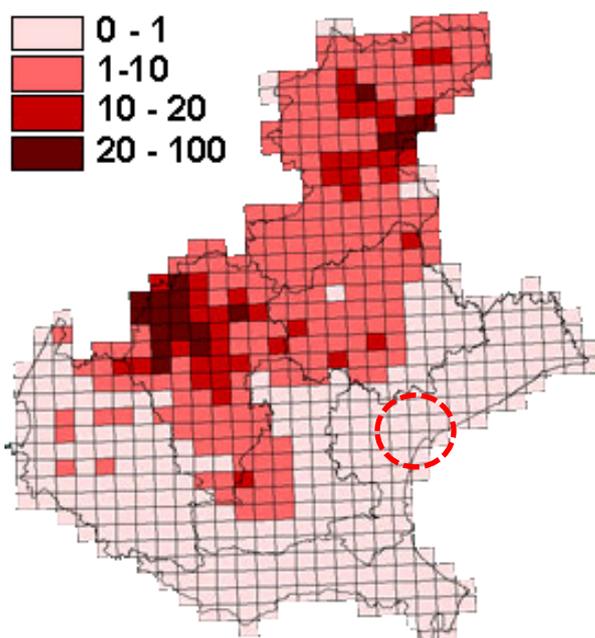


Figura 5-146: Livelli di radon in Veneto.

5.10.3 RADIAZIONI LUMINOSE

L'inquinamento luminoso è una forma di inquinamento che si manifesta nell'alterazione della quantità di luce presente naturalmente nell'ambiente durante le ore notturne a seguito dell'immissione di luce artificiale (derivante da fari, lampioni, insegne ecc..). L'effetto più eclatante dell'inquinamento luminoso è l'aumento della luminosità del cielo notturno che si manifesta in un minore visibilità delle stelle e degli altri corpi celesti, con conseguenze negative sia sul piano scientifico (a seguito della necessità di percorrere distanze sempre maggiori alla ricerca di siti idonei per svolgere studi astronomici) che su quello culturale, impedendo la percezione dell'Universo che è la "casa" in cui ci troviamo. Ma l'eccessivo aumento artificiale della luminosità notturna determina effetti negativi anche sulla salute





dell'uomo e degli altri esseri viventi coinvolti – a seguito dell'alterazione dei normali cicli biologici (riposo, fotosintesi ecc..) – e rappresenta, per di più, una forma di spreco energetico.

Il comune non è inserito tra i comuni con territorio inserito nelle fasce di rispetto ai sensi della legge regionale 27 giugno 1997, n° 22 ma dovrà comunque adottare le misure contenute nell'allegato C della Legge Regionale: "*Criteri tecnici per la progettazione, realizzazione e gestione di impianti di illuminazione esterna*". Gli impianti di illuminazione artificiale devono emettere verso il cielo al massimo il 3% del flusso totale emesso dalla loro sorgente.

L'area in esame risulta avere livelli di brillantezza (aumento della luminanza totale rispetto la naturale) oltre il 900%.

Aumento della luminanza totale rispetto la naturale

- tra il 33% ed il 100%
- tra il 100% ed il 300%
- tra il 300% ed il 900%
- oltre il 900%

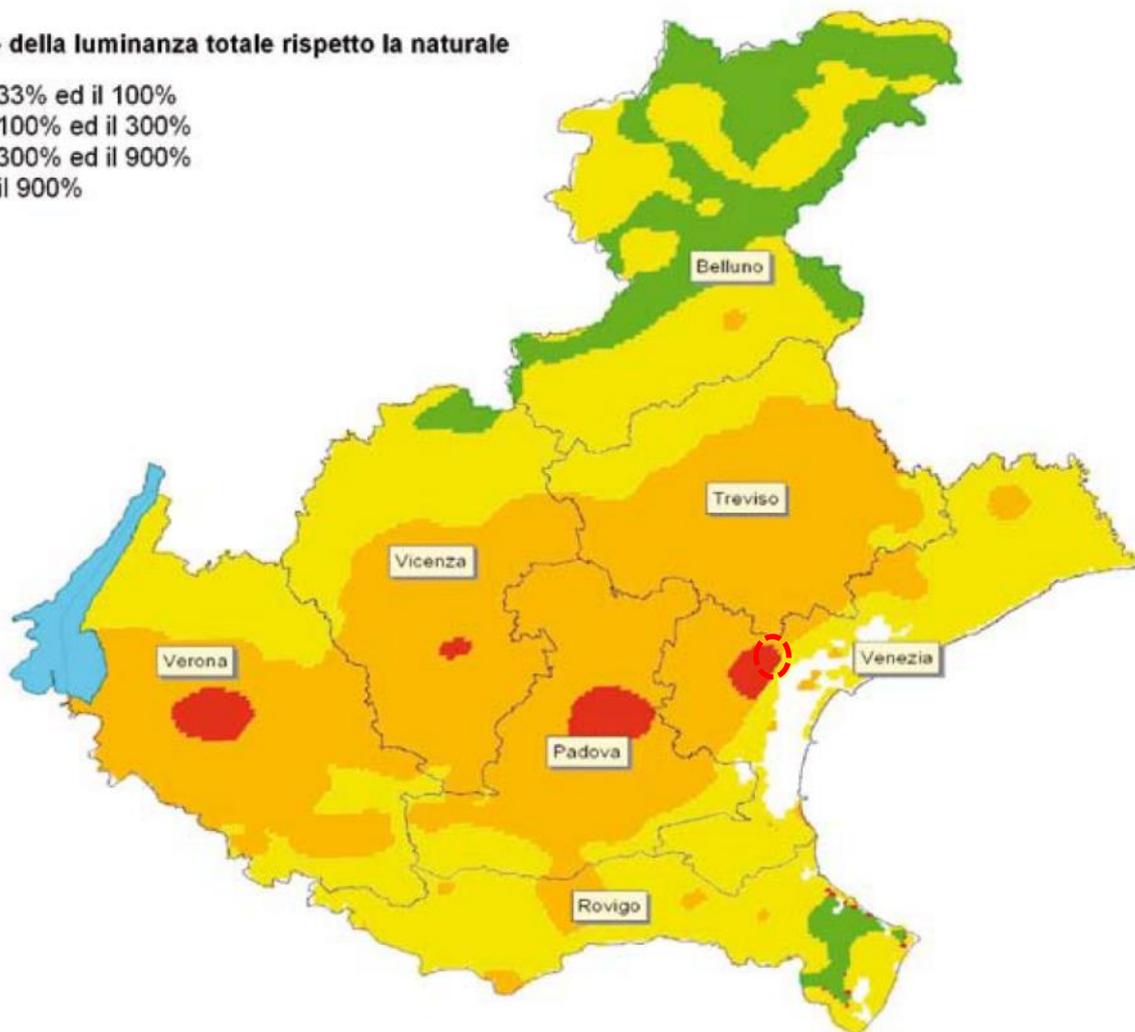


Figura 5-147: Aumento della luminanza totale rispetto la naturale.

Il comune non è inserito tra i comuni con territorio inserito nelle fasce di rispetto di 10 km ai sensi della legge regionale 27 giugno 1997: "Zona di protezione per gli osservatori non professionali esiti dl osservazione (estensione di raggio pari a 10 km)".



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

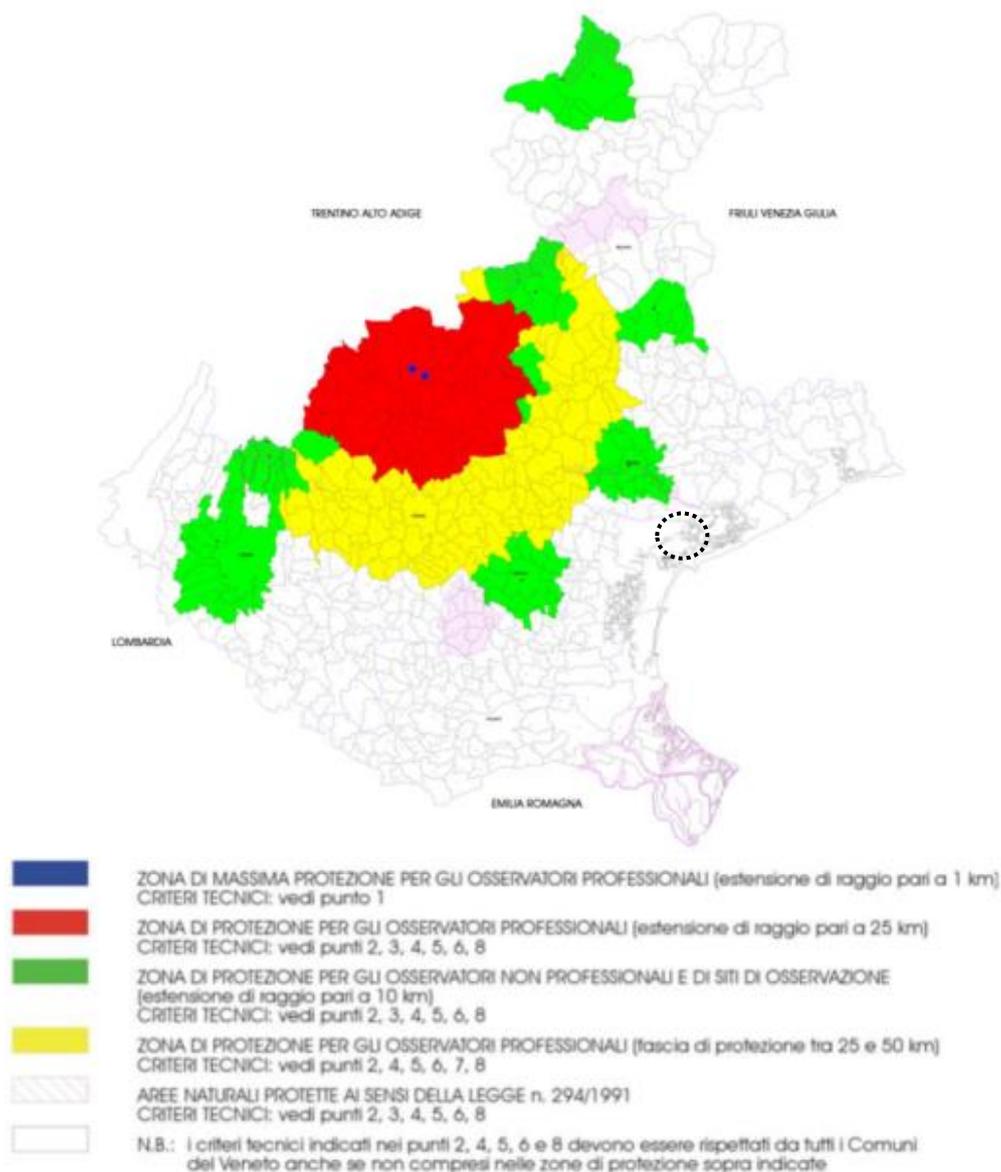


Figura 5-148: Fasce di rispetto ai sensi della legge regionale 27 giugno 1997

5.10.4 VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA COMPONENTE

In prossimità dell'ambito di Variante non vi sono linee ad alta tensione, né impianti di telecomunicazione.

Gli impianti di telecomunicazione più prossimi risultano localizzati a nord ovest (SRB Vodafone di Dese), a sud ovest (SRB Wind Tre di Tessera), a sud (Iliad, Vodafone, Telecom, Wind Tre presso l'Aeroporto) ed a sud est (Vodafone Ca' Noghera). Dal monitoraggio dei livelli di campo elettromagnetico effettuato da ARPAV presso l'aeroporto Marco Polo in data 28.09-01.10.2018 i valori rilevati rispettano i limiti normativi in materia.

Il comune di Venezia non rientra tra i comuni a rischio Radon.

L'area in esame risulta avere livelli di brillantezza (aumento della luminanza totale rispetto la naturale) oltre il 900%. Il comune non è inserito tra i comuni con territorio inserito nelle fasce di rispetto di 10 km ai sensi della legge regionale 27 giugno 1997: "Zona di protezione per gli osservatori non professionali esiti di osservazione (estensione di raggio pari a 10 km)".





5.11 RUMORE E VIBRAZIONI

5.11.1 SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL RUMORE AEROPORTUALE

Sul sito <https://ambiente.veneziaairport.it/> è disponibile il documento riportante i risultati del monitoraggio in continuo eseguito presso le aree di indagine "RUM" individuate nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) del Master Plan 2021 per la componente Rumore e presso le storiche posizioni di misura del Rumore Aeroportuale.

La rete di rilevazione periferica è stata implementata con strumenti posizionati presso alcuni ricettori ricadenti nelle aree di indagine "RUM" a far data dal febbraio del 2017. Le aree RUM sono tutte esterne l'intorno aeroportuale e quindi per queste il principale, ma non unico, descrittore acustico risulta essere quello derivante dall'applicazione del DPCM 14/11/1997.

Il report è relativo l'intero anno solare 2017 e riporta anche informazioni relative i calcoli eseguiti sulle centraline utilizzate per le 2 campagne spot eseguite nell'estate del 2017.

Nell'anno solare 2017 l'aeroporto Marco Polo di Venezia ha gestito complessivamente 92.263 movimenti di cui 85.324 di aviazione commerciale e i restanti 6.939 di aviazione generale.

I punti di misura utilizzati sono i seguenti:

- Via Leonino da Zara Tessera – Condominio Smeraldo – (ID1630) RUM01.1
- SS 14 Triestina Cà Noghera – Casinò – ID1603
- Via Cà Vallesina Cà Noghera – Rimessaggio – ID1604
- Via Paolo Lo Monaco Portegrandi – Portegrandi – ID1647
- Via Vecchio Hangar 53 Tessera – Abitazione – (ID1705) RUM02.1
- Via Alessandria 37 Tessera – Abitazione – (ID1702) RUM03.1
- Via Della Laguna 9 Cà Noghera – Abitazione – (ID1701) RUM04.1
- Via Paliaghetta 2 Cà Noghera – Abitazione – (ID1703) RUM05.1
- Via S. Eliodoro 56 Nuova Altino – Museo - ID1704

Le centraline RUM01.1 (ID1630 "Smeraldo"), 1647 "Portegrandi", RUM04.1 (ID1701 "Via della Laguna"), RUM03.1 (ID1702 "Via Alessandria"), RUM05.1 (ID1703 "Via Paliaghetta") e RUM02.1 (ID1705 "Via Vecchio Hangar") sono esterne all'intorno aeroportuale, il loro impiego è correlato all'accertamento del contributo acustico aeroportuale in porzioni di territorio esposto in maniera differente all'operatività aeroportuale.





Figura 5-149: Ubicazione centraline nelle aree di indagine RUM.

Le tabelle riepilogative che seguono riportano i risultati delle elaborazioni.

Dalla Tabella che segue, relativa ai valori in LAeq,Tr e LAeq,TL nel periodo diurno, si evince che nel periodo diurno e in relazione al LAeq,Tr, è presente un solo superamento del limite dei 60 dB(A) nella centralina 1703 "Via Paliaghetta", comunque ricompreso nell'incertezza di misura. Per quanto riguarda la caratterizzazione acustica del territorio dal punto di vista della rumorosità ascrivibile alla sorgente aeroportuale, nei 21 giorni definiti dal DM 31/10/1997 e considerati come "Tempo di Lungo periodo" secondo il DPCM 14/11/1997, non si segnala alcuna criticità.

**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| DESCRITTORE ACUSTICO LAeq,Tr e LAeq,TL - PERIODO DIURNO | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|------------------------|-------------|-------------|------------------|
| ID1705 - Via Vecchio Hangar - RUM02.1 | ID1630 - Via Leonino da Zara - RUM01.1 | ID1702 - Via Alessandria - RUM03.1 | ID1701 - Via della Laguna - RUM04.1 | ID1703 - Via Paliaghetta - RUM05.1 | ID1647 - Via Paolo Lo Monaco Portegrandi | DATA | ATT. DIURNI | DEC. DIURNI | MOVIMENTI DIURNI |
| 50,39 | 52,58 | 52,66 | 53,71 | 57,32 | 50,87 | 04/10/2017 | 128 | 136 | 264 |
| 52,57 | 56,25 | 56,68 | 54,73 | 58,52 | 52,60 | 05/10/2017 | 155 | 163 | 318 |
| 54,83 | 57,35 | 55,86 | 54,64 | 59,52 | 51,59 | 06/10/2017 | 171 | 166 | 337 |
| 52,83 | 56,11 | 57,12 | 55,36 | 58,61 | 52,24 | 07/10/2017 | 155 | 163 | 318 |
| 52,99 | 55,71 | 55,34 | 53,75 | 58,82 | 52,97 | 08/10/2017 | 166 | 185 | 351 |
| 54,21 | 56,07 | 55,75 | 52,88 | 58,80 | 51,36 | 09/10/2017 | 145 | 152 | 297 |
| 54,28 | 56,75 | 56,09 | 52,96 | 57,93 | 51,01 | 10/10/2017 | 127 | 138 | 265 |
| 53,4 | 56,0 | 55,8 | 54,1 | 58,6 | 51,9 | Laeq,TLD I set.Crit. | 1047 | 1103 | 2150 |
| 54,00 | 52,86 | 54,52 | 52,31 | 58,26 | 49,51 | 08/05/2017 | 140 | 144 | 284 |
| 50,86 | 54,47 | 54,56 | 53,42 | 58,32 | 48,67 | 09/05/2017 | 148 | 151 | 299 |
| 53,09 | 55,53 | 56,74 | 55,06 | 60,26 | 48,83 | 10/05/2017 | 157 | 174 | 331 |
| 52,66 | 55,97 | 55,71 | 54,18 | 59,85 | 47,97 | 11/05/2017 | 157 | 162 | 319 |
| 54,56 | 55,79 | 54,51 | 56,68 | 59,24 | 47,98 | 12/05/2017 | 169 | 182 | 351 |
| 52,18 | 55,43 | 53,65 | 53,49 | 57,36 | 50,46 | 13/05/2017 | 151 | 165 | 316 |
| 53,16 | 55,72 | 56,07 | 53,78 | 59,11 | 50,01 | 14/05/2017 | 166 | 176 | 342 |
| 53,1 | 55,2 | 55,2 | 54,3 | 59,0 | 49,2 | Laeq,TLD II set.Crit. | 1088 | 1154 | 2242 |
| 50,67 | 54,41 | 53,15 | 51,73 | 56,80 | 48,40 | 23/07/2017 | 138 | 153 | 291 |
| 50,98 | 52,93 | 50,50 | 50,50 | 57,60 | 48,53 | 24/07/2017 | 119 | 132 | 251 |
| 52,09 | 54,96 | 53,74 | 52,01 | 57,91 | 49,92 | 25/07/2017 | 130 | 139 | 269 |
| 49,43 | 52,54 | 52,19 | 50,48 | 57,33 | 49,69 | 26/07/2017 | 127 | 136 | 263 |
| 50,47 | 53,50 | 52,16 | 50,98 | 57,43 | 50,28 | 27/07/2017 | 141 | 146 | 287 |
| 51,89 | 54,27 | 54,18 | 51,30 | 57,20 | 49,52 | 28/07/2017 | 127 | 138 | 265 |
| 50,34 | 53,64 | 53,50 | 51,63 | 57,52 | 50,52 | 29/07/2017 | 138 | 151 | 289 |
| 50,9 | 53,8 | 52,9 | 51,3 | 57,4 | 49,6 | Laeq,TLD III set.Crit. | 920 | 995 | 1915 |
| 52,6 | 55,1 | 54,8 | 53,4 | 58,4 | 50,4 | Laeq,TLD 21 GIORNI | | | |

Tabella 5-27: Centraline al di fuori dell'intorno aeroportuale, valori in LAeq,Tr e LAeq,TL nel periodo DIURNO

Dalla Tabella che segue, relativa ai valori in LAeq,Tr e LAeq,TL nel periodo notturno, sono evidenti superamenti rispetto al LAeq,Tr; solo in alcuni casi tale superamento è contenuto all'interno dell'intervallo di incertezza associato alla misura. Nel Rapporto si ricorda che nella prima settimana critica il Marco Polo ha gestito anche l'operatività del Canova di Treviso. In relazione alla caratterizzazione acustica del territorio dal punto di vista della rumorosità ascrivibile alla sorgente aeroportuale nei 21 giorni definiti dal DM 31/10/1997 e considerati come "Tempo di Lungo periodo" secondo il DPCM 14/11/1997, si può notare come le criticità sono riferibili esclusivamente alla "RUM01" e "RUM05". Per il condominio "Smeraldo" posto nella "RUM01" sono stati realizzati successivamente alcuni interventi di risanamento acustico.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| DESCRITTORE ACUSTICO LAeq,Tr e LAeq,TL - PERIODO NOTTURNO | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| ID1705 - Via Vecchio Hangar - RUM02.1 | ID1630 - Via Leonino da Zara - RUM01.1 | ID1702 - Via Alessandria - RUM03.1 | ID1701 - Via della Laguna - RUM04.1 | ID1703 - Via Paliaghetta - RUM05.1 | ID1647 - Via Paolo Lo Monaco Portegrandi | DATA | ATT. NOTTU RNI | DEC. NOTTU RNI | MOVIMENTI NOTTURNI |
| 48,38 | 48,88 | 47,46 | 44,17 | 50,24 | 42,32 | 04/10/2017 | 20 | 9 | 29 |
| 42,01 | 46,95 | 50,87 | 48,25 | 51,13 | 45,54 | 05/10/2017 | 19 | 16 | 35 |
| 40,75 | 42,03 | 41,94 | 46,37 | 50,86 | 44,14 | 06/10/2017 | 23 | 12 | 35 |
| 54,26 | 54,08 | 53,83 | 48,28 | 52,12 | 46,60 | 07/10/2017 | 22 | 20 | 42 |
| 45,41 | 45,82 | 44,46 | 44,76 | 46,70 | 38,71 | 08/10/2017 | 14 | 6 | 20 |
| 51,73 | 54,68 | 54,16 | 47,29 | 51,06 | 43,22 | 09/10/2017 | 24 | 11 | 35 |
| 52,55 | 54,33 | 54,29 | 49,48 | 52,02 | 45,05 | 10/10/2017 | 21 | 17 | 38 |
| 50,2 | 51,6 | 51,5 | 47,3 | 50,9 | 44,2 | Laeq,TLN I set.Crit. | 143 | 91 | 234 |
| 46,32 | 51,05 | 48,41 | 45,94 | 50,19 | 42,10 | 08/05/2017 | 22 | 9 | 31 |
| 44,64 | 45,83 | 45,50 | 47,32 | 51,71 | 41,78 | 09/05/2017 | 20 | 12 | 32 |
| 46,55 | 49,85 | 48,29 | 45,49 | 50,82 | 44,01 | 10/05/2017 | 19 | 9 | 28 |
| 46,29 | 49,99 | 49,94 | 47,21 | 51,33 | 43,54 | 11/05/2017 | 19 | 11 | 30 |
| 47,28 | 50,97 | 52,02 | 47,56 | 53,63 | 40,21 | 12/05/2017 | 21 | 16 | 37 |
| 46,20 | 48,66 | 46,81 | 45,16 | 44,80 | 42,41 | 13/05/2017 | 21 | 11 | 32 |
| 39,01 | 43,43 | 43,58 | 41,32 | 43,58 | 33,43 | 14/05/2017 | 12 | 3 | 15 |
| 45,7 | 49,2 | 48,5 | 46,1 | 50,5 | 41,9 | Laeq,TLN II set.Crit. | 134 | 71 | 205 |
| 44,72 | 48,10 | 46,09 | 42,88 | 47,62 | 39,70 | 23/07/2017 | 21 | 13 | 34 |
| 46,84 | 48,84 | 46,00 | 42,89 | 49,28 | 40,45 | 24/07/2017 | 29 | 13 | 42 |
| 47,49 | 46,03 | 44,65 | 44,65 | 51,90 | 43,51 | 25/07/2017 | 29 | 17 | 46 |
| 54,18 | 53,47 | 52,38 | 44,12 | 51,91 | 44,59 | 26/07/2017 | 22 | 14 | 36 |
| 48,14 | 51,89 | 50,36 | 44,47 | 50,53 | 42,37 | 27/07/2017 | 22 | 14 | 36 |
| 47,97 | 52,47 | 52,14 | 47,92 | 52,42 | 43,72 | 28/07/2017 | 30 | 19 | 49 |
| 48,30 | 52,26 | 50,14 | 45,74 | 51,44 | 44,43 | 29/07/2017 | 28 | 19 | 47 |
| 49,3 | 51,1 | 49,7 | 45,0 | 51,0 | 43,0 | Laeq,TLN III set.Crit. | 181 | 109 | 290 |
| 48,8 | 50,7 | 50,1 | 46,2 | 50,8 | 43,2 | Laeq,TLN 21 GIORNI | | | |

Si ricordi che il Laeq,TrN è calcolato a cavallo delle due giornate - il periodo notturno definito come 04/10/2017 è rappresentativo di un calcolo basato sul periodo ore 22:00 - 00:00 del 03/10/2017 e 00:00 - 06:00 del 04/10/2017.

Tabella 5-28: Centraline al di fuori dell'intorno aeroportuale, valori in LAeq,Tr e LAeq,TL nel periodo NOTTURNO



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

5.11.2 MAPPATURA ACUSTICA STRATEGICA COMUNE DI VENEZIA

La mappatura acustica strategica del Comune di Venezia è stata realizzata nel 2017 in collaborazione con ARPAV, ai sensi del D.Lgs n. 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

La Regione Veneto ha individuato, con nota prot. 158697 del 21/04/2017, quattro agglomerati, coincidenti con i territori dei Comuni di Padova, Venezia, Vicenza e Verona. Con la medesima nota sono state individuate quali Autorità competenti ai fini degli adempimenti previsti dal DL 194/2000 le rispettive Amministrazioni comunali.

Scopo della mappa strategica è fornire una rappresentazione sintetica delle condizioni di esposizione a rumore della popolazione residente nell'agglomerato, per mezzo di indici relativi al numero di persone esposte a determinati intervalli di livello sonoro rilevabili in facciata agli edifici abitativi, nonché attraverso la rappresentazione della distribuzione dei valori di livello sonoro nel territorio. Gli indici di esposizione utilizzati sono riferiti ai contributi delle diverse tipologie di sorgenti sonore maggiormente diffuse, nonché al rumore determinato dall'insieme di tali sorgenti. La determinazione dei livelli sonori è effettuata con metodi standardizzati a livello europeo, in modo da poter confrontare la situazione di esposizione a rumore di diversi agglomerati. I risultati della mappa inoltre sono utili per l'individuazione di azioni ed obiettivi del relativo Piano di Azione per la gestione del rumore ambientale.

L'agglomerato di Venezia è individuato fra gli agglomerati urbani per i quali è prevista la redazione della Mappa Acustica Strategica e del Piano di Azione. L'ambito territoriale dell'agglomerato coincide con il territorio di competenza del Comune di Venezia.

La Mappa acustica strategica rappresenta quindi la distribuzione dei livelli di rumore **Lden** (livello diurno/serale/notturno) e **Lnight** (livello notturno) sul territorio per effetto di tutte le sorgenti sonore in esso presenti (strade, ferrovie, aeroporti, ecc.).

I risultati della mappatura mostrano che a Venezia la sorgente di rumore predominante, con riferimento all'esposizione della popolazione residente, è il traffico stradale. Nella parte insulare dell'agglomerato, una porzione non trascurabile di popolazione è esposta ad elevati livelli di rumore derivante dal traffico acqueo, che per questa parte dell'agglomerato svolge un ruolo analogo a quello delle strade nella terraferma.

Una percentuale non trascurabile di popolazione, ma comunque minoritaria, è interessata dal rumore di origine ferroviaria, mentre l'**aeroporto** e il porto, pur determinando localmente situazioni di esposizione di gruppi limitati di ricettori, nel complesso dell'esposizione a rumore della popolazione dell'intero agglomerato ricoprono un ruolo poco significativo. I siti industriali hanno un impatto poco rilevante, anche in virtù della loro dislocazione all'interno della zona industriale di Porto Marghera, lontano da zone residenziali.

Infine, per quanto riguarda la superficie, si riscontra che quasi la metà del territorio è interessata dai livelli di rumore significativi, sia in termini di $L_{den} > 55 \text{ dB(A)}$ che di $L_{night} > 50 \text{ dB(A)}$.

Nella figura seguente sono riportati i dati relativi alla popolazione ed agli edifici sensibili esposti a fasce di livello sonoro L_{den} e L_{night} .

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | POPOLAZIONE ESPOSTA | EDIFICI ABITATIVI | SCUOLE | OSPEDALI |
|----------------------|-------|---------------------|-------------------|--------|----------|
| Intervalli Lden | 55-59 | 50875 | 5330 | 109 | 12 |
| | 60-64 | 34083 | 3571 | 72 | 15 |
| | 65-69 | 25955 | 2719 | 40 | 7 |
| | 70-75 | 21137 | 2214 | 24 | 1 |
| | > 75 | 2984 | 313 | 3 | 0 |
| Intervalli Lnight | 50-54 | 39751 | 4164 | 86 | 20 |
| | 55-59 | 27404 | 2871 | 48 | 7 |
| | 60-64 | 24011 | 2515 | 31 | 2 |
| | 65-69 | 10424 | 1092 | 10 | 0 |
| | >70 | 469 | 49 | 0 | 0 |

Figura 5-150: Dati di sintesi di popolazione, edifici e ricettori sensibili esposti a livelli Lden e Lnight tenendo conto di tutte le sorgenti di rumore presenti nell'agglomerato.

Nella successiva figura sono rappresentate graficamente le percentuali di popolazione esposta a fasce di livello sonoro Lden e Lnight, con riferimento ai livelli determinati dall'insieme di tutte le sorgenti sonore considerate

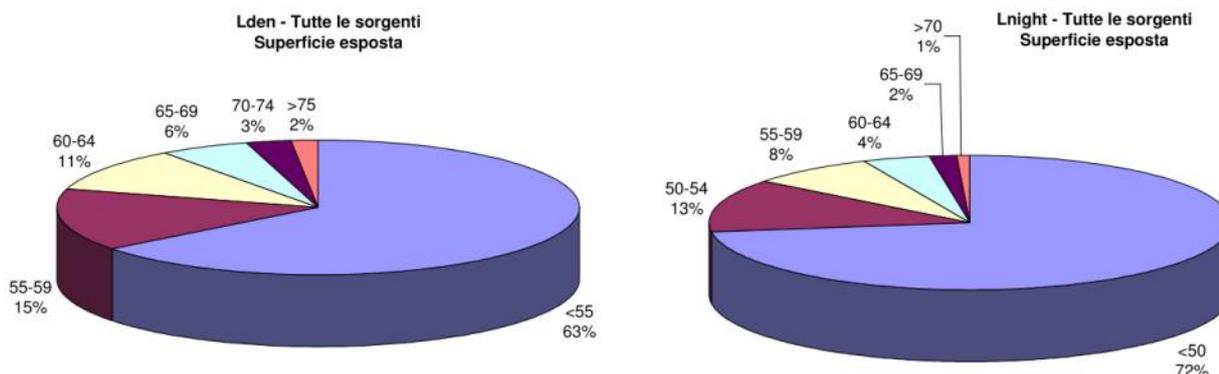


Figura 5-151: Sintesi dei dati relativi alla percentuale di popolazione esposta a livelli Lden e Lnight rispetto al totale della popolazione residente, tenendo conto di tutte le sorgenti di rumore presenti nell'agglomerato.

Il peso relativo delle diverse sorgenti sonore nel determinare l'esposizione della popolazione è evidenziato graficamente nella figura Figura 5-152, nella quale sono rappresentate le percentuali di persone esposte a livelli di rumore elevati (superiori rispettivamente a 55 dB(A) di Lden e a 50 dB(A) di Lnight) determinati dalle diverse sorgenti, rispetto al totale della popolazione esposta a livelli di rumore elevati.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

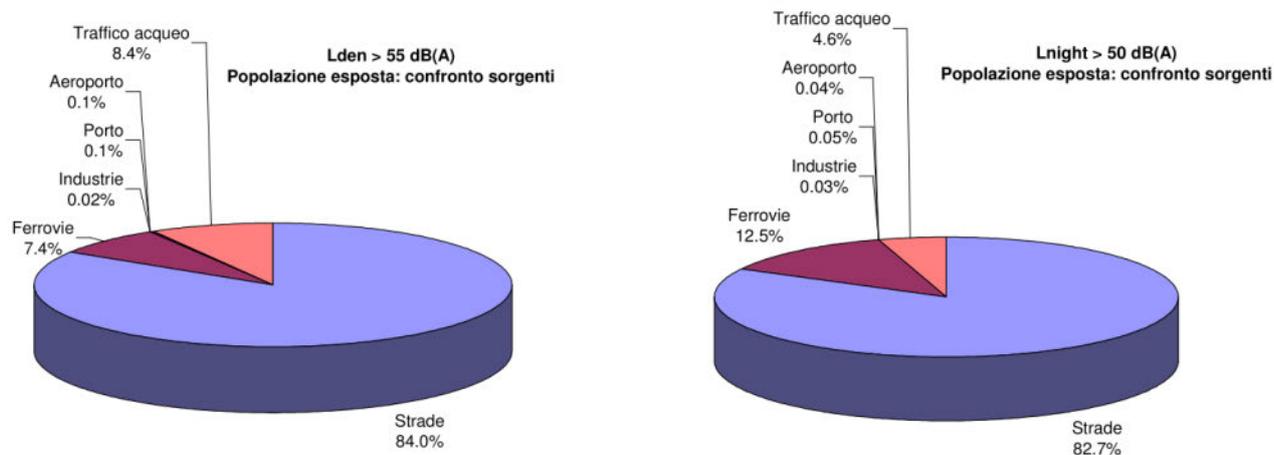


Figura 5-152: Sintesi dei dati relativi alla percentuale di popolazione esposta a livelli $L_{den} > 55 \text{ dB(A)}$ / $L_{night} > 50 \text{ dB(A)}$ determinati da diverse tipologia di sorgente sonora, rispetto al totale della popolazione esposta a livelli $L_{den} > 55 \text{ dB(A)}$ / $L_{night} > 50 \text{ dB(A)}$

Di seguito si riporta lo stralcio delle tavole relative a Lden e Lnight per l'ambito in esame.

Per l'area in esame l' L_{den} varia da un valore che va da 50 a 75 dB(A), L_{night} varia invece da 50 a 65 dB(A).





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

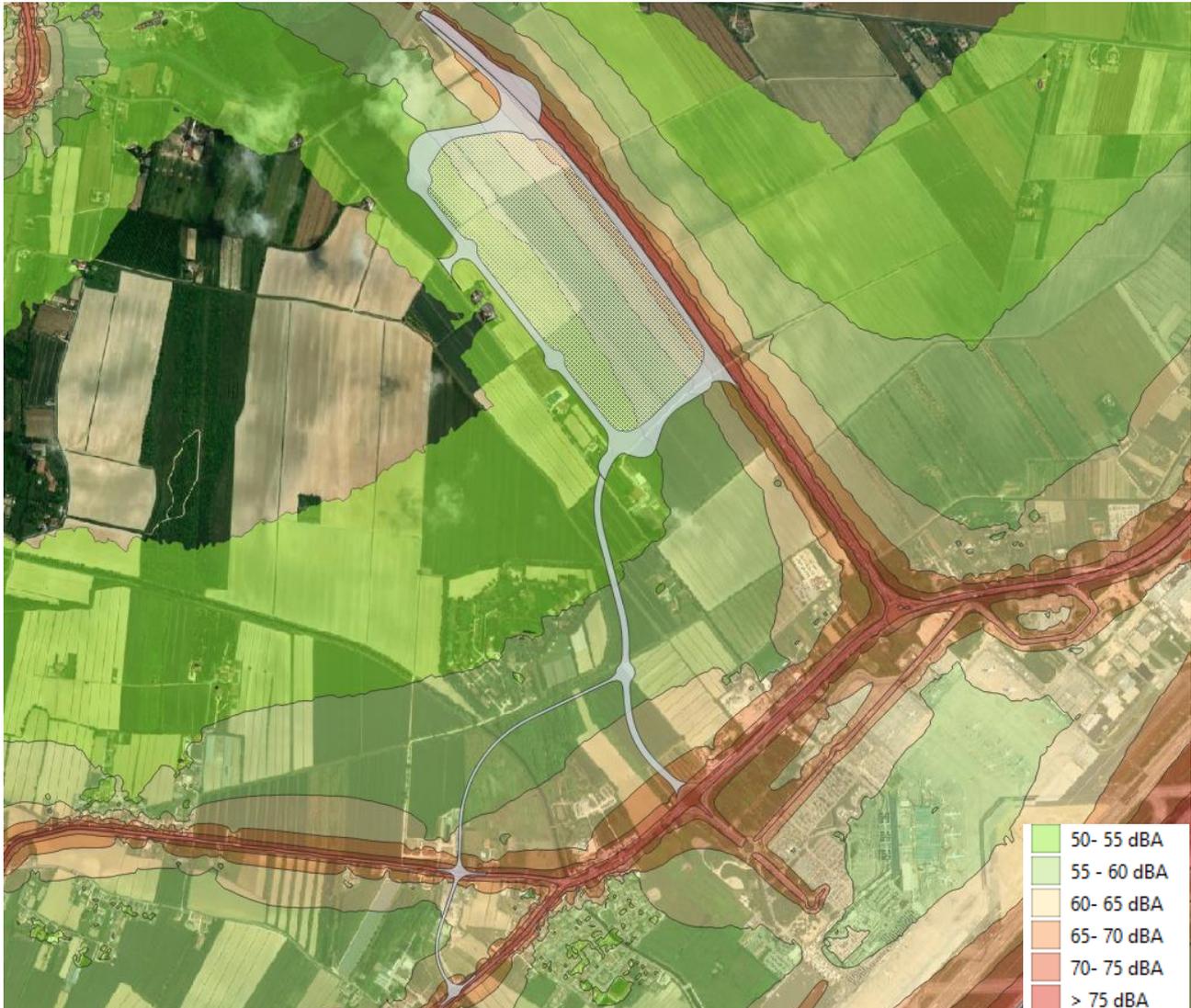


Figura 5-153: L_{den} (dBA) per l'area oggetto di analisi con riportato il perimetro delle aree d'analisi.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Figura 5-154: L_{night} (dBA) per l'area oggetto di analisi con riportato il perimetro delle aree d'analisi.



5.11.3 RILIEVO DEL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA

Al fine di caratterizzare lo scenario acustico allo stato di fatto si è provveduto ad effettuare nelle giornate del 24, 25 e 31 Marzo 2022 una campagna di rilievo acustico.

Il rilievo strumentale è stato eseguito nelle condizioni più gravose dal punto di vista acustico, ovvero nell'ora di punta, dalle 08 alle 09 del mattino nelle giornate di giovedì e venerdì che, come riportato nelle indagini del PUMS -2020 della Città Metropolitana di Venezia, unitamente alle prime ore pomeridiane del sabato risultano essere le maggiormente trafficate per i tratti di viabilità in esame.

Nella figura che segue sono riportati i punti di rilievo.





5.11.4 REPORT DELLE MISURE

| | | | | | |
|-----------|-----------|----------------------|--------------|--------------|----------------|
| MISURA: 1 | PUNTO: P1 | ORARIO INIZIO: 08:34 | Temp.: 10 C° | Unidità: 65% | Vento: 0,5 m/s |
|-----------|-----------|----------------------|--------------|--------------|----------------|

| | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| File | 061344_220324_082424000.CMG | | | | | | | |
| Inizio | 24/03/22 08:24:24:000 | | | | | | | |
| Fine | 24/03/22 08:36:38:000 | | | | | | | |
| Canale | Tipo | Wgt | Unit | Leq | Lmin | Lmax | L95 | L10 |
| Solo 061344 | Leq | A | dB | 66,2 | 43,1 | 83,1 | 46,5 | 70,0 |

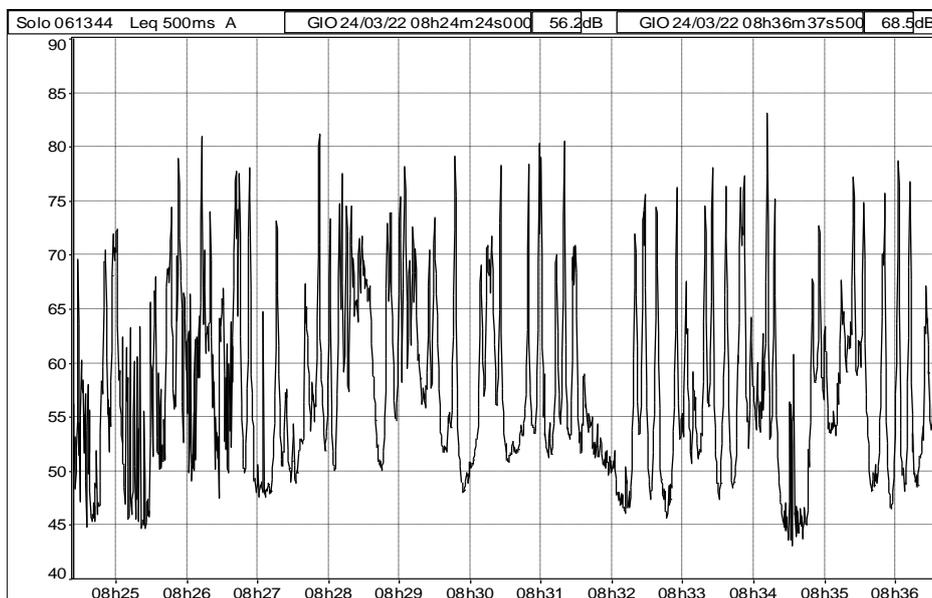
LOCALIZZAZIONE DELLA MISURA:

Rilievo 2 m ciglio strada; altezza microfono 1,5 m da piano stradale.

FOTO PUNTO DI RILIEVO

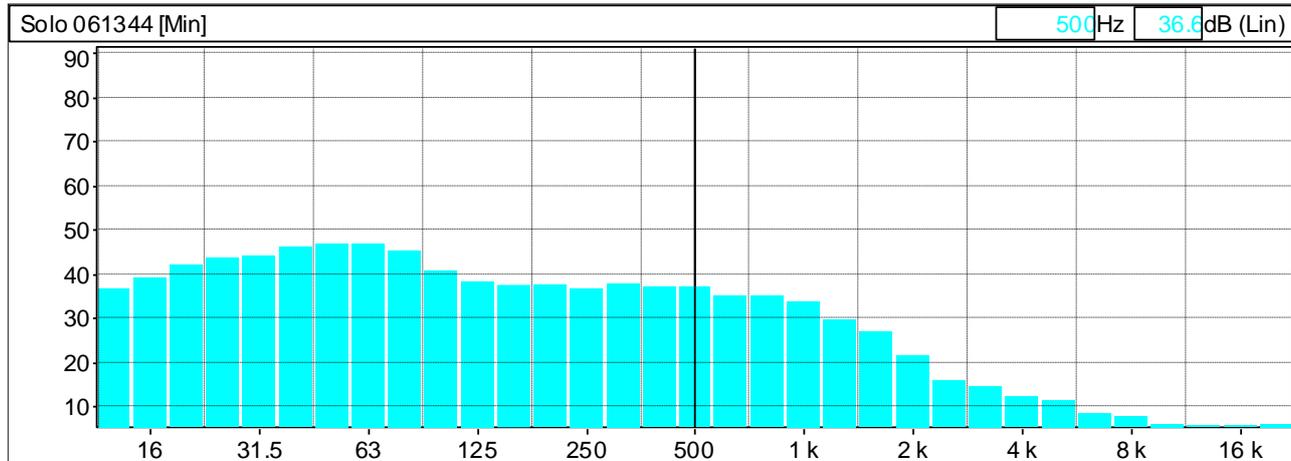


STORIA TEMPORALE

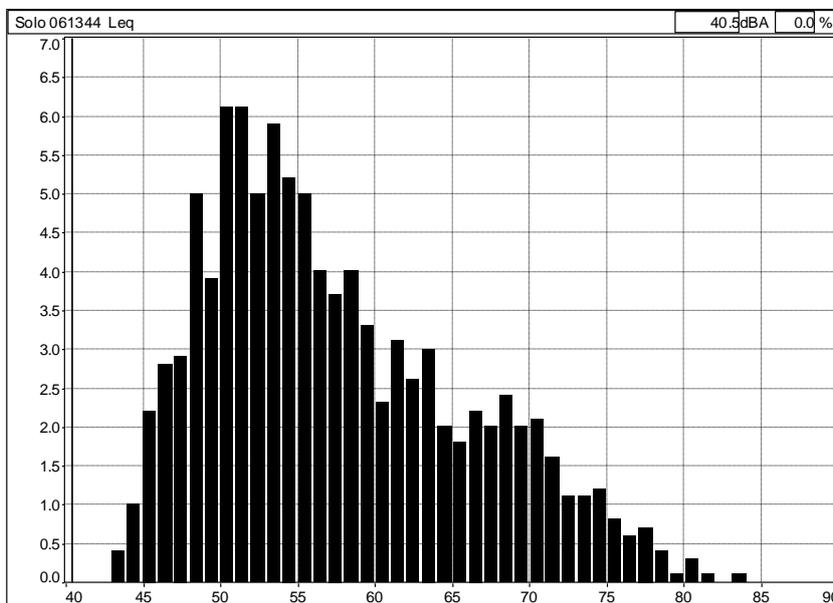




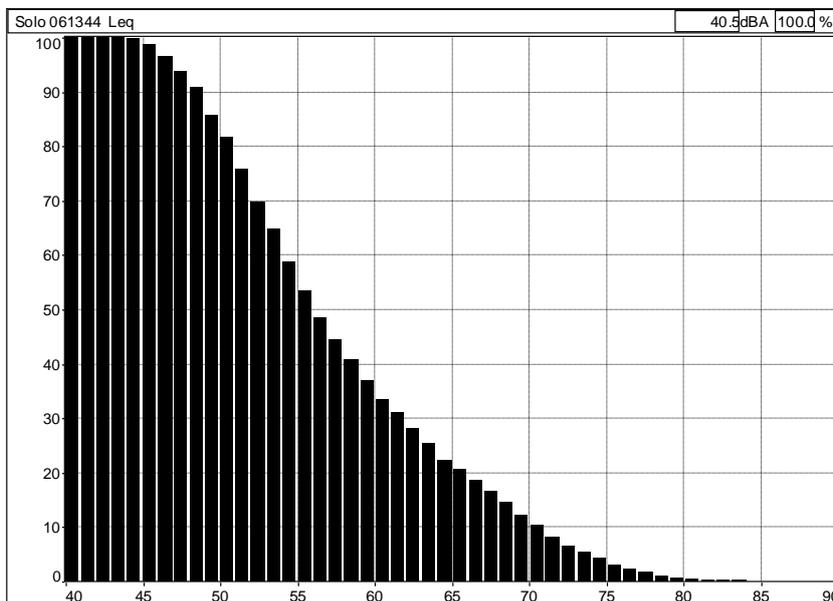
SPETTRO DEI MINIMI



DISTRIBUZIONE D'AMPIEZZA



DISTRIBUZIONE CUMULATA





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | | | | |
|-----------|-----------|----------------------|-------------|--------------|----------------|
| MISURA: 2 | PUNTO: P5 | ORARIO INIZIO: 08:48 | Temp.:10 C° | Unidità: 65% | Vento: 0,5 m/s |
|-----------|-----------|----------------------|-------------|--------------|----------------|

| File | 061344_220324_084827000.CMG | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Inizio | 24/03/22 08:48:27:000 | | | | | | | |
| Fine | 24/03/22 08:59:56:000 | | | | | | | |
| Canale | Tipo | Wgt | Unit | Leq | Lmin | Lmax | L90 | L10 |
| Solo 061344 | Leq | A | dB | 57,1 | 38,9 | 81,5 | 40,5 | 48,7 |

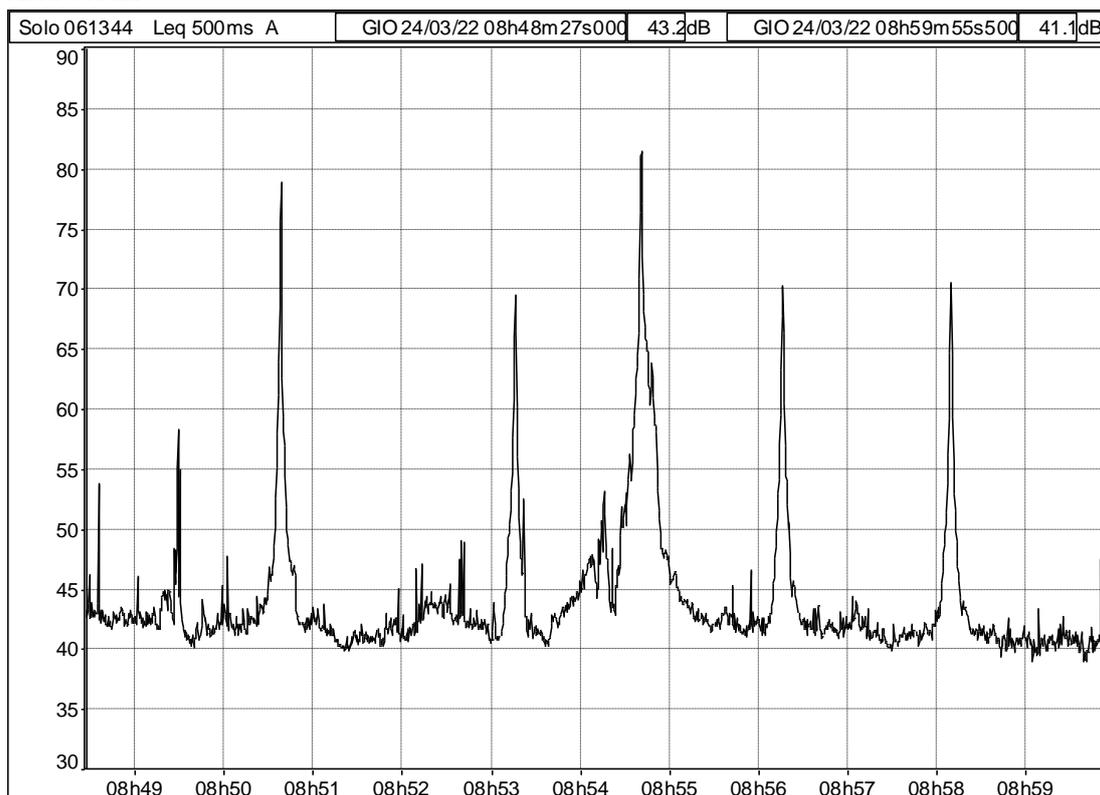
LOCALIZZAZIONE DELLA MISURA:

Rilievo 2 m ciglio strada; altezza microfono 1,5 m da piano stradale.

FOTO PUNTO DI RILIEVO

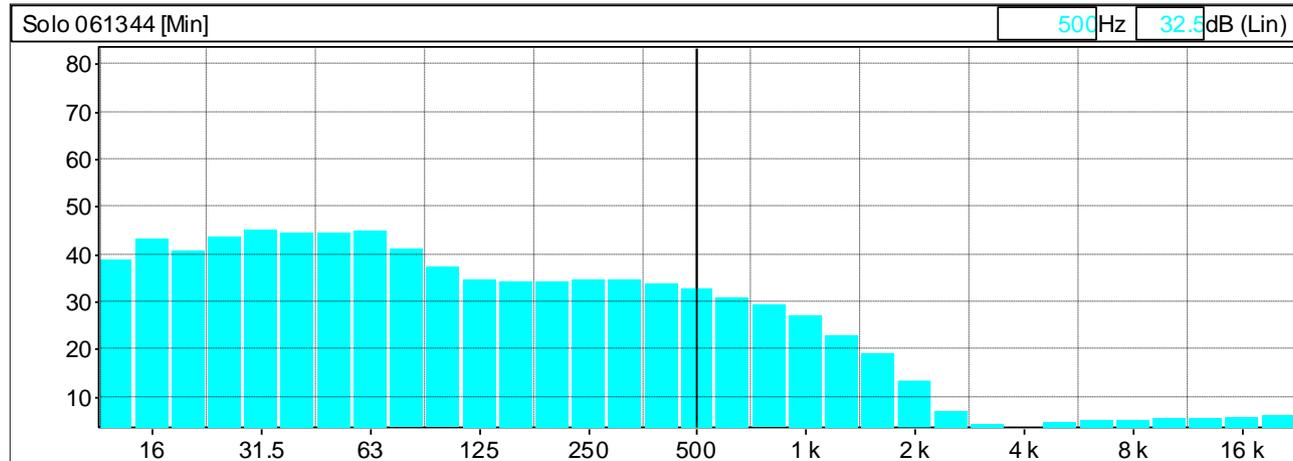


STORIA TEMPORALE

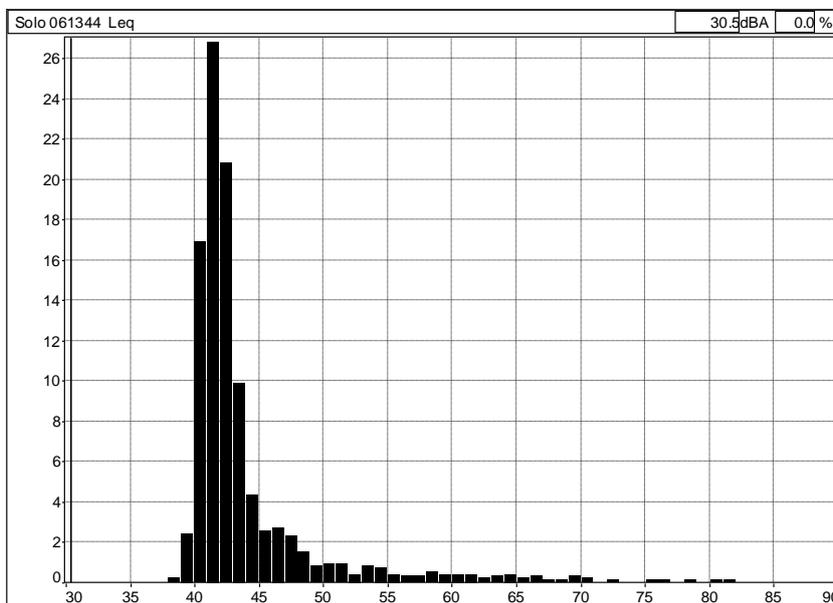




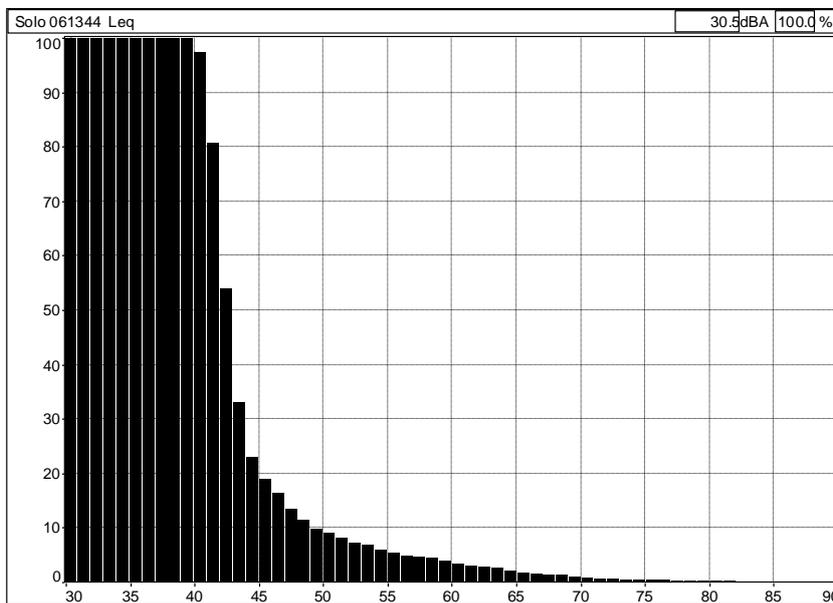
SPETTRO DEI MINIMI



DISTRIBUZIONE D'AMPIEZZA



DISTRIBUZIONE CUMULATA





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

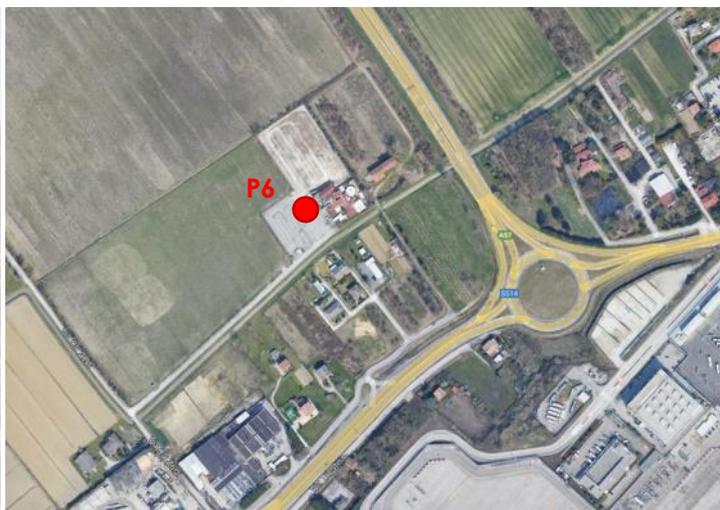
| | | | | | |
|-----------|-----------|----------------------|-------------|--------------|----------------|
| MISURA: 3 | PUNTO: P4 | ORARIO INIZIO: 09:04 | Temp.:10 C° | Unidità: 65% | Vento: 0,5 m/s |
|-----------|-----------|----------------------|-------------|--------------|----------------|

| File | 061344_220324_090359000.CMG | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Inizio | 24/03/22 09:03:59:000 | | | | | | | |
| Fine | 24/03/22 09:12:49:500 | | | | | | | |
| Canale | Tipo | Wgt | Unit | Leq | Lmin | Lmax | L95 | L10 |
| Solo 061344 | Leq | A | dB | 50,6 | 42,7 | 68,4 | 43,4 | 51,8 |

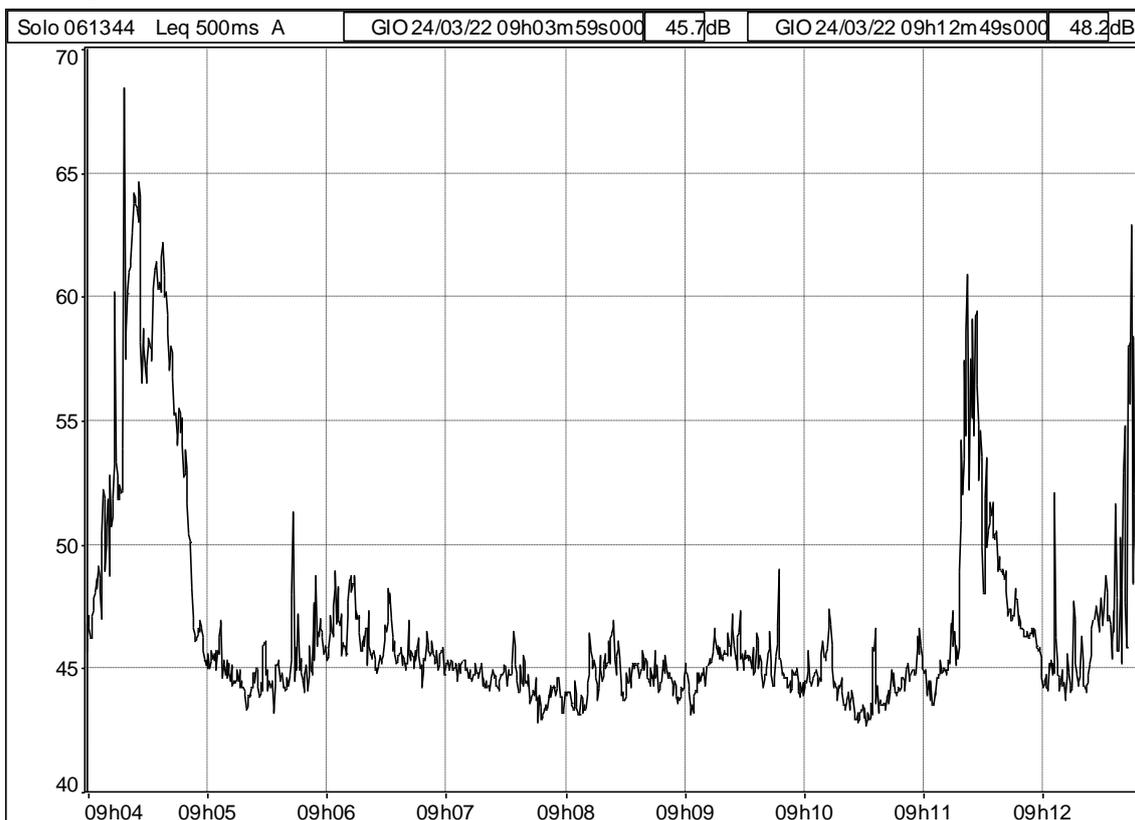
LOCALIZZAZIONE DELLA MISURA:

Rilievo 2 m ciglio strada; altezza microfono 1,5 m da piano stradale.

FOTO PUNTO DI RILIEVO

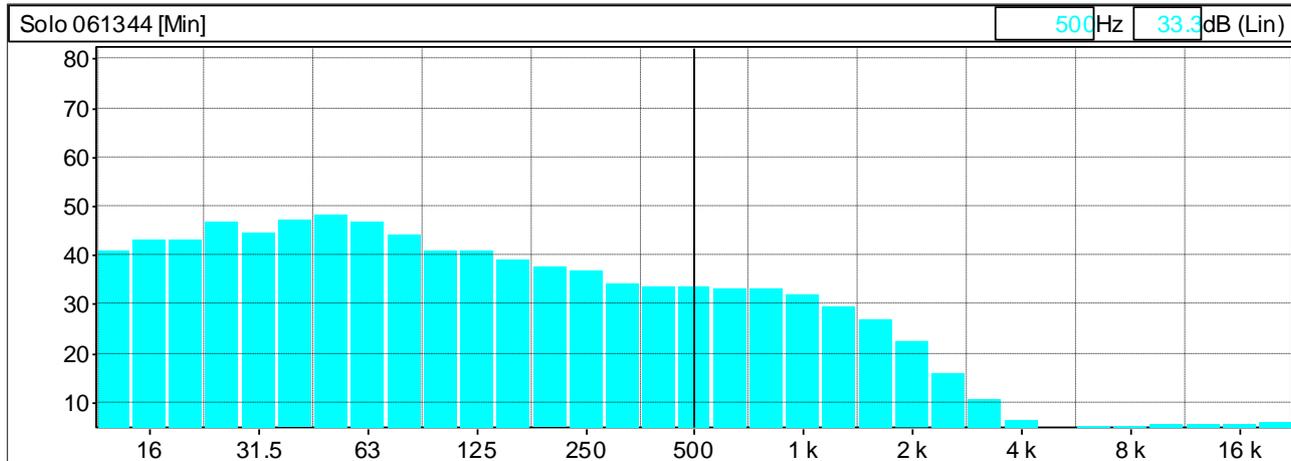


STORIA TEMPORALE

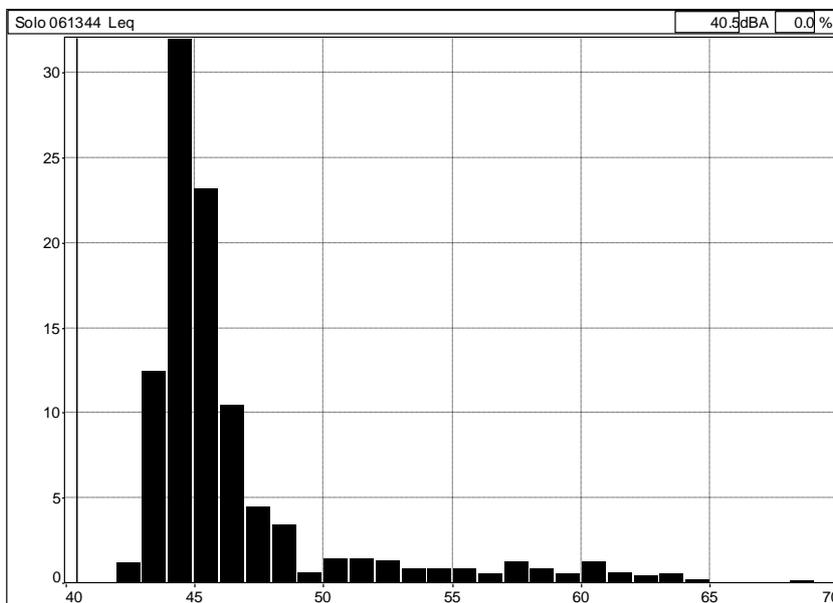




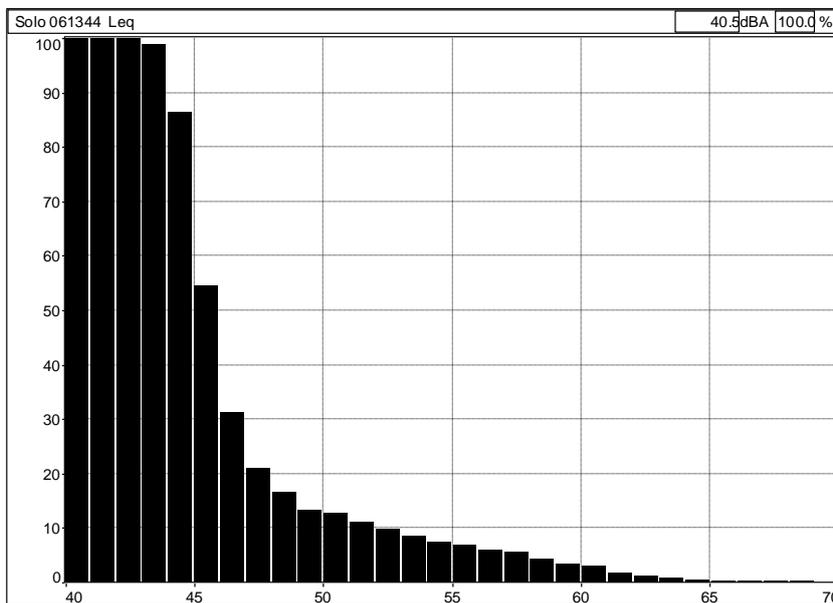
SPETTRO DEI MINIMI



DISTRIBUZIONE D'AMPIEZZA



DISTRIBUZIONE CUMULATA





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | | | | | |
|-----------|-----------|----------------------|-------------|--------------|----------------|
| MISURA: 4 | PUNTO: P2 | ORARIO INIZIO: 08:16 | Temp.:09 C° | Unidità: 55% | Vento: 1,0 m/s |
|-----------|-----------|----------------------|-------------|--------------|----------------|

| File | 061344_220325_081650000_P2.CMG | | | | | | | |
|--------|--------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Inizio | 25/03/22 08:16:50 | | | | | | | |
| Fine | 25/03/22 10:09:53 | | | | | | | |
| Canale | Tipo | Wgt | Unit | Leq | Lmin | Lmax | L90 | L10 |
| #1080 | Leq | A | dB | 60,7 | 47,9 | 73,3 | 54,5 | 63,4 |

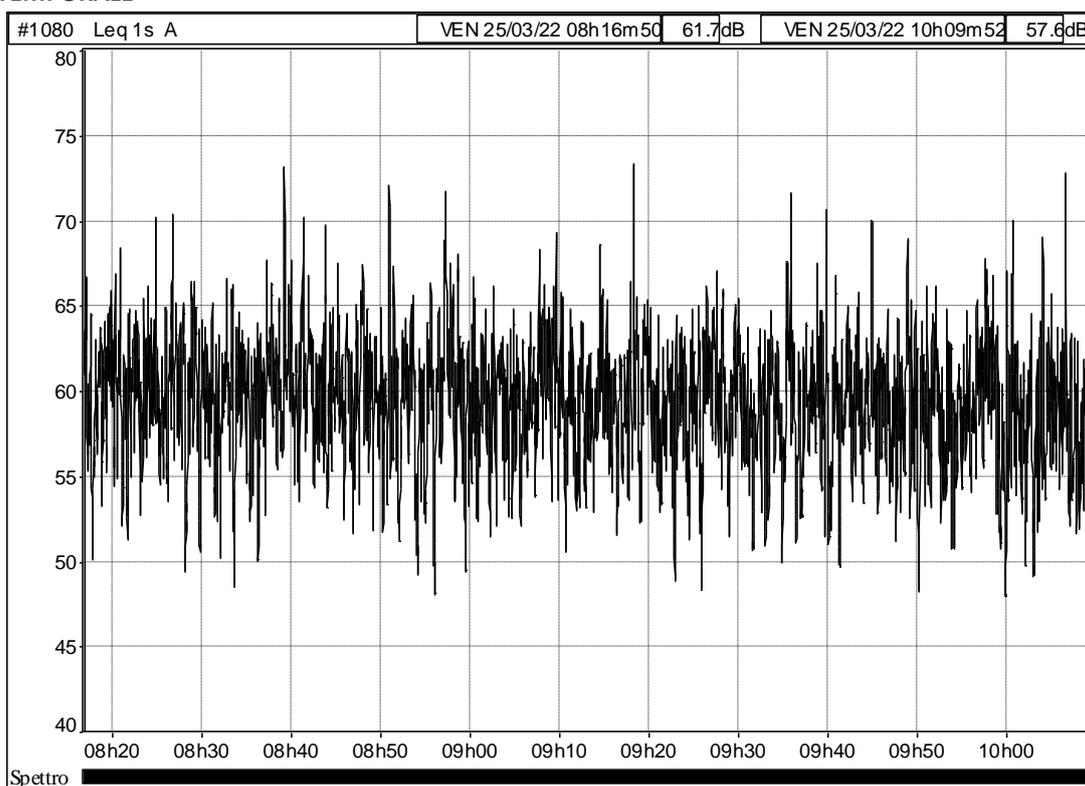
LOCALIZZAZIONE DELLA MISURA:

Rilievo 1,5 m ciglio strada; altezza microfono 1,5 m da piano stradale.

FOTO PUNTO DI RILIEVO

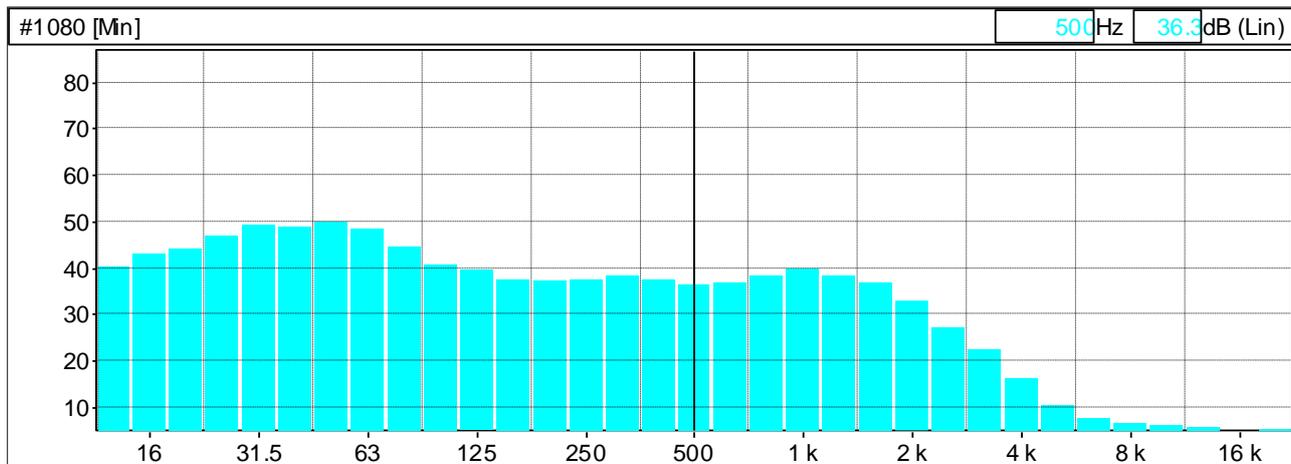


STORIA TEMPORALE

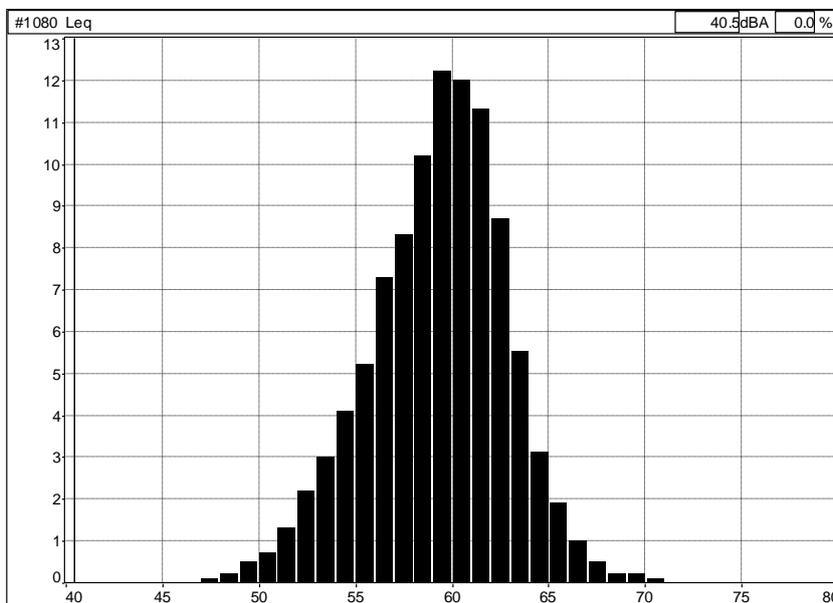




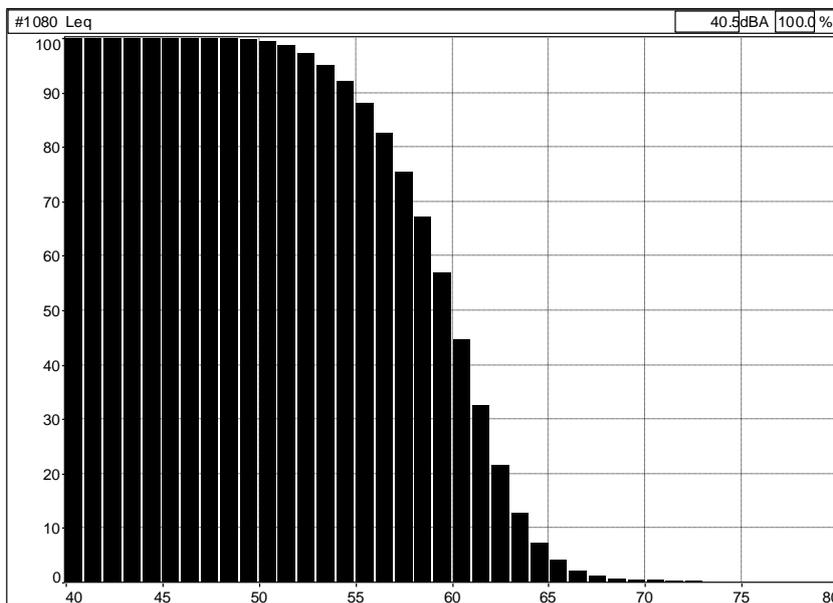
SPETTRO DEI MINIMI



DISTRIBUZIONE D'AMPIEZZA



DISTRIBUZIONE CUMULATA





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

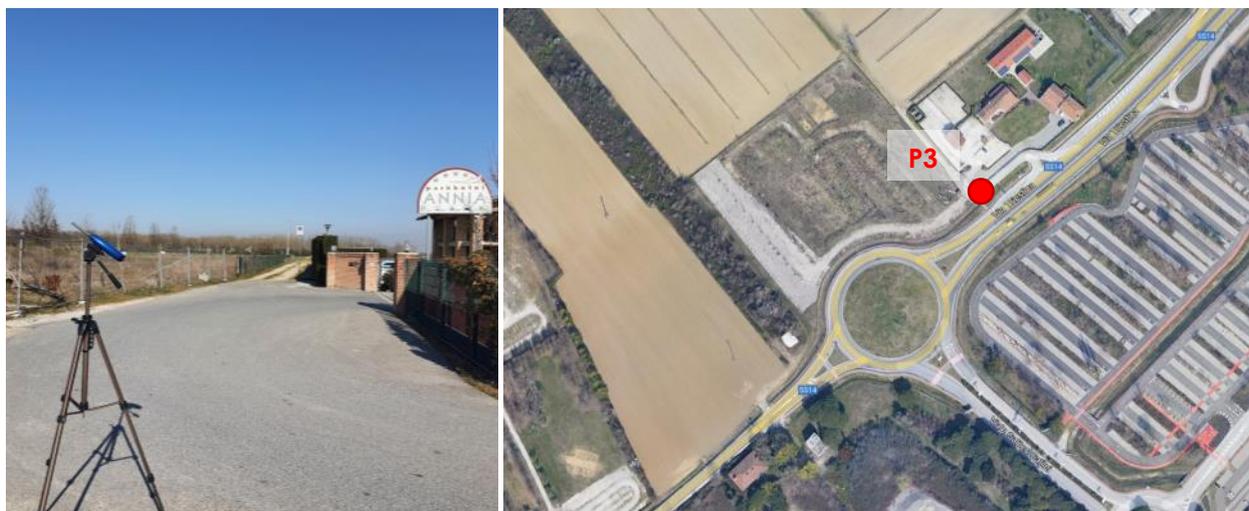
| | | | | | |
|-----------|-----------|----------------------|-------------|--------------|----------------|
| MISURA: 5 | PUNTO: P3 | ORARIO INIZIO: 08:02 | Temp.:08 C° | Umidità: 47% | Vento: 0,5 m/s |
|-----------|-----------|----------------------|-------------|--------------|----------------|

| File | 061344_220331_080217000_P3.CMG | | | | | | | |
|--------|--------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Inizio | 31/03/22 08:02:17 | | | | | | | |
| Fine | 31/03/22 09:08:49 | | | | | | | |
| Canale | Tipo | Wgt | Unit | Leq | Lmin | Lmax | L90 | L10 |
| #1080 | Leq | A | dB | 62,1 | 53,2 | 73,8 | 58,5 | 64,1 |

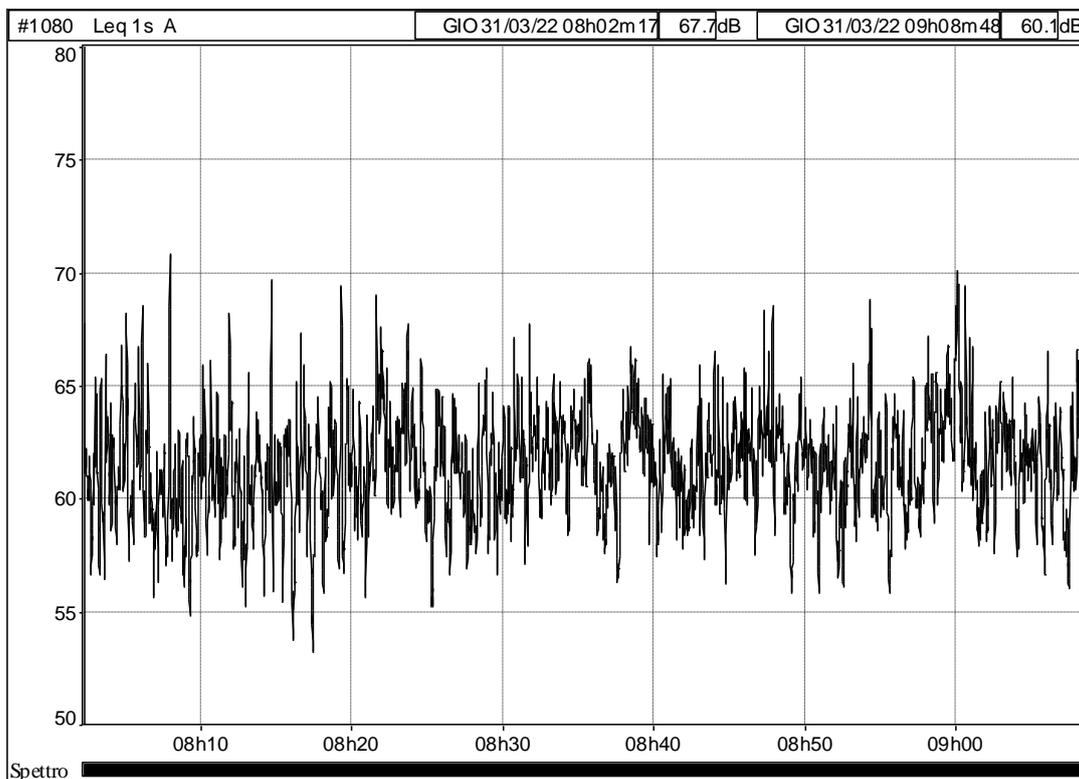
LOCALIZZAZIONE DELLA MISURA:

Rilievo 4 m ciglio strada; altezza microfono 1,5 m da piano stradale.

FOTO PUNTO DI RILIEVO

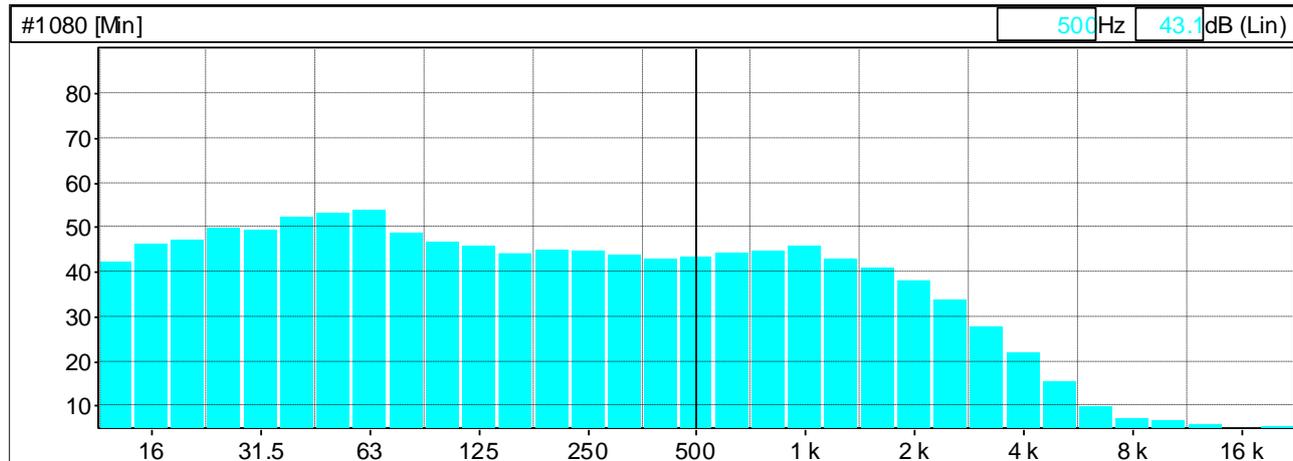


STORIA TEMPORALE

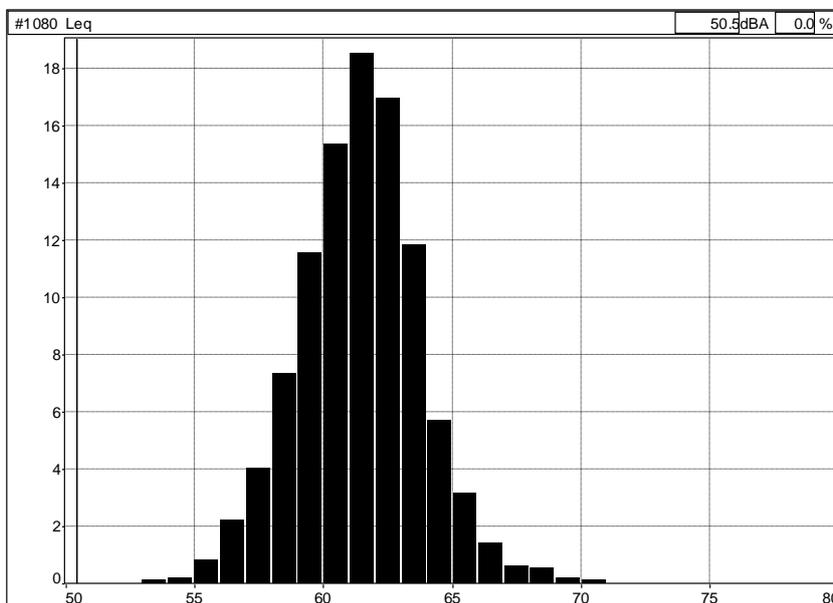




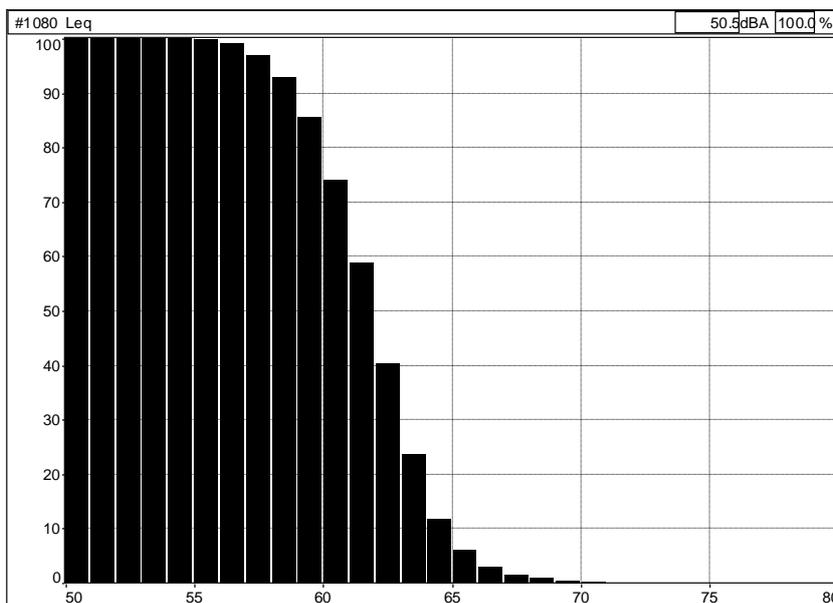
SPETTRO DEI MINIMI



DISTRIBUZIONE D'AMPIEZZA



DISTRIBUZIONE CUMULATA





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

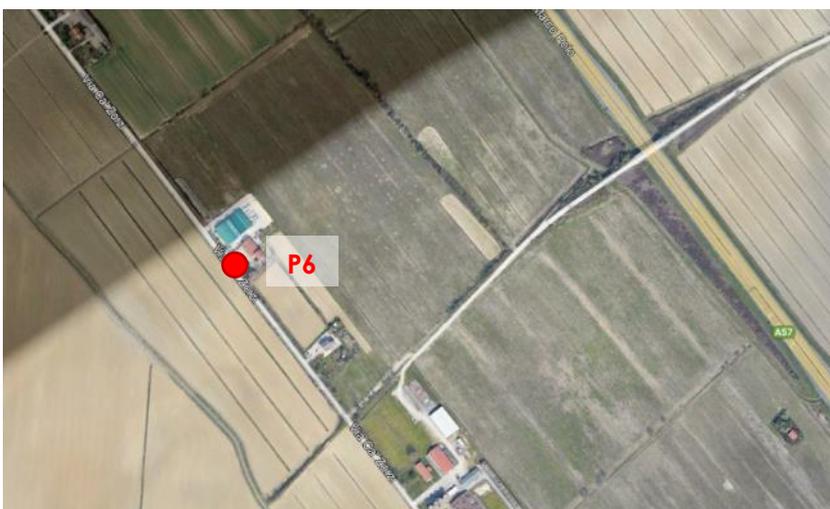
| | | | | | |
|-----------|-----------|----------------------|-------------|--------------|----------------|
| MISURA: 6 | PUNTO: P6 | ORARIO INIZIO: 09:21 | Temp.:10 C° | Umidità: 47% | Vento: 1,0 m/s |
|-----------|-----------|----------------------|-------------|--------------|----------------|

| File | 061344_220331_092117000_P6.CMG | | | | | | | |
|-------------|--------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Inizio | 31/03/22 09:21:17:000 | | | | | | | |
| Fine | 31/03/22 09:33:29:000 | | | | | | | |
| Canale | Tipo | Wgt | Unit | Leq | Lmin | Lmax | L90 | L10 |
| Solo 061344 | Leq | A | dB | 53,2 | 36,5 | 82,1 | 39,8 | 47,2 |

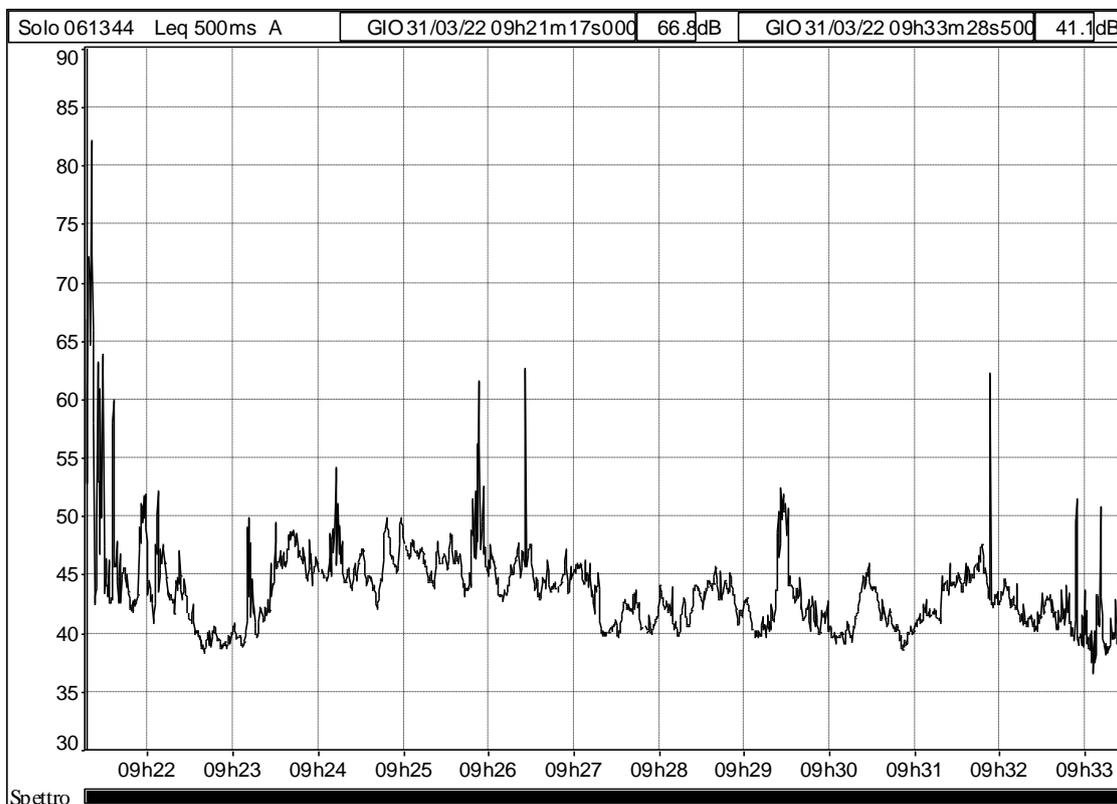
LOCALIZZAZIONE DELLA MISURA:

Rilievo 1 m ciglio strada; altezza microfono 1,5 m da piano stradale.

FOTO PUNTO DI RILIEVO

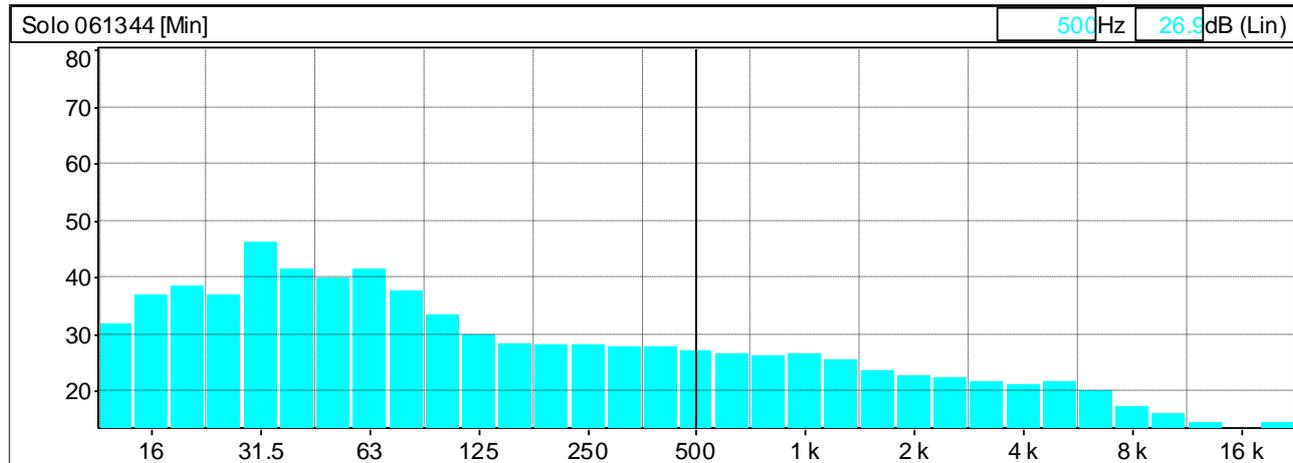


STORIA TEMPORALE

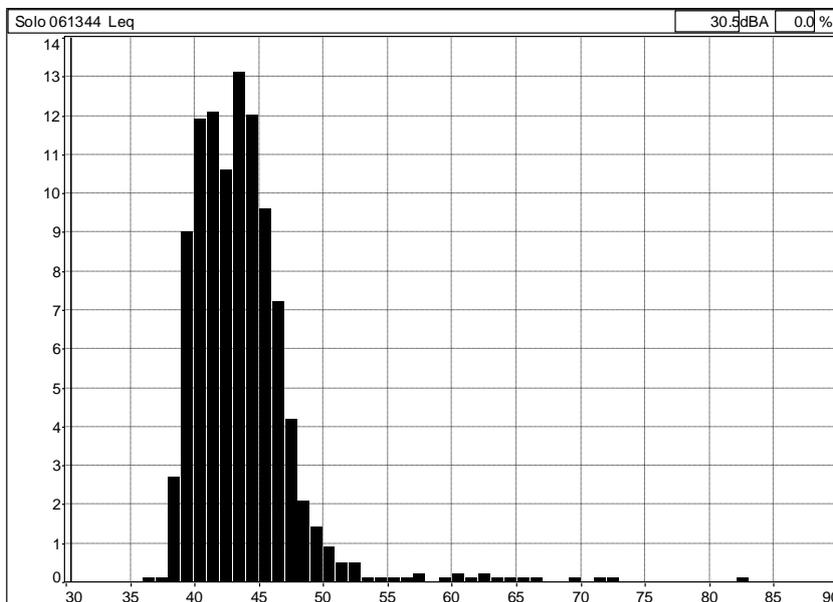




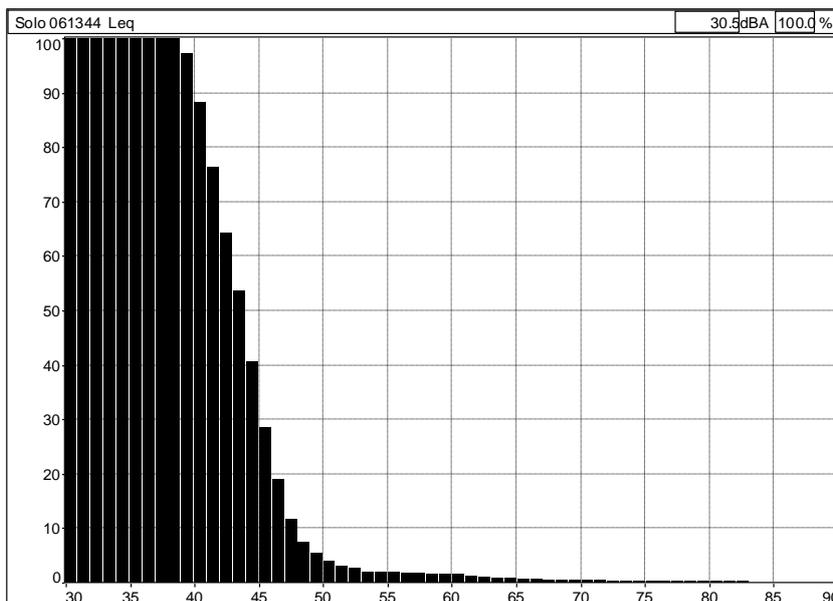
SPETTRO DEI MINIMI



DISTRIBUZIONE D'AMPIEZZA



DISTRIBUZIONE CUMULATA





5.11.5 VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA COMPONENTE

Il Comune di Venezia ha approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 39 del 10/02/2005 il piano di zonizzazione acustica. In base alla cartografia di Piano l'ambito di Variante rientra in **classe III – Aree di tipo misto**.

La porzione est dell'ambito rientra nelle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura stradale (Bretella A57 per l'Aeroporto).

In base alla mappatura acustica strategica realizzata nel 2017 dal Comune di Venezia in collaborazione con ARPAV risulta che per l'area in esame l' L_{den} varia da un valore che va da 50 a 75 dB(A), L_{night} varia invece da 50 a 65 dB(A).

Il report del monitoraggio in continuo per la componente rumore presso le aree di indagine "RUM" individuate nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) del Master Plan 2021 relativo all'intero anno solare 2017 indica un solo superamento del limite dei 60 dB(A) nella centralina RUM05 (ID1703) "Via Paliaghetta" (a nord est dell'aeroporto), comunque ricompreso nell'incertezza di misura. Per quanto riguarda la caratterizzazione acustica del territorio dal punto di vista della rumorosità ascrivibile alla sorgente aeroportuale, nei 21 giorni definiti dal DM 31/10/1997 e considerati come "Tempo di Lungo periodo" secondo il DPCM 14/11/1997, non si segnala alcuna criticità. Nel periodo notturno, sono invece evidenti superamenti rispetto al $L_{Aeq,Tr}$; solo in alcuni casi tale superamento è contenuto all'interno dell'intervallo di incertezza associato alla misura. In relazione alla caratterizzazione acustica del territorio dal punto di vista della rumorosità ascrivibile alla sorgente aeroportuale nei 21 giorni definiti dal DM 31/10/1997 e considerati come "Tempo di Lungo periodo" secondo il DPCM 14/11/1997, si può notare come le criticità sono riferibili esclusivamente alla "RUM01" (a sud ovest dell'aeroporto) e "RUM05".

Presso la centralina RUM04, più prossima all'ambito di Variante (ca. 730 m in linea d'aria), non si rilevano superamenti o particolari criticità.

In data 24-25-31 marzo 2022 si è provveduto ad effettuare una campagna di misura del clima acustico nell'area di progetto al fine di definire il clima acustico *ante-operam*. Le misure effettuate hanno rilevato dei valori in termini di $L_{eq}(A)$ in linea con le destinazioni prevista dal piano di zonizzazione acustica comunale e delle relative fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto.





5.12 UTILIZZO DELLE RISORSE E PRODUZIONE DI RIFIUTI

5.12.1 CONSUMO DI RISORSE

A livello globale il ritmo attuale di consumo delle risorse e la pressione ambientale ad esso associata non sono sostenibili: malgrado i progressi tecnici, la crescita del consumo di risorse ha spesso superato i progressi compiuti sul piano ambientale o gli incrementi di produttività. Il rischio di esaurimento e l'inquinamento generato dall'utilizzo delle risorse rappresentano quindi una minaccia sempre più diffusa per l'ambiente in cui viviamo.

Per invertire le tendenze non sostenibili, arrestare il degrado dell'ambiente e preservare il contributo essenziale fornito dalle risorse naturali, la politica ambientale deve andare al di là della semplice regolamentazione dell'inquinamento (controllo delle emissioni inquinanti e dei rifiuti).

Grazie al suo approccio basato sul ciclo di vita delle risorse e alla condivisione di informazioni attendibili, l'odierna strategia dovrebbe consentire un utilizzo delle risorse più efficiente sotto il profilo ecologico e agevolare la transizione verso modalità di produzione e consumo più sostenibili. Anche l'utilizzo delle risorse può essere suddiviso secondo fase di cantiere e di esercizio, locale e globale, diretto ed indiretto.

Gli utilizzi di risorse potenzialmente quantificabili per gli interventi di Variante sono principalmente:

- l'utilizzo delle risorse energetiche;
- l'utilizzo di materie prime;
- la produzione di rifiuti come fattore causale indiretto.

In tale fase si può tuttavia dare una descrizione qualitativa delle interferenze, essendo una loro quantificazione possibile solamente in una fase di progettazione avanzata.

Nel corso della seduta del giorno 9 febbraio 2017 del Consiglio regionale del Veneto, è stato approvato, con ventisei voti favorevoli, sei astenuti ed undici contrari, il "Piano energetico regionale - fonti rinnovabili - risparmio energetico - efficienza energetica" (PERFER), di cui alla Proposta di deliberazione amministrativa n.13.

Nel grafico che segue, tratto dal Piano Energetico della Regione Veneto, è riportata in percentuale la distribuzione dei consumi finali lordi nei diversi settori di utilizzo per l'anno 2012.

Poco meno del 40% dei consumi è da attribuirsi al settore civile, somma di residenziale (26,5%) e terziario (13,2%). I trasporti (28,8%) e il settore industriale (27,9%) assorbono la quasi totalità della restante quota dei consumi finali lordi della Regione del Veneto. Mentre il comparto industriale registra un trend in progressiva riduzione, registrando dal 2010 al 2012 una contrazione pari al 12,4%, i consumi dei trasporti registrano una crescita dell' 8,8% nel 2011 e quindi una riduzione del 15,2% nell'anno seguente, con una decrescita complessiva del 7,6% dal 2010 al 2012. I consumi del settore agricolo sono diminuiti del 3,4% tra il 2010 e il 2011 per aumentare nuovamente dell'1,9% nel 2012.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

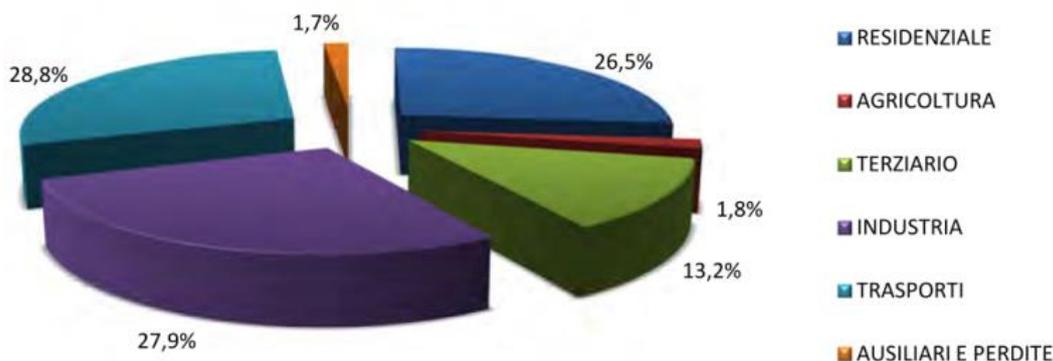


Figura 5-155: Ripartizione percentuale dei consumi finali lordi di energia nella Regione del Veneto classificati per settori di utilizzo per l'anno 2012 (fonte: elaborazione dati DII-UNIPD)

5.12.2 RIFIUTI

In data 24 novembre 2014 si è costituito il Consiglio di Bacino Venezia Ambiente, per effetto della sottoscrizione della "Convenzione per la costituzione e il funzionamento del Consiglio di Bacino Venezia Ambiente afferente il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani nel bacino territoriale Venezia", da parte dei rappresentanti di tutti i 44 Comuni della provincia di Venezia e del Comune di Mogliano Veneto (Tv).

Il territorio ha un bacino d'utenza di 886.906 residenti su cui operano attualmente i gestori VERITAS S.p.A., ASVO S.p.A. (società del Gruppo Veritas), ALISEA S.p.A. (società del Gruppo Veritas).

A Venezia Centro Storico è attiva la raccolta porta a porta, mentre in Terraferma la raccolta dei rifiuti avviene mediante cassonetti e campane stradali.

Per quanto riguarda il comune di Venezia, a fronte di una popolazione di 259.295 abitanti sono stati prodotti nel 2019 172.192.403 kg di rifiuti, pari ad un quantitativo di 663 kg/ab, superiore alla media del Bacino, pari a 579 kg/ab.

La percentuale di raccolta differenziata per il comune di Venezia risulta pari al 54,8% (DGRV 288/14), inferiore al valore medio del Bacino (65,4%).

| Comune | Popolazione (n°) | FORSU (kg) | VERDE (kg) | VETRO (kg) | CARTA E CARTONE (kg) | PLASTICA (kg) | METALLI (kg) | MULTIMATERIALE (kg) | RAEE(kg) | ALTRO RECUPERABILE (kg) | RIFIUTI PARTICOLARI (kg) | INGOMBRANTI (kg) | SPAZZAMEN TO (kg) | EER 200301, 200203 (kg) | RIFIUTO TOTALE (kg) | |
|----------------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------|---------------|---------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|-------------|
| Martellago | 21.541 | 1.778.000 | 2.419.349 | 19.624 | 1.440.646 | 1.979.146 | 104.374 | 742.606 | 41.453 | 490.295 | 250.910 | 1.893.401 | 11.159.804 | | 11.159.804 | |
| Meolo | 6.318 | 560.340 | 430.620 | 9.480 | 401.650 | 189.880 | | 215.405 | 54.820 | 226.004 | 14.413 | 120.254 | 25.900 | 374.060 | 2.622.826 | |
| Mira | 38.417 | 3.781.188 | 2.018.221 | 21.575 | 1.796.082 | 980.476 | | 1.623.344 | 238.605 | 989.963 | 73.966 | 431.230 | 268.730 | 2.391.595 | 14.614.975 | |
| Mirano | 27.381 | 2.770.940 | 2.478.007 | 13.359 | 2.139.274 | 104 | | 2.832.863 | 135.131 | 642.028 | 34.873 | 291.821 | 409.780 | 3.263.275 | 15.011.455 | |
| Mogliano Veneto | 27.825 | 2.392.320 | 1.665.110 | | 1.671.340 | | | 2.137.480 | 166.078 | 701.886 | 48.345 | 331.759 | 253.000 | 3.020.160 | 12.387.478 | |
| Musile di Piave | 11.413 | 896.370 | 1.041.420 | 10.910 | 540.260 | 9.230 | | 753.710 | 52.193 | 128.197 | 17.174 | 102.100 | 34.080 | 1.020.790 | 4.606.434 | |
| Noale | 16.166 | 1.521.720 | 1.532.642 | 17.454 | 1.100.506 | 17.960 | | 1.532.579 | 74.091 | 423.976 | 28.977 | 227.953 | 337.180 | 1.585.016 | 8.400.054 | |
| Noventa di Piave | 7.025 | 889.950 | 717.974 | 1.267 | 525.530 | 1.569 | | 642.303 | 9.723 | 27.717 | 15.469 | 70.078 | 43.620 | 842.250 | 3.787.450 | |
| Pianiga | 12.361 | 1.112.940 | 1.209.590 | 396.040 | 719.512 | 188 | | 490.489 | 65.860 | 223.616 | 21.288 | 166.729 | 136.680 | 1.245.558 | 5.788.490 | |
| Portogruaro | 24.858 | 2.289.700 | 1.370.007 | 880.172 | 1.648.684 | 18.649 | | 1.185.103 | 176.917 | 347.575 | 32.459 | 398.122 | 395.560 | 2.590.040 | 11.332.988 | |
| Pramaggiore | 4.676 | 374.240 | 182.592 | 190.282 | 282.490 | 3.324 | | 192.705 | 39.567 | 86.399 | 7.886 | 58.118 | 11.460 | 330.750 | 1.759.813 | |
| Quarto d'Altino | 8.098 | 885.960 | 629.700 | | 467.260 | 284.780 | | 314.935 | 54.584 | 211.376 | 15.867 | 116.681 | 49.540 | 788.880 | 3.819.563 | |
| Salzano | 12.947 | 873.520 | 451.103 | 10.738 | 498.626 | 250.920 | | 519.815 | 78.419 | 331.371 | 28.898 | 188.482 | 159.680 | 910.888 | 4.302.460 | |
| San Donà di Piave | 41.924 | 4.466.020 | 3.567.270 | 28.044 | 3.037.480 | 34.741 | | 3.860.367 | 215.355 | 715.507 | 78.619 | 233.002 | 294.680 | 2.961.070 | 19.492.155 | |
| San Michele al Tagliamento | 11.805 | 2.140.200 | 2.799.040 | 392.645 | 1.631.480 | 13.375 | | 2.050.240 | 87.160 | 333.772 | 15.273 | 374.533 | 497.020 | 7.368.130 | 17.702.868 | |
| Santa Maria di Sala | 17.677 | 1.624.760 | 1.828.031 | 8.773 | 1.192.692 | | | 1.719.456 | 131.304 | 379.871 | 34.683 | 234.146 | 226.560 | 1.420.054 | 8.800.330 | |
| Santo Stino di Livenza | 12.901 | 1.003.560 | 1.019.979 | 474.567 | 802.416 | 14.392 | | 495.228 | 105.876 | 212.961 | 17.818 | 174.992 | 260.330 | 1.020.490 | 5.602.609 | |
| Scorzè | 19.015 | 1.662.120 | 1.836.250 | 14.260 | 1.419.340 | 2.000 | | 1.739.410 | 98.668 | 457.038 | 36.837 | 237.836 | 141.780 | 1.939.473 | 9.585.012 | |
| Spinea | 28.079 | 2.609.680 | 2.149.580 | 5.310 | 1.756.190 | 1 | | 2.532.461 | 156.069 | 578.888 | 38.589 | 394.245 | 315.800 | 2.207.850 | 12.744.663 | |
| Stra | 7.663 | 595.744 | 329.000 | 1.346 | 346.086 | 188.286 | | 286.944 | 30.832 | 102.487 | 11.896 | 45.456 | 77.370 | 574.395 | 2.589.842 | |
| Teglio Veneto | 2.271 | 125.480 | 122.032 | 104.083 | 119.993 | 1.826 | | 72.615 | 8.962 | 23.000 | 2.024 | 33.915 | - | 163.670 | 777.600 | |
| Torre di Mosto | 4.775 | 387.000 | 306.750 | 4.195 | 242.140 | | | 366.740 | 30.589 | 102.663 | 8.460 | 74.510 | 42.180 | 424.830 | 1.990.057 | |
| Venezia | 259.295 | 22.673.010 | 15.273.820 | 0 | 279.060 | 23.046.500 | 144.120 | 35.680 | 28.084.315 | 1.407.145 | 5.732.028 | 369.087 | 6.428.788 | 1.674.960 | 67.043.890 | 172.192.403 |
| Vigonovo | 9.954 | 884.317 | 443.362 | 127 | 484.647 | 261.234 | | 405.085 | 63.477 | 181.284 | 10.193 | 130.134 | 107.020 | 860.540 | 3.831.420 | |
| TOTALE | 878.829 | 86.833.513 | 68.062.244 | 4.571.145 | 64.714.280 | 4.755.087 | 35.680 | 78.369.096 | 5.158.166 | 20.653.817 | 1.415.010 | 14.935.734 | 8.079.910 | 151.330.986 | 508.914.668 | |

Tabella 5-29: Produzione totale di rifiuti urbani, raccolta differenziata e residuo nel comune di Venezia - Anno 2019 (ARPAV, 2020)

**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| Bacino | Comune | %RD (DGRV 288/14) | %RD (Metodo DM 26/05/2016) | Produzione pro capite (kg/ab*anno) | Produzione pro capite EER 200301, 200203 (kg/ab*anno) |
|---------|----------------------------|-------------------------|----------------------------------|--|---|
| VENEZIA | Annone Veneto | 76,2 | 79,9 | 386 | 79 |
| | Campagna Lupia | 78,6 | 81,3 | 367 | 71 |
| | Camponogara | 79,2 | 82,5 | 311 | 57 |
| | Camponogara | 76,9 | 80,4 | 345 | 71 |
| | Caorle | 58,1 | 62,7 | 1.314 | 493 |
| | Cavallino-Treporti | 72,0 | 75,0 | 1.418 | 358 |
| | Cavarzere | 68,5 | 74,0 | 447 | 118 |
| | Ceggia | 84,9 | 90,1 | 364 | 40 |
| | Chioggia | 60,7 | 66,0 | 588 | 201 |
| | Cinto Caomaggiore | 79,2 | 83,7 | 372 | 63 |
| | Cona | 78,1 | 85,9 | 400 | 59 |
| | Concordia Sagittaria | 78,1 | 81,8 | 426 | 80 |
| | Dolo | 72,7 | 78,2 | 447 | 102 |
| | Eraclea | 71,1 | 75,4 | 574 | 148 |
| | Fiesso d'Artico | 72,3 | 76,1 | 368 | 91 |
| | Fossalta di Piave | 84,7 | 88,7 | 478 | 57 |
| | Fossalta di Portogruaro | 77,8 | 81,9 | 491 | 92 |
| | Fossò | 77,7 | 81,3 | 403 | 77 |
| | Gruaro | 70,4 | 73,9 | 462 | 121 |
| | Iesolo | 57,6 | 60,3 | 1.117 | 448 |
| | Marcon | 76,6 | 79,7 | 500 | 104 |
| | Martellago | 75,9 | 84,0 | 518 | 88 |
| | Meolo | 81,9 | 86,7 | 415 | 59 |
| | Mira | 80,6 | 84,6 | 380 | 62 |
| | Mirano | 72,5 | 79,4 | 548 | 119 |
| | Mogliano Veneto | 71,6 | 76,8 | 445 | 109 |
| | Musile di Piave | 74,9 | 79,1 | 404 | 89 |
| | Noale | 75,0 | 82,2 | 520 | 98 |
| | Noventa di Piave | 74,5 | 78,3 | 539 | 120 |
| | Pianiga | 75,4 | 79,2 | 468 | 101 |
| | Portogruaro | 72,9 | 77,2 | 456 | 104 |
| | Pramaggiore | 77,3 | 81,7 | 376 | 71 |
| | Quarto d'Altino | 76,6 | 80,1 | 472 | 97 |
| | Salzano | 74,2 | 80,9 | 332 | 70 |
| | San Donà di Piave | 82,1 | 85,3 | 465 | 71 |
| | San Michele al Tagliamento | 55,0 | 58,7 | 1.500 | 624 |
| | Santa Maria di Sala | 76,5 | 84,6 | 498 | 80 |
| | Santo Stino di Livenza | 78,0 | 82,1 | 434 | 79 |
| | Scorzè | 73,6 | 81,4 | 504 | 102 |
| | Spinea | 74,7 | 83,5 | 454 | 79 |
| | Stra | 75,4 | 78,9 | 338 | 75 |
| | Teglio Veneto | 74,5 | 79,3 | 342 | 72 |
| | Torre di Mosto | 74,5 | 79,9 | 417 | 89 |
| | Venezia | 54,8 | 61,6 | 664 | 259 |
| | Vigonovo | 74,1 | 78,8 | 385 | 86 |

Tabella 5-30: % raccolta differenziata e produzione pro capite per comune nel Bacino Venezia- Anno 2019 (ARPAV, 2020)

Analizzando la *trend* della produzione pro-capite di Rifiuti Urbani per provincia nel periodo 2000-2019, si osserva come la produzione pro capite del rifiuto urbano oscilla tra il valore massimo della provincia di Venezia, determinato dall'elevata presenza di turisti (583 kg/ab*anno), e quello minimo della provincia di Treviso (376 kg/ab*anno).

Seppur con alcune oscillazioni, si registra per tutte le province un leggero incremento negli ultimi quattro anni (2015-2019).





Andamento del rifiuto urbano pro capite prodotto per anno per PROVINCIA

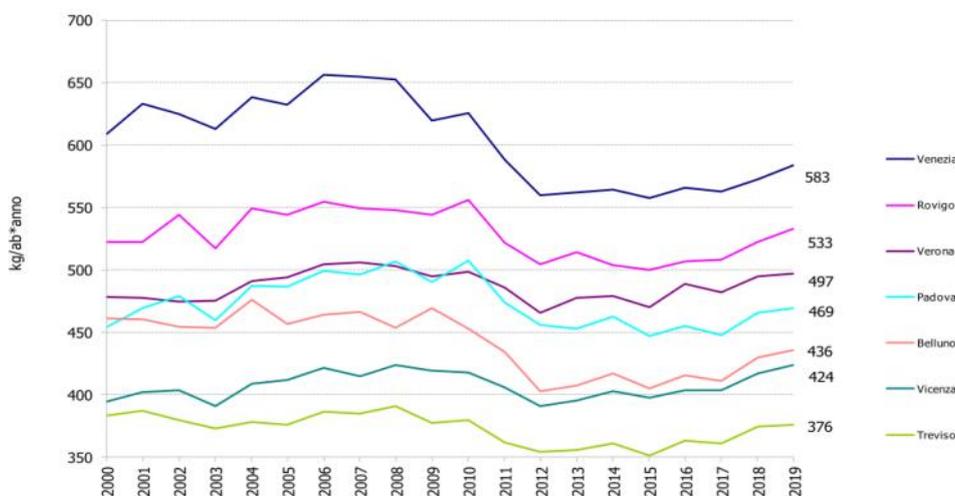


Figura 5-156: Andamento per PROVINCIA del rifiuto urbano pro capite prodotto per anno (ARPAV, 2019)

Rifiuti urbani inceneriti

Dal mese di dicembre 2020 ha iniziato l'attività l'inceneritore Ecoprogetto di Venezia, fermo da fine 2015.

Impianti gestione rifiuti

Nella banca dati ARPAV Impianti di Gestione Rifiuti (aggiornata al 31.12.2019), per il comune di Venezia sono segnalati i seguenti impianti.

In prossimità dell'ambito di Variante è presente l'impianto Superbeton, Via Triestina 163, ditta che gestisce attività di produzione conglomerati bituminosi e di conglomerati cementizi con recupero di rifiuti speciali non pericolosi, punto 7.6 dell'All. 1 Suballegato i dei D.M. 5.2.98 e s.m.i. nella produzione di asfalti e punto 13.1 nella produzione di calcestruzzi.

| Indirizzo | Impianto | Tipologia | Regime |
|------------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| Via Righi 10 | AIM BONIFICHE SRL | Stoccaggio | Autorizzazione Ambientale Integrata |
| Via Malamocco 94 | BERGAMO CESARE DI BERGAMO SAURO & C. - S.N.C. | Recupero materia | AUA |
| Cnl Della Scomenzera 1 | BOSCOLO BIELO IVANO SRL | Stoccaggio | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Str Della Motorizzazione Civile 4 | BUSOLIN SRL | Stoccaggio | AUA |
| Via Paganello 9 | CALCESTRUZZI S.P.A. | Recupero materia | AUA |
| Via Malcontenta 28 | COLOMBARA SRL | Selezione e recupero | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Malcontenta 32 | CONEPO SERVIZI SOCIETA' COOPERATIVA A RESPONSABILITA' LIMITATA | Selezione e recupero | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Malcontenta 18/b | DANI SRL | Recupero materia | AUA |
| Aaa Area 43 Ettari | ECO-RICICLI VERITAS SRL | Selezione e recupero | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Della Geologia 31 | ECOPROGETTO VENEZIA SRL | Selezione e recupero e Stazione di travaso | Autorizzazione Ambientale Integrata |
| Via Dell'elettronica Malcontenta 9 | ENEL PRODUZIONE SPA | Stoccaggio | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Dei Cantieri 5 | ENEL PRODUZIONE SPA - CENTRALE | Recupero energia | AIA impianto produttivo |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| Indirizzo | Impianto | Tipologia | Regime |
|--|--|---|-------------------------------------|
| | TERMOELETRICA DI FUSINA | | |
| Via Giustizia 18 | EPIU' SRL | Stoccaggio | Iscrizione Procedura semplificata |
| Via Martiri Della Liberta' 373 | F.LLI ARTUSO GROUP S.R.L. | Selezione e recupero | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Bottenigo 84 | FERRARESE SRL | Recupero materia | AUA |
| Via Dell'elettronica 7 | GUARDIE AI FUOCHI DEL PORTO DI VENEZIA S.C.A. | Trattamenti chimico fisici | Autorizzazione Ambientale Integrata |
| Via Castellana 177/b | IL GRILLO COOPERATIVA SOCIALE A RESPONSABILITA' LIMITATA | Selezione e recupero | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Della Geologia | IMPIANTO DI RECUPERO ROTTAME DI VETRO - ECO-RICICLI VERITAS S.R.L. | Selezione e recupero | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Istituto Santa Maria Della Pietà 6 | IN LOG SERVICE SRL | Stoccaggio | Iscrizione Procedura semplificata |
| Via Dell'avena 10 | MA. CE. SOCIETA' COOPERATIVA SOCIALE DI SOLIDARIETA' | Stoccaggio | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Elettronica Snc | METALRECYCLING VENICE SRL | Recupero materia | AUA |
| Via Martiri Della Liberta' 155 | PREVATO LEONIDA | Stoccaggio | AUA |
| Via Delle Industrie 22 | SIMAR SPA | Trattamenti fisici - selezione e recupero | AIA impianto produttivo |
| Via Dell'elettronica 31/33 | SLIM FUSINA ROLLING S.R.L. | Selezione e recupero | AIA impianto produttivo |
| Loc Fusina | SOLVAY SPECIALTY POLYMERS ITALY S.P.A. | Discarica per rifiuti non pericolosi CP | Autorizzazione Ambientale Integrata |
| Via Della Tecnica 6 | SUPERBETON SPA | Recupero materia | AUA |
| Via Triestina 163 | SUPERBETON SPA | Recupero materia | Iscrizione Procedura semplificata |
| Via Dell'elettricità' 21 | TERMINAL INTERMODALE ADRIATICO srl | Selezione e recupero | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Dell'elettricità' 21 | TERMINAL INTERMODALE ADRIATICO srl | Selezione e recupero | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Dell'elettricità' 21 | TERMINAL INTERMODALE ADRIATICO srl | Selezione e recupero | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Pto Commerciale Molo B | TERMINAL RINFUSE VENEZIA S.p.A. | Stoccaggio | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Malamocco 84/a | TISO ALFREDO & FIGLI SRL | Stoccaggio | AUA |
| Via Della Chimica, 5 | V.E.R.I.T.A.S. S.P.A. | Trattamenti chimico fisico biologico | Autorizzazione Ambientale Integrata |
| Via Dei Cantieri 9 | V.E.R.I.T.A.S. SPA DEPURATORE DI FUSINA | Depuratore con trattamento rifiuti | Autorizzazione Ambientale Integrata |
| Loc Fusina | V.E.R.I.T.A.S. SPA RTN | Trattamenti chimico fisici | Autorizzazione Ambientale Integrata |
| Via Galba 10 | VERITAS SPA - DEPURATORE DI VENEZIA | Depuratore con trattamento rifiuti | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Della Tecnica 6 | VIBETONBRENDA S.R.L. | Recupero materia | Iscrizione Procedura semplificata |
| Via Della Tecnica 9 | VOLPATO - SRL | Selezione e recupero | Autorizzazione Procedura ordinaria |
| Via Degli Abeti 17 | ZAC SRL | Selezione e recupero | Autorizzazione Procedura ordinaria |

Tabella 5-31: Impianti di gestione dei rifiuti nel comune di Venezia





Figura 5-157: Localizzazione dell'impianto Superbeton (in giallo) rispetto all'ambito di Variante (in rosso)

6 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ PERTINENTI ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità, sottoscritta il 25 settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri delle Nazioni Unite, e approvata dall'Assemblea Generale dell'ONU, è costituita da 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals, SDGs – inquadrati all'interno di un programma d'azione più vasto costituito da 169 target o traguardi, ad essi associati, da raggiungere in ambito ambientale, economico, sociale e istituzionale entro il 2030.

Gli obiettivi fissati per lo sviluppo sostenibile hanno una validità globale, riguardano e coinvolgono tutti i Paesi e le componenti della società, dalle imprese private al settore pubblico, dalla società civile agli operatori dell'informazione e cultura.

I 17 Goals fanno riferimento ad un insieme di questioni importanti per lo sviluppo che prendono in considerazione in maniera equilibrata le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile – economica, sociale ed ecologica – e mirano a porre fine alla povertà, a lottare contro l'ineguaglianza, ad affrontare i cambiamenti climatici, a costruire società pacifiche che rispettino i diritti umani.

A livello nazionale lo strumento di coordinamento dell'attuazione dell'Agenda 2030 è rappresentato dalla Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS), approvata dal CIPE con Delibera n. 108/2017. Si tratta di un provvedimento che prevede un aggiornamento triennale e "che definisce il quadro di riferimento nazionale per i processi di pianificazione, programmazione e valutazione di tipo ambientale e territoriale per dare attuazione agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite".

E' strutturata in cinque aree di intervento, corrispondenti alle "5P" dello sviluppo sostenibile proposte dall'Agenda 2030, ciascuna delle quali contiene Scelte Strategiche e Obiettivi Strategici per l'Italia, correlati agli obiettivi per lo sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 e richiamano alla profonda interrelazione tra dinamiche economiche, crescita sociale e qualità ambientale, aspetti conosciuti anche come i tre pilastri dello sviluppo sostenibile.

- **Persone:** contrastare povertà ed esclusione sociale e promuovere salute e benessere per garantire le condizioni per lo sviluppo del capitale umano;
- **Pianeta:** garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali, contrastando la perdita di biodiversità e tutelando i beni ambientali e culturali;
- **Prosperità:** affermare modelli sostenibili di produzione e consumo, garantendo occupazione e formazione di qualità;
- **Pace:** promuovere una società non violenta ed inclusiva, senza forme di discriminazione. Contrastare l'illegalità;
- **Partnership:** intervenire nelle varie aree in maniera integrata.

La regione Veneto si è dotata della strategia regionale per lo sviluppo sostenibile (SRSvS approvata con DCR 80/2020). Di seguito per l'accordo di programma del Bosco dello Sport viene verificato il contributo agli obiettivi di sostenibilità nazionali e alla coerenza con quelli a livello regionale. Ad ogni area e obiettivo del SNSvS vengono attribuiti gli obiettivi e le azioni dell'Accordo correlati ai Goals 2030 a cui si riferiscono.

In relazione alla Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile sono state individuate le linee di intervento che perseguono gli obiettivi della strategia nazionale e sono stati utilizzati per la valutazione Rapporto di Posizionamento del Veneto.

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Figura 6-1: Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 individuati per l'accordo di Programma Bosco dello Sport. N.B. Evidenziati in blu gli Obiettivi individuati.

| | Obiettivo SNSvS | Goal agenda 2030 |
|---|--|--|
| AREA PERSONE | | |
| II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano | II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema di istruzione | 4. educazione di qualità 5 Eguaglianza di genere |
| | II.4 Combattere la devianza attraverso la prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio | 10 ridurre le diseguaglianze |
| III. Promuovere la salute ed il benessere | III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico | 3 Vita Sana |
| | III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione | 3 Vita sana , 2 Fame 0 |
| | III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci contrastando i divari territoriali | 3 Vita Sana |
| AREA PIANETA | | |
| I. Arrestare la perdita di biodiversità | I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici | 15 Biodiversità |
| II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali | II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione | 11 Città sostenibili |
| | II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali | 6 Acqua |
| | II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua | 6 Acqua |
| | II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera | 13 Lotta contro il cambiamento climatico |
| III. Creare comunità e territori resilienti | III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori | 11 Città sostenibili |
| | III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti | 11 Città sostenibili 9 Innovazione e infrastrutture |
| | III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni | 11 Città sostenibili |
| | III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali | 11 Città sostenibili |



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | Obiettivo SNSvS | Goal agenda 2030 |
|---|--|--|
| PROSPERITÀ | | |
| I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili | I.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo | 8 Lavoro e crescita economica |
| II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità | II.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione | 4 Educazione di qualità 8 Lavoro e crescita economica 5 eguaglianza di genere |
| | II.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità | 8 Lavoro e crescita economica 5 eguaglianza di genere |
| III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo | III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde | 11 Città sostenibili 12 Economia circolare |
| | III.6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile | 8 Lavoro e crescita economica |
| IV. Decarbonizzare l'economia | IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio | 7 Sistema energetico |

6.1 AREA PERSONE

L'area "Persone" riguarda la promozione di una dimensione sociale che garantisca una vita dignitosa a tutta la popolazione, affinché tutti gli esseri umani possano realizzare il proprio potenziale, in un ambiente sano.

Le scelte strategiche dell'area persone sono:

- I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali
- II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano
- III. Promuovere la salute e il benessere

6.1.1 GARANTIRE LE CONDIZIONI PER LO SVILUPPO DEL POTENZIALE UMANO

Gli obiettivi individuati per garantire lo sviluppo del potenziale umano sono tesi a ridurre le disuguaglianze sociali e gli squilibri, anche territoriali, nella distribuzione della ricchezza, promuovendo politiche del lavoro e dell'istruzione inclusive, eliminando lo sfruttamento del lavoro e garantendo l'accesso universale ai servizi di base. Promuovere la salute ed il Benessere

La regione Veneto nel Rapporto di Posizionamento (RPV) per il GOAL 4 l'andamento dell'indice composito evidenzia che la situazione nella nostra regione è migliore rispetto alla media nazionale e l'abbandono scolastico ha raggiunto nel 2019 il target europeo. L'accordo di Programma Bosco dello Sport prevede un polo di formazione superiore per lo sport.

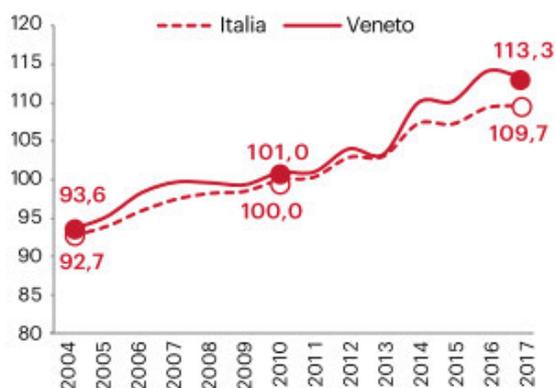


Figura 6-2: Agenda 2030: indicatore composito del Goal 4 "Istruzione di qualità". Veneto e Italia - Anni 2004:2017

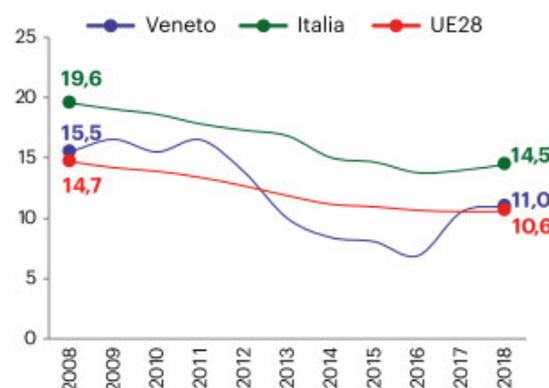


Figura 6-3: Tasso di abbandono scolastico prematuro. Veneto, Italia e UE28 - Anni 2008:2018





6.1.2 PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce la salute come "uno stato completo di benessere fisico, mentale e sociale" e non solo come assenza di malattia o infermità. Pertanto, una buona salute è un valore per il singolo individuo in quanto è uno dei maggiori determinanti di qualità di vita, benessere e partecipazione sociale, ma non solo, contribuisce anche alla crescita economica e sociale.

Il federalismo sanitario, introdotto attraverso la modifica del Titolo V della Costituzione, garantisce maggiore rispondenza dei servizi alle necessità regionali. Tuttavia, permangono divari territoriali e la sempre più frequente rinuncia alle cure da parte delle fasce di popolazione a basso reddito. Allo stesso tempo, si deve tenere conto tanto dell'aumento dei tassi di povertà, quanto di fenomeni emergenti come l'intensificarsi dei flussi migratori. È inoltre sempre più rilevante l'esigenza di diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale, sismico e antropico, promuovendo sicurezza e stili di vita sani. È, infine, importante incrementare il contatto e la frequentazione di luoghi naturali da parte della popolazione per migliorare il proprio stato di salute.

Gli obiettivi strategici sono:

- III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico
- III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione
- III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali

Il Goal 3 intende "assicurare la salute e promuovere il benessere a tutte le età" e si declina in diversi ambiti di intervento: migliorare la salute riproduttiva, materna e infantile, debellare le epidemie, contrastare le malattie trasmissibili e quelle non trasmissibili, ridurre comportamenti non sani e fattori di rischio esterni e ambientali nocivi per la salute.

6.1.3 DIFFONDERE STILI DI VITA SANI E RAFFORZARE I SISTEMI DI PREVENZIONE

L'indicatore composito evidenzia per il Veneto una situazione da sempre migliore rispetto al contesto nazionale, con un punteggio nel 2017 di 104,1 rispetto a 100,9 dell'Italia. Nel confronto regionale, il Veneto si posiziona al secondo miglior posto con un punteggio di poco inferiore a quello dell'Umbria (104,3). Nel 2017 la speranza di vita alla nascita in Veneto è di 83,4 anni, superiore alla media italiana (82,7) che è tra le più alte al mondo. Sia per il Veneto che per l'Italia, risulta già raggiunto da tempo il target sulla mortalità neonatale e per i bambini sotto i 5 anni, tanto che l'Italia si colloca tra i Paesi più virtuosi; nel contempo si riduce la mortalità prematura per malattie non trasmissibili, come emerge dal tasso di mortalità per tumore, diabete, malattie cardiovascolari e respiratorie croniche nella fascia di età 30-69 anni, più basso in Veneto che in Italia. Per quanto riguarda gli stili di vita, nel tempo cala la percentuale di chi fuma e tende a migliorare anche l'attitudine dei veneti a praticare sport o attività fisica. Un po' più difficile sembra riuscire a modificare il comportamento di chi ha un consumo di alcol a rischio, la cui percentuale si mantiene su livelli superiori a quelli medi italiani. L'Italia presenta un numero di suicidi particolarmente basso rispetto al resto d'Europa: nel 2016 il tasso di mortalità per suicidio scende per la prima volta sotto i 6 casi per 100.000 abitanti (5,8) quando il dato UE28 è di 10,3. In Veneto il tasso si mantiene un po' più alto (6,5), ma sempre al di sotto della media europea. Una causa di mortalità evitabile è da attribuire agli incidenti stradali: il Veneto registra un tasso di mortalità per incidente stradale strutturalmente peggiore di quello italiano. Negli ultimi 8 anni il tasso di mortalità regionale per incidente stradale e il tasso di lesività risultano entrambi in calo, per quanto il dato dell'ultimo anno mostri un lieve aumento.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

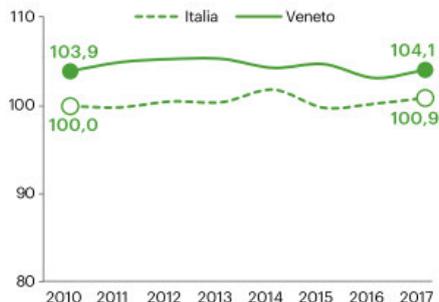


Figura 6-4: Agenda 2030: indicatore composto del Goal 3 "Salute e benessere". Veneto e Italia - Anni 2010:2017

| | 2018 | | Veneto | |
|---|--------|--------|-------------------------------------|---|
| | Veneto | Italia | Variazione media-annua dal 2010 (*) | Variazione ultimo anno rispetto anno precedente |
| Speranza di vita alla nascita (in anni) (a) | 83,4 | 82,7 | In lieve miglioramento | In lieve miglioramento |
| Speranza di vita in buona salute alla nascita (in anni) (a) | 59,5 | 58,7 | In lieve miglioramento | In lieve miglioramento |
| Tasso standardizzato di mortalità per le maggiori cause di morte tra 30-69 anni (per 100.000) (b) | 193,4 | 223,3 | In netto miglioramento | In netto miglioramento |
| Tasso standardizzato di mortalità per suicidio (per 100.000) (b) | 6,5 | 5,8 | In lieve miglioramento | In lieve miglioramento |
| Persone di 14 anni e più con almeno un comportamento a rischio nel consumo di alcol (%) (c) | 21,0 | 16,7 | In lieve miglioramento | In netto peggioramento |
| Persone di 14 anni e più che dichiarano di fumare (%) (c) | 17,0 | 19,4 | In lieve miglioramento | In netto peggioramento |
| Persone di 14 anni e più che non praticano attività fisica (%) (c) | 22,2 | 35,7 | In lieve miglioramento | In netto peggioramento |
| Tasso di mortalità per incidente stradale (per 100.000) | 6,3 | 5,5 | In lieve miglioramento | In lieve miglioramento |
| Tasso di lesività per incidente stradale (per 100.000) | 400,1 | 407,0 | In lieve miglioramento | In lieve miglioramento |

(a) Ultimo anno 2017; (b) Ultimo anno 2016; (c) Standardizzata con la popolazione europea 2013

Legend: In netto miglioramento (dark green), In lieve miglioramento (light green), Stabile (yellow), In lieve peggioramento (orange), In netto peggioramento (red)

(*) Si veda la sezione "Guida alla lettura" a pag. 30
Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat

Figura 6-5: Agenda 2030 - Goal 3 "Salute e benessere": alcuni indicatori. Veneto e Italia - Anno 2018

Di seguito si riportano per i principali obiettivi di sostenibilità l'individuazione dell'obiettivo nella strategia nazionale e regionale e gli obiettivi esplicitati nell'accordo di programma.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| AREA | SCELTA | OBIETTIVO DELLA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO | MACROAREA SRSVS | LINEA DI INTERVENTO SRSVS | ALTRI PIANI/PROGRAMMI/AZIONI individuati da SRSvS | OBIETTIVI ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT |
|---------|---|---|---|--|--|--|
| PERSONA | <p>II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale Umano</p>  | <p>II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema di istruzione</p> | <p>3.Per un benessere di comunità e persone</p> | <p>4. fornire un’offerta formativa competitiva allargata</p> | <p>Bandi FSE</p> | <p>Promuovere un polo di istruzione superiore dello sport che assicuri a tutte le ragazze e a tutti i ragazzi il completamento di un’istruzione libera, equa e di qualità per raggiungere livelli di risultati di apprendimento rilevanti ed efficaci.</p> <p>Nella maggior parte dei Paesi vi è un pregiudizio di genere nella partecipazione dell’attività fisica con i maschi che hanno più probabilità di essere più attivi rispetto le femmine.</p> |
| |  | <p>II. 4 Combattere la devianza attraverso la prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio</p> | <p>3.Per un benessere di comunità e persone</p> | <p>3. Incrementare assistenza sociale delle fasce più deboli della popolazione</p> | <p>Piani di intervento in materie di politiche sociali</p> | <p>Incoraggiare e promuovere l’inclusione sociale, economica e politica di tutti indipendentemente dall’età, dal sesso, disabilità, razza, etnia, origine, religione o condizione economica o di altro tipo.</p> |
| | <p>III. promuovere la salute ed il benessere</p>  | <p>III.1 Diminuire l’esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico</p> | | | | <p>Incoraggiare il passaggio dell’uso dell’automobile al camminare, andare in bicicletta e all’uso dei trasporti pubblici contribuisce a ridurre le emissioni e a migliorare la qualità dell’aria riducendo il numero di decessi e malattie provocati dall’inquinamento atmosferico</p> |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| AREA | SCELTA | OBIETTIVO DELLA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO | MACROAREA SRSVS | LINEA DI INTERVENTO SRSVS | ALTRI PIANI/PROGRAMMI/AZIONI individuati da SRSvS | OBIETTIVI ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT |
|------|---|---|--|---|--|--|
| |   | III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione | 3.Per un benessere di comunità e persone | 6. Promuovere l'attività sportiva anche potenziando le infrastrutture sportive | Piano della Prevenzione- Promozione dell'attività motoria- Promozione della pratica sportiva | Promuovere l'attività fisica e il comportamento sedentario sono fattori di rischio primari per le malattie croniche non trasmissibili. Una maggior partecipazione all'attività fisica contribuisce alla prevenzione e al trattamento di queste malattie nella popolazione generale e nei soggetti a rischio. L'aumento dei tassi di attività fisica ridurrà il conseguente carico di malattie e la mortalità complessiva promuovendo il benessere e la salute mentale per tutti. Sovrappeso e obesità sono forme di malnutrizione. L'attività fisica può aiutare a mantenere un peso sano e può contribuire alla perdita di peso |
| |  | III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci contrastando i divari sociali | Macroarea 1: per un sistema resiliente | 1. Rafforzare gli interventi di mitigazione del rischio con più prevenzione sanitaria | | Promuovere un centro di assistenza sanitaria che mira a prevenire e curare le malattie croniche non trasmissibili. I servizi dovrebbero includere l'attività fisica riconosciuta come la miglior soluzione per le queste malattie ("NCD Best Buy") |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

6.2 AREA PIANETA

Le sfide da affrontare in relazione all'area "Pianeta" sono molteplici:

- occorre garantire una gestione delle risorse naturali, terrestri, marine e dei servizi eco-sistemici del Paese che garantisca un adeguato flusso di servizi ambientali per le generazioni attuali e future.
- è necessario attribuire al capitale naturale un adeguato valore all'interno dei processi economici, promuovere lo sviluppo di città sostenibili e invertire la tendenza allo spopolamento delle aree marginali, rafforzare la resilienza e la sostenibilità delle comunità e dei territori e custodire i paesaggi.

Sulla base di queste sfide, emerge chiaramente la necessità di adottare un approccio integrato, inclusivo ed orientato alla sostenibilità che caratterizzi i processi decisionali, di pianificazione e di attuazione delle policy. Tale approccio ha l'obiettivo di creare città sostenibili ed efficienti, comunità e territori più resilienti, connessi (mobilità e infrastrutture verdi) e sicuri, nei quali i livelli di rischio legati a fenomeni naturali ed antropici siano minimi e in cui, attraverso la cura e la custodia del territorio e delle sue risorse, siano conservati i caratteri identitari e i paesaggi del Paese.

Gli obiettivi strategici sono:

- I. Arrestare la perdita di biodiversità
- II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali
- III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali

6.2.1 ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ

Gli obiettivi nazionali sono finalizzati ad arrestare la perdita di biodiversità sono definiti sia attraverso azioni specifiche di salvaguardia, conservazione e gestione, sia favorendo l'integrazione di tali obiettivi nelle politiche e nei programmi di settore (tra cui agricoltura, industria, turismo).

il Goal 15 punta alla protezione degli ecosistemi terrestri e della loro biodiversità attraverso politiche di servazione e risanamento ambientale, di contrasto all'estinzione delle specie e di condivisione e sostenibilità nell'uso delle risorse genetiche. All'interno della Strategia nazionale, il Goal 15 si ripropone in più aree: l'area Pianeta è quella che lo vede maggiormente protagonista nelle strategie che riguardano l'arresto della perdita di biodiversità, la gestione sostenibile delle risorse naturali e la creazione di comunità e territori resilienti in grado di custodire i paesaggi e i beni culturali. L'indicatore composito mostra un andamento in lieve peggioramento nel tempo sia in Italia che in Veneto, ossia un allontanamento dall'obiettivo. Il Veneto si mantiene inoltre su livelli decisamente inferiori alla media nazionale, evidenziando una situazione più critica, del resto risulta la regione italiana col punteggio più basso dell'indicatore

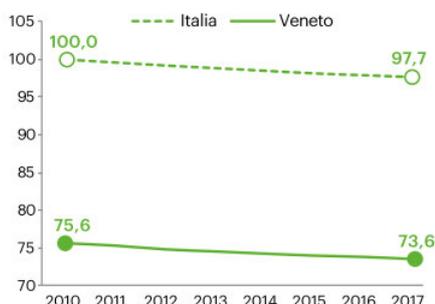


Figura 6-6: Agenda 2030: indicatore composito del Goal 15 "Vita sulla terra". Veneto e Italia - Anni 2010:2017

| | 2017 | | Veneto | |
|---|--------|--------|-------------------------------------|---|
| | Veneto | Italia | Variazione media-annua dal 2010 (*) | Variazione ultimo anno rispetto anno precedente |
| Aree protette (%) | 23,0 | 21,6 | (a) | |
| Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale (%) (b) | 12,4 | 7,7 | (c) | |
| Frammentazione del territorio naturale e agricolo (%) (b) | 58,1 | 38,8 | (d) | |

(*) Anno 2013; (b) Anno 2018; (c) Anno 2015; (d) Non esistono dati antecedenti al 2017, pertanto non è possibile fare alcun confronto con altri anni precedenti

■ In netto miglioramento
 ■ In lieve miglioramento
 ■ Stabile
 ■ In lieve peggioramento
 ■ In netto peggioramento

(*) Si veda la sezione "Guida alla lettura" a pag. 30
Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati ASviS

Figura 6-7: Agenda 2030 - Goal 15 "Vita sulla terra": alcuni indicatori. Veneto e Italia - Anno 2017





6.2.2 GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI

Per garantire la sostenibilità delle risorse naturali - acque interne e marine, suolo, aria e foreste - è necessario affrontare le criticità relative allo stato di conservazione e alle politiche di gestione delle risorse stesse. In particolare lo sforzo è mirato a:

- mantenere la vitalità dei mari, prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero,
- arrestare il consumo del suolo e la desertificazione,
- garantire la gestione sostenibile e contrastare l'abbandono e il degrado delle foreste.
- minimizzare l'inquinamento di acqua, suolo e aria,
- massimizzare l'efficienza idrica,
- ridurre lo stress idrico
- assicurare una gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli.

Risultano correlati i goal 11 città sostenibili, il 6 Acqua ed il 13 lotta contro il cambiamento climatico.

L'indice di impermeabilizzazione da copertura artificiale, ovvero costruzioni e infrastrutture, è quindi un elemento di conoscenza della qualità del suolo. Il suolo è consumato essenzialmente dall'incremento delle superfici urbanizzate, compresi gli insediamenti sparsi nelle zone rurali, l'espansione delle periferie attorno ai nuclei urbani e la densificazione di aree urbane esistenti. Il fenomeno in Italia ha assunto negli ultimi decenni proporzioni patologiche, in seguito al diffondersi di forme di urbanizzazione a bassa densità e ad alta dispersione insediativa (c.d. urban sprawl) e può considerarsi una forma particolare della distruzione di risorse non rinnovabili. L'impermeabilizzazione genera una pressione sull'ambiente data dalla perdita della capacità produttiva e della funzionalità ecosistemica.

Il Veneto raggiunge nel 2018 un valore del 12,4% del consumo del suolo, ponendosi al secondo posto tra le regioni, dopo la Lombardia e prima della Campania.

Il Goal 13 impone l'adozione di misure atte a contrastare il cambiamento climatico e le relative conseguenze. La principale causa del riscaldamento globale è l'aumento delle emissioni di gas serra nell'atmosfera, che devono pertanto essere tenute strettamente sotto controllo.

Il Goal 13 ricorre nell'area "Pianeta", nelle scelte strategiche per "garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali" e "creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali", rispettivamente negli obiettivi strategici "minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera" e "prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza".

Il Goal 6 intende garantire l'accesso universale ed equo all'acqua potabile, migliorare l'efficienza della distribuzione e dell'utilizzo, nonché la gestione delle acque reflue per la protezione degli ecosistemi acquatici, laghi, fiumi e falde acquifere, ma anche la conservazione di montagne e foreste che, insieme al buon uso dell'acqua, consentono di limitare lo stress idrico e preservare il naturale ripristino della risorsa.

dell'area "Pianeta" il Goal 6 trova la sua più naturale collocazione, dal momento che si collega a tutte le scelte strategiche, quindi "arrestare la perdi-

ta di biodiversità", "garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali" e "creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali". Per quanto concerne i singoli obiettivi strategici all'interno delle suddette strategie, il Goal 6 ne tocca ben sei, sia quelli strettamente legati all'uso delle risorse idriche, sia quelli che toccano il problema in modo più indiretto come l'aumento della superficie protetta sia terrestre che marina, la minimizzazione dei carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere oltre alla gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

6.2.3 CREARE COMUNITÀ E TERRITORI RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI

Lo sviluppo territoriale e urbano deve essere capace di stimolare la piena espressione del potenziale economico, sociale ambientale e culturale delle città, riequilibrando le relazioni tra i territori di cintura e interni, e invertendo le tendenze allo spopolamento.

È necessario lavorare alla costruzione di aree urbane sostenibili ed efficienti e di comunità e territori resilienti, capaci di prevenire e affrontare adeguatamente i rischi naturali e antropici, accessibili e connessi fisicamente, ecologicamente e digitalmente, in un quadro organico di progresso anche culturale e civile della società, in cui le opere di trasformazione del territorio, infrastrutture ed edifici assicurino non solo elevate prestazioni ambientali e antisismiche ma anche superiori livelli di qualità architettonica, da raggiungersi attraverso la valorizzazione dell'attività di progettazione, e siano garantiti spazi pubblici e aree verdi adeguati e sicuri.

La pianificazione deve dunque integrare tutte le dimensioni della sostenibilità, che devono permeare anche le fasi di progettazione e gestione dei manufatti, infrastrutture, sistemi locali.

Ai 10 target del Goal 11 il compito di tutelare la vivibilità delle persone nelle città, sotto il profilo abitativo, nell'accesso ai servizi pubblici e per la sicurezza, destinando particolare attenzione soprattutto alle categorie più vulnerabili, di proteggerne altresì i patrimoni culturale e natura-le, di garantire spazi verdi pubblici adeguati e riqualificarne le aree critiche; di ridurre e gestire il rischio e gli effetti delle calamità e salvaguardarne l'ambiente, col controllo dell'inquinamento.

All'interno dei più ampi programmi nazionali e inter-nazionali, alle politiche urbane è affidato il compito di "rendere le città e gli insediamenti urbani umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili" e di affrontare in modo coordinato e sinergico problemi cruciali per le aree urbane, come la povertà e le situazioni di emarginazione, la mobilità, il degrado delle periferie, l'efficienza energetica e l'inquinamento.

Nell'area "Pianeta" il Goal 11 rientra nelle scelte strategiche relative alla gestione sostenibile delle risorse naturali e alla creazione di comunità e territori resilienti.

L'indicatore composito del Goal 11 mostra per il Veneto un andamento in crescita, mantenendosi su valori decisamente superiori alla media nazionale.

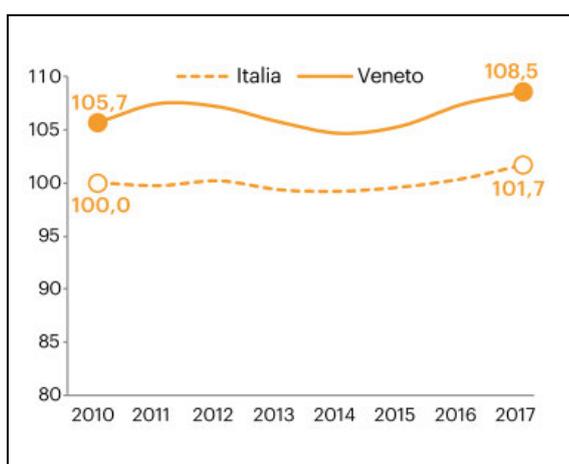


Figura 6-8: Agenda 2030: indicatore composito del Goal 11 "Città e comunità sostenibili". Veneto e Italia - Anni 2010:2017

| | 2017 | | Veneto | |
|--|---------|---------|-------------------------------------|---|
| | Veneto | Italia | Variazione media-annua dal 2010 (*) | Variazione ultimo anno rispetto anno precedente |
| Grave deprivazione abitativa (% di persone in abitazioni sovraffollate e con problemi strutturali) (a) | 4,3 | 7,6 | In lieve miglioramento | In lieve miglioramento |
| Persone che vivono in abitazioni che presentano problemi strutturali o di umidità (%) | 14,5 | 16,1 | In lieve miglioramento | In lieve miglioramento |
| Persone che vivono in abitazioni sovraffollate (%) | 20,2 | 27,1 | In lieve miglioramento | In lieve miglioramento |
| Posti km offerti dal TPL (posti km) (a) (b) | 5.315,8 | 4.615,1 | In lieve miglioramento | In lieve miglioramento |
| Conferimento dei rifiuti urbani in discarica (%) | 12,8 | 23,4 | In lieve miglioramento | In lieve miglioramento |
| Qualità dell'aria urbana - PM ₁₀ (% centraline dei comuni capoluogo che hanno segnato oltre 35 superamenti all'anno del limite giornaliero di 50 µg/m ³) | 90,5 | 34,0 | Stabile | Stabile |
| Qualità dell'aria urbana - Biossido di azoto (% di centraline dei comuni capoluogo di provincia con misurazioni valide che hanno superato il valore limite annuo previsto per NO ₂ (40 µg/m ³)) | 15,0 | 19,7 | In lieve peggioramento | In lieve peggioramento |
| Famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona di residenza (%) (d) | 31,2 | 32,4 | In lieve peggioramento | In lieve peggioramento |

(a) Ultimo anno 2016; (b) Il valore non è regionale ma relativo ai capoluoghi di provincia; (c) Anno 2013; (d) Ultimo anno 2018

Legend: In netto miglioramento (Green), In lieve miglioramento (Light Green), Stabile (Yellow), In lieve peggioramento (Orange), In netto peggioramento (Red)

Figura 6-9: Agenda 2030 - Goal 11 "Città e comunità sostenibili": alcuni indicatori. Veneto e Italia - Anno 2017





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| AREA | SCELTA | OBIETTIVO DELLA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO | MACROAREA SRSVS | LINEA DI INTERVENTO SRSVS | ALTRI PIANI/PROGRAMMI/AZIONI individuati da SRSvS | OBIETTIVI ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT |
|---------|--|--|--|---|---|--|
| PIANETA | I. Arrestare la perdita di biodiversità  | I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici | Macroarea 4: Per un territorio attrattivo | 5. Ridurre il consumo di suolo, aumentare le aree verdi nei tessuti urbani e periurbani, tutelare e valorizzare il sistema delle aree naturali protette e la biodiversità | Riorganizzare e razionalizzazione degli Enti parchi regionali | L'accordo di Programma non interviene in ambiti rete Natura 2000 ma stabilisce importanti connessioni ecologiche. La rinaturalizzazione di ambiti così vasti aumenta la biodiversità e definisce potenzialmente habitat di specie. |
| | II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali  | II.2 Arrestare il consumo di suolo e combattere la desertificazione | Macroarea 4: Per un territorio attrattivo | 5. Ridurre il consumo di suolo, aumentare le aree verdi nei tessuti urbani e periurbani, tutelare e valorizzare il sistema delle aree naturali protette e la biodiversità | Piano territoriale regionale di coordinamento (PTRC) e piano paesaggistico regionale riduzione del consumo di suolo reti ecologiche Natura 2000 | L'accordo di programma prevede di aumentare le aree verdi, tutelare e valorizzare aree naturali e implementare reti ecologiche |
| | | II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali | Macroarea 5: per una riproduzione del capitale naturale | 4. Tutelare l'ecosistema ambientale e promuovere interventi di mitigazione del cambiamento climatico | Piano di recupero Piani di valorizzazione dei siti UNESCO | L'Accordo di programma implementa tutela dell'ecosistema ambientale e promuove interventi per la mitigazione del cambiamento climatico |
| | | II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua | Macroarea 5: per una riproduzione del capitale naturale | 3. Ridurre i fattori di inquinamento dell'acqua | Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA) | L'accordo di programma pone attenzione all'utilizzo razionale di risorse idriche |
| | III. Creare comunità e territori resilienti  | III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori | Macroarea 5: per una riproduzione del capitale naturale | 2. Ridurre i fattori di inquinamento dell'aria | Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera | L'accordo di programma ha come obiettivo la riduzione delle emissioni in atmosfera |
| | III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni | Macroarea 4: Per un territorio attrattivo | 6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità | Ammodernamento del arco mezzi del TPL | L'accordo di programma incentiva la mobilità sostenibile ed il TPL | |





6.3 PROSPERITA'

Garantire la prosperità del Paese significa porre le basi per la creazione di un nuovo modello economico, circolare, che garantisca il pieno sviluppo del potenziale umano e un più efficiente e responsabile uso delle risorse.

A tal fine è necessario individuare un percorso di sviluppo che minimizzi gli impatti negativi sull'ambiente, che favorisca la chiusura dei cicli materiali di produzione e consumo e che, più in generale, promuova una razionalizzazione dell'uso delle risorse e la valorizzazione del capitale umano.

Il progresso economico, sociale e tecnologico si basa su sfide quali: la decarbonizzazione dell'economia; la promozione della ricerca e dell'innovazione; l'affermazione di modelli di produzione e consumo sostenibili; la qualificazione professionale e la sostenibilità dell'occupazione.

Le scelte strategiche sono:

- I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili
- II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità
- III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo
- IV. Decarbonizzare l'economia

6.3.1 FINANZIARE E PROMUOVERE RICERCA E INNOVAZIONE SOSTENIBILI

I tassi di crescita degli investimenti realizzati da start up innovative sono significativamente più alti rispetto alle altre imprese di nuova costituzione. Anche il numero delle PMI innovative è aumentato in modo considerevole. Si rende tuttavia necessario favorire ulteriormente la ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico, anche attraverso l'attivazione di network tra mondo della ricerca e imprese, nonché potenziare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, per creare le condizioni per lo sviluppo dell'economia digitale.

Il Goal 8 pone l'attenzione sul connubio tra crescita e sostenibilità: è essenziale, infatti, creare i presupposti per uno sviluppo economico che contrasti il degrado ambientale anziché alimentarlo, che incentivi un mercato del lavoro capace di generare effetti inclusivi anziché accrescere le disparità.

Sono i giovani a vivere le condizioni di maggiore svantaggio, più spesso impiegati in tipologie di lavoro a "bassa qualità" e a "bassa intensità" e quindi più a rischio di essere poveri nonostante lo stipendio. In generale, sono più disoccupati le donne, i giovani, gli stranieri e chi ha un titolo di studio più basso. Nel 2018 in Veneto il tasso di disoccupazione è pari all'8,4% per coloro che hanno appena una licenza di scuola media, arriva al 6,2% per chi possiede un diploma e si riduce al 4,1% per chi ha conseguito un'educazione terziaria. A livello medio italiano le differenze sono anche più visibili: si passa dal 14,5% per chi possiede un titolo di studio di scuola media al 10,1% per chi ha un diploma al 5,9% per chi ha la laurea. Se creare occupazione è sicuramente una sfida considerevole e fondamentale, ancor più difficile è quella di sviluppare "lavoro di qualità".





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

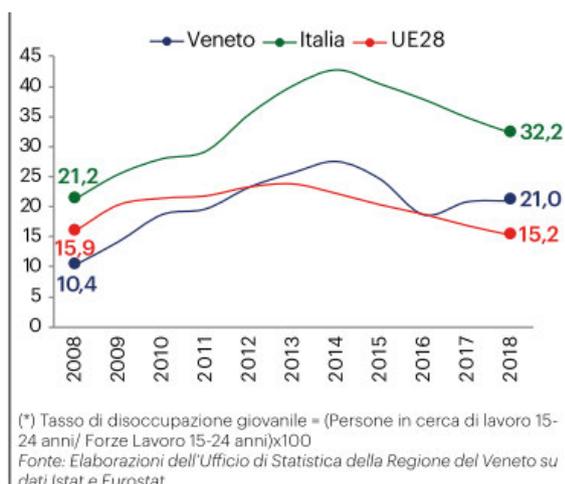


Figura 6-10: Tasso di disoccupazione giovanile (*). Veneto, Italia e UE28 - Anni 2008:2018

| | Veneto | Italia |
|--------------------|------------|-------------|
| Fino licenza media | 8,4 | 14,5 |
| Diploma | 6,2 | 10,1 |
| Laurea | 4,1 | 5,9 |
| Maschi | 5,4 | 9,7 |
| Femmine | 7,8 | 11,8 |
| Italiani | 5,2 | 10,2 |
| Stranieri | 15,2 | 14,0 |
| Totale | 6,4 | 10,6 |

(*) Tasso di disoccupazione = (Persone in cerca di lavoro / Forze Lavoro)x100
Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat

Tabella 6-1: Tasso di disoccupazione per titolo di studio, sesso e cittadinanza (*). Veneto e Italia - Anno 2018

6.3.2 GARANTIRE PIENA OCCUPAZIONE E FORMAZIONE DI QUALITÀ

Nel 2016 la riforma del mercato del lavoro ha manifestato i suoi effetti positivi: l'occupazione è in crescita e la qualità del lavoro è migliorata. La riforma del mercato del lavoro è stata accompagnata da quella della scuola, che costituisce il prerequisito per la formazione delle competenze necessarie ad intercettare il cambiamento tecnologico e produttivo. In questa fase è essenziale, inoltre, introdurre interventi mirati sui redditi familiari più bassi, sulla parte di popolazione che è ancora esclusa dal mercato del lavoro o sulla quale gravano carichi assistenziali e familiari che impediscono una serena conciliazione dei tempi di vita e di lavoro. Nel 2016 il tasso di occupazione dei 20-64enni è tornato ai livelli del 2009 (61,6%). Il tasso di disoccupazione scende costantemente dal 2014, pur essendo ancora distante dai livelli del 2009 (7,7%) e ha raggiunto nel 2016 l'11,7%. Le politiche dirette alle fasce di popolazione più giovane hanno comportato la riduzione del tasso di disoccupazione dal 42,7% nel 2014 al 37,8% nel 2016. Particolare attenzione deve essere dedicata all'emersione del lavoro sommerso che, secondo gli ultimi dati disponibili, nel 2014 riguardava 3,6 milioni di persone, in particolare nel Mezzogiorno. Si deve proseguire, nel rispetto dei vincoli di finanza pubblica, nell'azione di riforma del mercato del lavoro, continuando l'opera di stabilizzazione dei rapporti di lavoro avviata con il Jobs Act e le misure destinate a promuovere l'assunzione a tempo indeterminato, in particolare dei giovani. È inoltre prioritario migliorare il sistema della formazione permanente per la riqualificazione delle competenze dei lavoratori a rischio di esclusione sociale e lavorativa, nonché proseguire nella sperimentazione di misure per la riduzione dei tempi di ricollocazione dei disoccupati beneficiari di forme di sostegno del reddito.

6.3.3 DECARBONIZZARE L'ECONOMIA

L'Accordo di Parigi prevede, quale obiettivo di lungo termine, il contenimento dell'aumento della temperatura al di sotto dei 2°C rispetto ai livelli pre industriali. I Paesi che hanno sottoscritto l'Accordo dovranno attuare politiche di decarbonizzazione in tutti i settori dell'economia. Per l'Italia è, dunque, necessario intraprendere un percorso "di sistema" a sostegno della transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, coerente con gli obiettivi definiti nell'ambito delle Nazioni Unite e dell'Unione Europea. Questo percorso dovrà assicurare servizi, infrastrutture e tecnologie sostenibili ed efficienti sull'intero territorio nazionale, promuovendo la competitività del sistema economico nazionale e l'incremento dell'occupazione. Anche del punto di vista della Difesa, l'Italia ha già avviato il percorso che porterà alla definizione di una propria strategia energetica (Strategia Energetica della Difesa).

Il Goal 7 vuole "assicurare l'accesso universale a servizi energetici economici, affidabili, sostenibili e moderni"; questo implica garantire inclusione ed equità nell'accesso ai servizi energetici e, allo stesso tempo, ridurre l'impatto



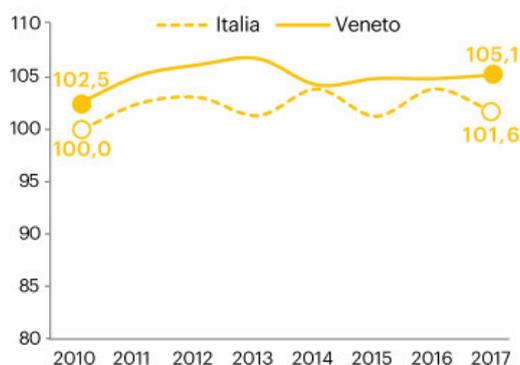


BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



ambientale del settore energetico utilizzando sistemi più efficienti e facendo sempre maggiore ricorso alle fonti rinnovabili. Risulta altresì di basilare importanza il rafforzamento della cooperazione internazionale finalizzata al miglioramento dell'accesso alla ricerca e alle tecnologie più evolute e pulite.

L'indice composito 1 che sintetizza il Goal 7 per il Veneto dà conto di una situazione complessivamente in miglioramento, più che a livello nazionale, anche se con un andamento non lineare nel tempo.

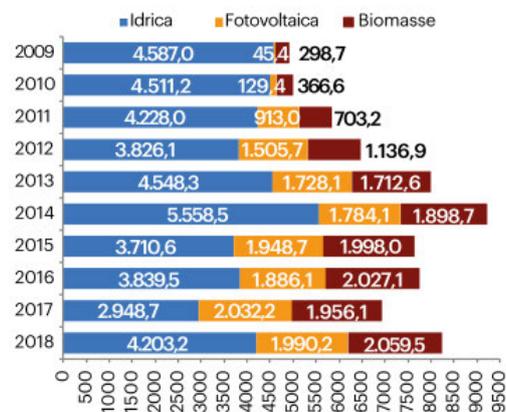


(*) Per il significato di indicatore composito si veda la sezione "Guida alla lettura" a pag. 30
Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati ASviS

Table with 5 columns: Indicator, Veneto (2017), Italia (2017), Variazione media-annua dal 2010 (*), and Variazione ultimo anno rispetto anno precedente. Rows include electricity service continuity, renewable energy consumption, and primary energy intensity.

Figura 6-11: Agenda 2030: indicatore composito del Goal 7 "Energia pulita e accessibile". Veneto e Italia - Anni 2010:2017 (*)

Figura 6-12: Agenda 2030 - Goal 7 "Energia pulita e accessibile": alcuni indicatori. Veneto e Italia - Anno 2017



Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Terna

Figura 6-13: Produzione lorda di energia elettrica da rinnovabili per tipologia di fonte (GWh). Veneto - Anni 2009:2018

Le buone performance regionali nello sviluppo di un'energia più pulita si possono meglio comprendere studiando l'evoluzione degli ultimi 10 anni delle fonti energetiche rinnovabili nella produzione elettrica. È infatti interessante l'evoluzione, nel decennio dal 2009 al 2018, dell'incidenza della produzione di energia elettrica da parte delle rinnovabili rispetto alla produzione elettrica complessiva, passata dal 23,7% al 39,5% in Italia e dal 31,2 al 47% in Veneto.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| AREA | SCelta | OBIETTIVO DELLA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO | MACROAREA SRSVS | LINEA DI INTERVENTO SRSVS | ALTRI PIANI/PROGRAMMI/AZIONI individuati da SRSVS | OBIETTIVI ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT |
|--------------------|--|--|---|---|---|--|
| PROSPERITA' | I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili  | I.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo | Macroarea 2: Per l'innovazione a 360 gradi | 1. Promuovere la ricerca scientifica, l'innovazione, la digitalizzazione e il trasferimento tecnologico | Piano strategico Regionale per la ricerca scientifica, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione | Aumentare la partecipazione all'attività fisica attraverso l'offerta di maggiori opportunità di partecipare a programmi o servizi che incoraggiano il muoversi a piedi o in bicicletta, gli spot il gioco e la ricreazione attiva creando posti di lavoro per fornitori di servizi e formazioni di servizio professionale specializzato. |
| | II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità    | II.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità nella formazione | 2 Macroarea 2: Per l'innovazione a 360 gradi | 2. Promuovere lo sviluppo di nuove competenze legate alla ricerca e all'innovazione 3. Sviluppare nuove forme di organizzazione del lavoro e nuovi modelli di produzione | Bandi regionali FSE – Progetti di ricerca Bandi regionali FSE- Sviluppo competenze – Offerta istruzione e formazione professionale – Poli tecnico professionali IFTS | |
| |   | II.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità | Macroarea 2: Per l'innovazione a 360 gradi | 2. Promuovere lo sviluppo di nuove competenze legate alla ricerca e all'innovazione | Potenziare e migliorare il modello regionale dei poli tecnico-professionali | L'accordo di programma porta allo sviluppo |
| | III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo   | III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato della materie prime seconde | Macroarea 5: Per una riproduzione del capitale naturale | 6. Incentivare l'economia circolare, ovvero la circolarità della produzione e dei consumi | Bandi FESR – Economia circolare | L'accordo di programma incentiva l'economia circolare |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| AREA | SCELTA | OBIETTIVO DELLA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO | MACROAREA SRSVS | LINEA DI INTERVENTO SRSVS | ALTRI PIANI/PROGRAMMI/AZIONI individuati da SRSvS | OBIETTIVI ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT |
|------|---|--|---|---|--|---|
| |  | III.6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile | Macroarea 5: Per una riproduzione del capitale naturale | Incentivare il turismo sostenibile e la diffusione della mobilità lenta | Piano strategico del turismo veneto | La'accordo di programma promuove il turismo sostenibile sportivo e per eventi , incentiva la mobilità lenta |
| |  | IV. Decarbonizzare l'economia IV. 1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio | Macroarea 5: Per una riproduzione del capitale naturale | 1. Incentivare l'uso di energia rinnovabile | Piano Energetico Regionale su fonti rinnovabili risparmio energetico e efficienza energetica | L'accordo di programma incentiva l'uso di energia rinnovabile |



**6.4 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO E AZIONI DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT**

La VAS del PAT del Comune di Venezia assume gli obiettivi di sostenibilità ambientale che possono maggiormente consentire “la promozione di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche” nonché “la protezione dell’ambiente e il miglioramento di quest’ultimo” che figura tra gli obiettivi dell’Unione Europea.

Il quadro di riferimento per gli obiettivi specifici della VAS si articola in una serie di criteri di verifica della sostenibilità di seguito elencati per i quali si sono evidenziati gli obiettivi dell’Accordo di Programma Bosco dello sport.

| Componente/fattore | Obiettivo di sostenibilità del PAT | Accordo di Programma Bosco dello sport |
|----------------------------------|--|--|
| Aria | 1. Ridurre le emissioni civili e Industriali 2. Ridurre l’inquinamento acustico e luminoso | |
| Fattori climatici | 3. Promuovere l’efficienza e il risparmio energetico 4. Ridurre le emissioni totali di gas ad effetto serra | |
| Acqua | 5. Migliorare la qualità dei corsi d’acqua superficiali 6. Prevenire la vulnerabilità della falda e tutelare la qualità delle acque sotterranee | |
| Suolo e sottosuolo | 7. Razionalizzare l’uso del suolo e limitare le coperture artificiali 8. Promuovere un corretto utilizzo dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari 9. Recuperare e rifunzionalizzare il tessuto areale ed edilizio dismesso | |
| Agenti fisici | 10. Ridurre l’esposizione della popolazione all’inquinamento dell’aria, acustico, luminoso e da radiazioni 11. Ridurre la produzione di rifiuti e promuovere la raccolta differenziata | |
| Biodiversità | 12. Limitare l’impoverimento degli ecosistemi nelle aree produttive e urbanizzate 13. Tutelare e valorizzare le aree incluse nella Rete Natura 2000 14. Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali ed attività antropiche | |
| Paesaggio e patrimonio culturale | 15. Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici 16. Valorizzare il paesaggio agrario tradizionale | |
| Popolazione | 17. Proteggere e promuovere la salute della popolazione 18. Prevenire gli incidenti sul lavoro e le malattie professionali | |
| Sistema socio-economico | 19. Controllare e ridurre le pressioni ambientali dell’industria e ottimizzarne la gestione 20. Diminuire la pressione turistica attraverso una migliore distribuzione spaziale e temporale delle presenze e l’incentivazione di forme di turismo sostenibile | |

obiettivi individuati nella VAS del PAT pertinenti per l’accordo di programma pertinenti





7 IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA BOSCO DELLO SPORT

7.1 ATMOSFERA

Allo stato attuale le pressioni sulla componente atmosfera e clima sono legate quasi esclusivamente alle emissioni inquinanti generate dal traffico sia automobilistico che aereo insistente sull'area. Il volume di traffico è particolarmente intenso durante tutta la settimana anche in considerazione della vicinanza con arterie di collegamento alle zone balneari e la vicinanza con l'aeroporto. Scarse invece sono le emissioni legate al comparto agrario che prevede l'utilizzo di pochi mezzi agricoli per le lavorazioni che si concentrano nella stagione autunno – invernale quando le condizioni meteo sono favorevoli ad un rimescolamento degli inquinanti e comunque con bassi carichi antropici dati dal comparto turistico. Le colture di tipo estensivo non prevedono la distribuzione di antiparassitari per aspersione.

Le interferenze legate alla Variante di Piano in oggetto possono essere analizzate considerando :

- la fase di cantiere o di esercizio;
- la scala locale o globale ;
- il tipo diretto o indiretto.

7.1.1 FASE DI CANTIERE

Fase di cantiere - livello locale

Le sorgenti principali di contaminanti atmosferici includono camion, rulli compattatori, asfaltatrici, betoniere, pale meccaniche. I contaminanti emessi sono principalmente quelli prodotti dai motori diesel (polveri, ossidi di azoto, monossido di carbonio) che equipaggiano tali macchine operative, ai quali si aggiungono le polveri generate durante le fasi di movimentazione dei materiali inerti e di passaggi di mezzi su aree sterrate.

Le emissioni di cantiere sono state stimate usando la metodologia sviluppata dal Sacramento Metropolitan Air Quality Management District, nel "Road Construction Emission Model", e gli inquinanti analizzati sono stati quelli tipicamente associati ad un cantiere: NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO.

La seguente Tabella 7-1 prende in considerazione le emissioni giornaliere di una configurazione critica e contemporanea di attività:

- 3 escavatori per l'attività di sbancamento e realizzazione sottoservizi;
- 1 scavatore, 2 generatori ed 1 stazione di betonaggio per le attività di edilizie;
- 4 mezzi pesanti circolanti nell'area;
- 2 generatori 1 asfaltatrice, 1 rullo compattatore, 1 escavatore e 2mezzi leggeri per la realizzazione della viabilità.

Si sono identificate 3 modalità operative in accordo con il Road Emissions Construction Model e, a seconda della dimensione dei mezzi operanti e del volume medio di operazioni giornaliere, si stimano i principali inquinanti emessi come riportato nella tabella seguente.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ATTIVITÀ | CO (kg/giorno) | NO _x (kg/giorno) | PM ₁₀ (kg/giorno) | PM _{2,5} (kg/giorno) |
|--|-------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| <i>Scavo e sbancamento aree con carico materiale sui mezzi</i> | 92 | 177,6 | 193,2 | 50,2 |
| <i>Movimentazione e spianamento materiale scavato</i> | 48 | 92,6 | 100,8 | 26,2 |
| <i>Operazioni di realizzazione strutture edili</i> | 39 | 75,3 | 81,9 | 21,3 |

Tabella 7-1: stima emissioni inquinanti in atmosfera in configurazione critica mezzi d'opera secondo *Road Emissions Construction Model* dell'*Sacramento Metropolitan Air Quality Management District***Fase di cantiere - livello globale**

A livello globale si sono considerate le più consistenti emissioni derivanti da tutte le attività del ciclo di vita dei carburanti: estrazione, trasporto, raffinazione, distribuzione. Si sono considerate inoltre le emissioni legate alla realizzazione dei prodotti edili e dei macchinari utilizzati per realizzare il progetto attuativo del piano oggetto di variante. Una quantificazione potrà essere effettuata solo la definizione di un costruttivo avanzato. Di seguito si riportano le emissioni in fase di produzione e di consumo di alcuni vettori energetici

| | POTERE CALORIFICO | | EMISSIONE CO ₂ EQUIVALENTE g/kg | |
|----------------------|-------------------|--------|--|--------------|
| | kcal/kg | kwh/kg | fase produzione | fase consumo |
| Gpl | 10.950 | 12,73 | 314 | 2.949 |
| Gasolio | 10.200 | 11,86 | 294 | 3.190 |
| Gas naturale* | 11.946 | 13,89 | 423 | 1.879 |
| Legna | 3.870 | 7,3 | -1.313 | 1.547 |

*il valore di emissione è riferito ai mc di prodotto

Tabella 7-2: Emissioni in fase di produzione e di consumo di alcuni vettori energetici - (Fonte AGRITECO SC)

7.1.2 FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio le interferenze con l'atmosfera su scala locale sono da imputarsi ai volumi di traffico indotto, alle emissioni diffuse derivanti dal depuratore dalle emissioni di aria calda delle UTA dei sistemi di climatizzazione. La stima quantitativa degli inquinanti è possibile unicamente per il traffico; per le emissioni diffuse del depuratore è riferita a valutazioni qualitative odorimetriche mentre per le emissioni di aria calda una stima qualitativa del magnitudo dell'effetto isola di calore.

Emissioni Locali –Sorgente TRAFFICO

Per quanto riguarda le emissioni da traffico veicolare si devono considerare le variazioni dei flussi origine-destinazione prima e dopo la realizzazione dell'intervento. Anticipando alcune analisi e considerazioni riportate successivamente, relativo al traffico e viabilità, si può considerare che i volumi di traffico indotto varino a seconda si stia considerando la realizzazione di eventi o l'indotto quotidiano dato dalla generazione di posti di lavoro e dai servizi che le nuove strutture possono offrire.

L'analisi quantitativa viene fatta considerando lo scenario dell'indotto quotidiano che dal punto di vista dei volumi annui genera moto più inquinamento degli eventi sportivi e concertistici.

Ai fini di quantificare i volumi indotti, considerando cautelativamente che questo sia un nuovo traffico generato e non un traffico destinato ad una differente destinazione (personale che trova lavoro nelle nuove strutture ma che comunque lavorava in zona), si definisce che i flussi derivanti da sud abbiano origine da Mestre, mentre i flussi derivanti da nord e da ovest derivino da un'area con un baricentro a circa 20 km.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Si ricorda infatti che se il traffico indotto a fini lavorativi può percorrere distanze superiori ai 20 km il traffico indotto per l'usufruire dei servizi sportivi/ricreativi ha come propensione al viaggio spostamenti più brevi.

Per una stima quantitativa delle emissioni, in analogia a quanto riportato nel paragrafo del traffico si considera quindi che i km_{eq} giornalieri siano: 126

| ORIGINE | VEICOLI INDOTTI | KM _{EQ} | TOTALE |
|--------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| <i>sud</i> | 126 | 10 | 1.260 |
| <i>nord</i> | 189 | 20 | 3.780 |
| <i>ovest</i> | 108 | 20 | 2.160 |
| SOMMANO KM_{eq} | | | 7.200 |

Tabella 7-3: Differenza percorrenze alternative

Il parco veicolare, analogamente a quanto riportato dall'analisi del parco veicoli circolante in provincia di Venezia viene suddiviso come riportato nella seguente tabella.

| TIPOLOGIA VEICOLI | TOTALE VEICOLI | Veicoli a gasolio | Veicoli a Benzina catalitica | Veicoli a Benzina non catalitica | Veicoli a GPL |
|--|----------------|-------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------|
| <i>Automobili</i> | 5.760 | 2.664 | 2.808 | 73 | 215 |
| <i>Veicoli leggeri</i> | 504 | 360 | 144 | 0 | 0 |
| <i>Veicoli pesanti ed autobus</i> | 432 | 432 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Motocicli e ciclomotori <50 cc</i> | 144 | 0 | 144 | 0 | 0 |
| <i>Motocicli > 50 cc</i> | 360 | 0 | 360 | 0 | 0 |

Tabella 7-4: Ripartizione parco veicoli indotti giornalmente su una base media annua (elaborazioni Agriteco s.c. su banca dati statistica Regione Veneto – media 2007:2019)

Le emissioni per il traffico indotto prendono in considerazione i diversi fattori emissivi (tipologia di motore e caratteristiche delle strade). Di seguito si riportano i dati della banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia.

| Fattori di emissione per tipologia di strada | | SO ₂ | | CO | | NO _x | | PM ₁₀ | | VOC | |
|--|-------------------------|-----------------|------------|-------------|------------|-----------------|------------|------------------|------------|-------------|------------|
| Tipologia di mezzo | Velocità di riferimento | Urbana | Autostrada | Urbana | Autostrada | Urbana | Autostrada | Urbana | Autostrada | Urbana | Autostrada |
| | Km/h | Extraurbana | g/km | Extraurbana | g/km | Extraurbana | g/km | Extraurbana | g/km | Extraurbana | g/km |
| Autovetture | 40 km/h | 0,0007 | 0,0006 | 2,300 | 1,840 | 0,453 | 0,362 | 0,037 | 0,030 | 0,750 | 0,600 |
| | 60 km/h | 0,0005 | 0,0004 | 0,250 | 0,200 | 0,364 | 0,291 | 0,029 | 0,023 | 0,051 | 0,041 |
| | 120 km/h | 0,0007 | 0,0006 | 0,528 | 0,440 | 0,594 | 0,495 | 0,028 | 0,023 | 0,073 | 0,061 |
| Veicoli leggeri commerciali | 40 km/h | 0,0014 | 0,0011 | 1,060 | 0,848 | 1,234 | 0,987 | 0,107 | 0,086 | 0,174 | 0,139 |
| | 60 km/h | 0,0080 | 0,0064 | 0,248 | 0,198 | 0,830 | 0,664 | 0,058 | 0,046 | 0,050 | 0,040 |
| | 120 km/h | 0,0016 | 0,0013 | 1,399 | 1,166 | 1,588 | 1,323 | 0,121 | 0,101 | 0,064 | 0,053 |
| Veicoli pesanti | 40 km/h | 0,0040 | 0,0032 | 2,127 | 1,702 | 7,916 | 6,333 | 0,274 | 0,219 | 0,049 | 0,039 |
| | 60 km/h | 0,0026 | 0,0021 | 1,158 | 0,926 | 4,716 | 3,773 | 0,166 | 0,133 | 0,022 | 0,018 |
| | 120 km/h | 0,0031 | 0,0026 | 1,399 | 1,166 | 5,387 | 4,489 | 0,170 | 0,142 | 0,204 | 0,170 |

Tabella 7-5: Parametri emissivi delle autovetture su strade urbane ed autostrade (elaborazioni Agriteco s.c. su dati della Rete del Sistema Informativo Nazionale Ambientale - SINAnet)



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

I corrispondenti valori di emissioni per l'ipotizzato traffico indotto sono riportati nella tabella che segue dove nelle ultime due colonne si riportano il valore percentuale rispetto al dato INEMAR 2013 del comparto metropolitano di Venezia.

| INQUINANTE | quantità (kg/anno) | t/anno | INEMAR VENEZIA (t/anno) | % su INEMAR VENEZIA |
|-------------------|---------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------|
| SO ₂ | 686 | 0,7 | 2.304 | 0,03% |
| CO | 373.254 | 373,3 | 17.776 | 2,10% |
| NO _x | 791.931 | 791,9 | 16.887 | 4,69% |
| PM ₁₀ | 43.779 | 43,8 | 1.838 | 2,38% |
| VOC | 42.382 | 42,4 | 20.272 | 0,21% |

Tabella 7-6: emissioni traffico indotto (elaborazioni Agriteco s.c.)

Per quanto riguarda invece altre emissioni in atmosfera nella fase di esercizio queste sono legate quasi esclusivamente alle emissioni date dalle cucine dei ristoranti e bar e dagli spazi cottura delle unità mobili.

Emissioni Globali – UTILIZZI ENERGETICI NELLE STRUTTURE

Come di seguito riportato nel paragrafo 7.8 lo stadio, l'arena e le strutture di nuova realizzazione prevedranno un uso energetico di circa a 7,0 GWh annuali in termini di energia elettrica, di cui circa 0,15 GWh per l'illuminazione esterna (stimati attraverso un calcolo tabellare).

| Consumi [MWh/anno] | Foresteria | Scuola | Spogliatoi | Piscina | Stadio | Arena | Palestra | Mensa | Illuminazione esterna | TOTALE | INCREMENTO |
|-----------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|----------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|------------------------------|----------------|----------------------|
| Superficie [m²] | 10.036 | 9.973 | 242 | 8.249 | 32.044 | 26.879 | 2.073 | 1.156 | - | - | - |
| Dati climatici attuali | 461,2 | 722,7 | 25,8 | 1.320,4 | 2.040,3 | 1.942,0 | 170,0 | 155,6 | 154,2 | 6.992,3 | - |
| Scenario RCP2.6 al 2050 | 477,3 | 751,8 | 26,1 | 1.348,5 | 2.073,1 | 2.019,9 | 177,2 | 161,3 | 154,2 | 7.189,5 | 197.2 2.8% |
| Scenario RCP4.5 al 2050 | 489,1 | 774,0 | 26,3 | 1.349,7 | 2.106,8 | 2.064,8 | 183,9 | 166,1 | 154,2 | 7.315,0 | 322.7 4.6% |
| Scenario RCP8.5 al 2050 | 504,9 | 795,2 | 26,9 | 1.383,5 | 2.174,8 | 2.198,5 | 188,7 | 169,4 | 154,2 | 7.596,1 | 603.8 8.6% |

Tabella 7-7: Consumi complessivi annuali degli edifici del Bosco dello Sport in termini di energia elettrica ottenuti dalle simulazioni per i diversi scenari climatici analizzati.

La sorgente di approvvigionamento energetico è l'elettricità. Considerando il mix energetico nazionale al 2021, che il sistema ha un coefficiente globale di perdita del 14% e che saranno prodotti con fonti rinnovabili 1,73 GWh/anno si ricava che le emissioni energetiche a livello globale sono stimabili come segue.





| SCENARI | UTILIZZI ENERGETICI | | | Inquinanti prodotti t/anno | | | | | |
|-------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------|--------------------------|--|
| | Consumi [MWh/anno] | Consumi con perdite [MWh/anno] | consumi al netto delle FER [MWh/anno] | CO ₂ | SO ₂ | NO _x | Fosfati | Metano - CH ₄ | Protossido di azoto - N ₂ O |
| Dati climatici attuali | 6.992,3 | 7.971,222 | 6.241,222 | 2.199,41 | 5,12 | 4,68 | 0,75 | 3,99 | 9,05 |
| Scenario RCP2.6 al 2050 | 7.189,5 | 8.196,03 | 6.466,03 | 2.278,63 | 5,30 | 4,85 | 0,78 | 4,14 | 9,38 |
| Scenario RCP4.5 al 2050 | 7.315,0 | 8.339,1 | 6.609,1 | 2.329,05 | 5,42 | 4,96 | 0,79 | 4,23 | 9,58 |
| Scenario RCP8.5 al 2050 | 7.596,1 | 8.659,554 | 6.929,554 | 2.441,97 | 5,68 | 5,20 | 0,83 | 4,43 | 10,05 |

Tabella 7-8: Produzione globale di inquinanti per gli usi elettrici

La tabella riporta invece il dato delle emissioni inquinanti con la produzione energetica da fonti rinnovabili. L'analisi non riporta invece il benefit dato dall'elevata efficienza energetica degli edifici rispetto la prassi costruttiva.

| INQUINAMENTO EVITATO CON LA PRODUZIONE DI FER t/anno | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|---------|--------------------------|--|
| CO ₂ | SO ₂ | NO _x | Fosfati | Metano - CH ₄ | Protossido di azoto - N ₂ O |
| 609,65 | 1,42 | 1,30 | 0,21 | 1,11 | 2,51 |

Tabella 7-9: Emissioni inquinanti evitate con l'implementazione di FER

Un'ulteriore analisi su scala **globale** delle interferenze indotte si riferisce alle emissioni legate a diversi cicli di vita di prodotti utilizzati per la realizzazione, gestione e manutenzione del complesso. Tali interferenze sono tuttavia difficili da stimare in fase pianificatoria essendo legate principalmente alle scelte dei materiali e dispositivi legate alla fase di progetto dell'opera.

7.1.3 MODELLO DI DISPERSIONE INQUINANTI IN ATMOSFERA

Per l'intervento in esame si è sviluppato un modello di analisi delle dispersioni in atmosfera.

La modellizzazione diffusionale è stata realizzata in ottemperanza con quanto descritto nelle linee guida "INDICAZIONI PER L'UTILIZZO DI TECNICHE MODELLISTICHE PER LA SIMULAZIONE DELLA DISPERSIONE DI INQUINANTI IN ATMOSFERA" recentemente pubblicate da ARPA Veneto.

Sono stati elaborati i seguenti scenari emissivi e conseguentemente le relative ricadute al suolo:

- Scenario "Ante operam" (AO) che valuta la qualità dell'aria attualmente presente sul territorio.
- Scenario "Cantiere" (CO) che prevede gli impatti sulla qualità dell'aria relativi alle attività di cantiere per la costruzione del nuovo complesso.
- Scenario "a regime" (PO) che prevede gli impatti sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera dovuti al traffico veicolare in ingresso e in uscita dal complesso. Sono stati elaborati due scenari post operam uno relativo al traffico veicolare di accesso al complesso durante i giorni feriali della settimana (scenario "Feriale") e uno relativo al traffico durante gli eventi (scenario "Eventi").





DESCRIZIONE DELLA FILIERA MODELLISTICA

Il calcolo previsionale delle immissioni di inquinanti nell'aria è stato eseguito tramite l'applicazione di un set di modelli matematici sviluppati negli U.S.A. ed applicata agli scenari "cantiere" e "a regime 2040".

E' stato utilizzato un insieme di modelli matematici di dispersione atmosferica del tipo non stazionario, sviluppati dalla "Sigma Research Corporation" (Earth Tech, Inc.), nel 1990, e denominato "CALPUFF Model System".

Il sistema sviluppato è composto da tre modelli principali:

- un processore meteorologico (CALMET) in grado di ricostruire campi tridimensionali di vento e temperatura con cadenza oraria, bidimensionali di altre variabili come turbolenza, altezza di mescolamento, ecc;
- un modello di dispersione non stazionario (CALPUFF), che simula il rilascio di inquinanti dalla sorgente come una serie di pacchetti discreti di materiale ("puff"), emessi ad intervalli di tempo prestabiliti; CALPUFF può avvalersi dei campi tridimensionali generati da CALMET, oppure utilizzare altri formati di dati meteorologici;
- un programma di postprocessamento degli output di CALPUFF (CALPOST), che consente di ottenere i formati richiesti dall'utente ed è in grado di interfacciarsi col software SURFER per l'elaborazione grafica dei risultati.

La versione attuale del modello include i tre componenti principali (CALMET/ CALPUFF/ CALPOST), ed un set di vari programmi che consentono al sistema di interfacciarsi a dataset standard di dati meteorologici e geofisici (purtroppo non sempre facilmente reperibili in Italia).

Dopo varie fasi di validazione e analisi di sensibilità CALPUFF è stato inserito nella "Guideline on Air Quality Model" tra i modelli ufficiali di qualità dell'aria riconosciuti dall'U.S.E.P.A. .

7.1.3.1 DATI METEOROLOGICI E APPLICAZIONE DEL MODELLO CALMET

Il modello matematico Calpuff utilizzato in questa modellizzazione necessita di dati meteorologici per il calcolo delle ricadute, immissioni, al suolo.

In questo studio sono stati utilizzati i dati elaborati con il modello CALMET per lo studio d'impatto ambientale dell'aeroporto internazionale di Venezia. Segue una breve descrizione di quanto è stato elaborato con il modello CALMET.

La messa a punto del modello meteoroclimatico ha comportato la raccolta e successiva elaborazione di un gran mole di informazioni sia meteo climatiche, sia relative all'uso del suolo nell'area di indagine. In particolare le informazioni raccolte sono relative al quadriennio 2003-2006 e comprendono:

- dati orari di vento (direzione e intensità) a bassa quota. Questi dati sono relativi a due centraline (EZIPM 22 e 23) in area industriale ed una terza centralina gestita dall'Istituto Cavanis, ubicata in centro storico a Venezia ed utilizzata al bisogno per coprire eventuali buchi informativi;
- dati di vento in quota. Questi dati sono stati in parte ricavati dalle 2 stazioni SODAR e RASS dell'EZIPM, ubicate dentro l'area industriale di Porto Marghera (dati fino a quota 250 metri circa), in parte (dati oltre quota 250 m);
- dati orari di piovosità. Questi dati sono stati raccolti dalla centralina EZIPM (stazione 23); gli eventuali "buchi" sono stati coperti dalle misure della stazione Cavanis;
- dati orari di temperatura, umidità e pressione (stazione 23) rilevati dall'EZIPM. Anche in questo caso le rilevazioni della centralina Cavanis sono state utilizzate al bisogno per coprire eventuali buchi informativi;
- altezza dello strato di inversione ricavati dai sondaggi RASS dell'EZIPM;
- dati relativi all'uso del suolo nell'area di interesse.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| TIPOLOGIA DI STAZIONE | numero della stazione | nome della stazione | coordinate geografiche | | parametri misurati (2) | tipo area (3) | densità abitanti (4) | intensità traffico (5) | quota misura m. | distanza edifici m. |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|--------------|------------------------|---------------|----------------------|------------------------|-----------------|---------------------|
| | | | long. E 12° | lat. N 45° | | | | | | |
| METEO | 5 | AGIP | 15° 58' .430 | 27° 56' .420 | T, VV, DV, P | I | N | S | 10 | 50 |
| | 22 | TORRE POMPIERI ENICHEM | 14° 11' .800 | 26° 58' .600 | VV, DV | I | B | S | 40 | |
| | 23 | C.E.D. ENTE ZONA | 14° 35' .400 | 26° 45' .580 | T3, PIO, P RAD, U | I | N | S | 6 | |
| | | SODAR * | 15° 02' .110 | 25° 57' .190 | VV, DV | I | N | / | profilo | 100 |
| | | RASS * | 15° 02' .110 | 25° 57' .190 | T | I | N | / | profilo | 100 |

NOTE

- * Strumentazione di telerilevamento: SODAR DOPPLER (SOund Detection And Ranging); RASS (Radio Acoustic Sounding System)
- (2) T = temperatura mediante termoresistenza ventilata. (3) I = industriale
 T3 = come T, a quota 10-70-140 m. M = mista
 VV = velocità del vento, tachoanemometro a coppe. U = urbana
 DV = direzione del vento, gonioanemometro a bandiere. (4) N = nulla
 PIO = pioggia, tipo a vaschetta oscillante. B = bassa
 P = pressione atmosferica, a capsule barometriche. (5) S = scarsa
 RAD = radiazione solare, piranometro. M = media
 U = umidità relativa, fascio di capelli. I = intensa
 / = occasionale

Tabella 7-10 - caratteristiche delle stazioni meteo utilizzate per il modello CALMET

I risultati del modulo meteo climatico sono stati successivamente utilizzati come base per tutte le simulazioni realizzate.

Il dominio di applicazione di CALMET copre un territorio di 270 km² di coordinate:

X (GB fuso Est) 2302316m – 2320316m

Y (GB fuso Est) 5035077m – 5050077m



Figura 7-1 - Dominio di applicazione del modello CALMET

Di questo dominio spaziale sono state elaborate le caratteristiche fisiche e geometriche attraverso l'elaborazione del dato di Land Use CORINE Land Cover del 2007.





All'interno del dominio sono stati identificati 9 ricettori discreti maggiormente esposti alle emissioni delle attività di cantiere e del traffico indotto del "Bosco dello Sport". I ricettori sono gli stessi utilizzati nella valutazione d'impatto acustico. La posizione dei ricettori è illustrata nella figura che segue.

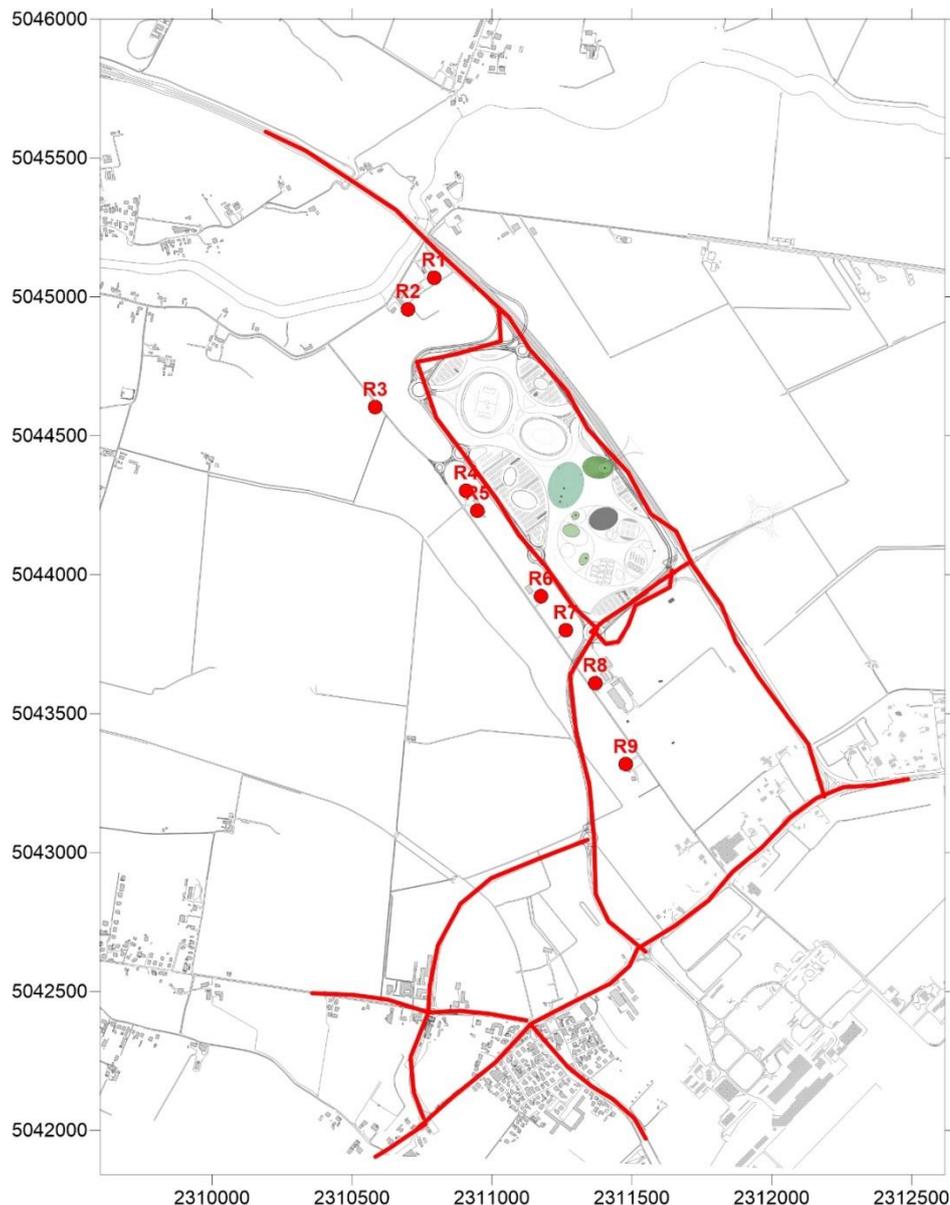


Figura 7-2 - Posizione dei ricettori discreti utilizzati per la valutazione dei possibili effetti sull'atmosfera

Per la descrizione della situazione esistente della qualità dell'aria nell'ambito interessato dall'opera oggetto di indagine sono stati assunti come riferimento i valori di concentrazione degli inquinanti rilevati dalla rete ARPA Veneto nell'anno 2019.

In particolare sono stati elaborati i dati orari relativi alle concentrazioni di PM₁₀, PM_{2.5}, NO_x, NO₂ e SO₂ delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della provincia di Venezia come descritto nel paragrafo 5.2.2.

I parametri di micrometeorologia e l'altezza di rimescolamento sono stati calcolati dal modello CALMET e la dispersione è stata calcolata dal modello CALPUFF utilizzando l'opzione MDISP = 2.

Di seguito si riporta una mappa del dominio di applicazione del modello diffusionale CALPUFF.



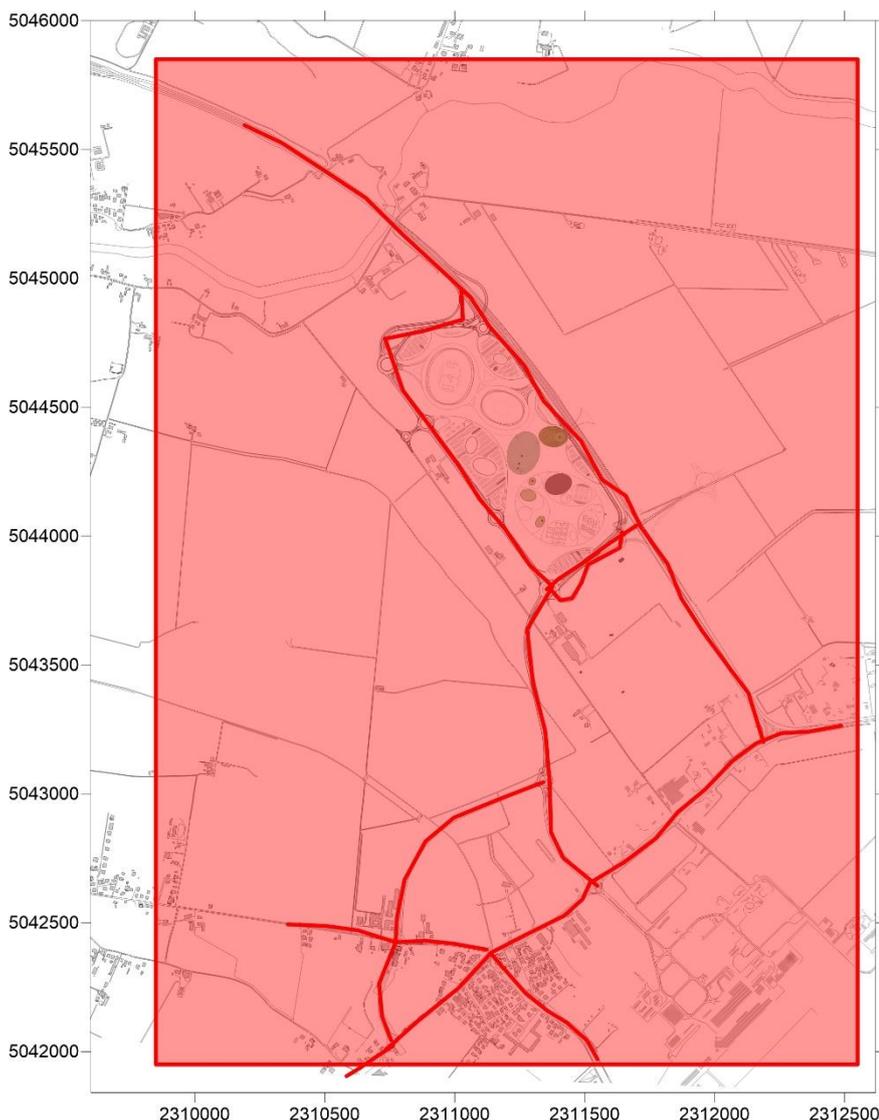


Figura 7-3: Dominio di applicazione del modello diffusionale CALPUFF.

Per tutte le mappe previsionali di seguito riportate nelle aree di colore rosso le concentrazioni al suolo dell'inquinante superano i limiti di legge (D.Lgs. 155/2010), nella aree di colore giallo le concentrazioni superano la soglia di significatività (linee guida ANPA 2001).

SCENARIO EMISSIVO DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le emissioni sono state valutate utilizzando i fattori di emissione calcolati dall'agenzia EPA degli Stati Uniti e riportati nelle linee guida della Provincia di Firenze.

In particolare per quanto riguarda la movimentazione dei materiali è stata utilizzata la formula (rif. SCC 13.2.4. documento US EPA):

$$EF_i (kg/Mg) = k_i (0.0016) \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}}$$





con

i particolato (PTS, PM₁₀, PM_{2.5})

EF_i fattore di emissione

k_i coefficiente che dipende dalle dimensioni del particolato

u velocità del vento (m/s)

M contenuto in percentuale di umidità (%)

nello specifico sono stati introdotti:

- un coefficiente k_i per le PM10 pari a 0.35;
- un coefficiente k_i per le PM2.5 pari a 0.035;
- una velocità media del vento di 1.76 m/s;
- una umidità pari al 1.5 %.

Si ottiene pertanto un fattore di emissione pari 6.3×10^{-4} kg/Mg

A queste emissioni sono state aggiunte quelle relative al carico dei camion pari a 0.0075 kg/Mg

| SCC | operazione | Fattore di emissione in kg | note | Unità di misura |
|-------------|--|----------------------------|------|--|
| 3-05-010-37 | Truck Loading: Overburden | 0.0075 | | kg per ogni Mg di materiale caricato |
| 3-05-010-42 | Truck Unloading: Bottom Dump - Overburden | 0.0005 | | kg per ogni Mg di materiale scaricato |

Tabella 7-11 – Fattori di emissione utilizzati per il calcolo del carico e scarico dei camion

Ottenendo quindi un fattore di emissione pari a 0.0081 kg/Mg.

Le attività di scavo sono previste di durata di 60 giorni in cui verranno movimentati:

- Scavo di pulizia generale H=20cm - mq 255.740,00 - 51.148 m³
- Scavo a sezione aperta per fossi/bacini 7.350,00 m³

Per un totale quindi di 58.498 m³ che, ipotizzando una densità di 1.7 Mg/m³, si ottiene una massa movimentata di 99.446 Mg, che pertanto diventano 1.657 Mg/d e, considerando 8 ore al giorno 207 Mg/h.

L'emissione di PM10 è valutata quindi 1.67 kg/h.

Sono state considerate le emissioni di polveri PM10 dei mezzi d'opera ipotizzando che verranno utilizzati solo mezzi d'opera con classe di emissione EU Stage V e pertanto con una emissione massima di PM10 pari a 0.015 g/kwh e di NOx di 0.4 g/kwh. Considerando quindi l'attività di 10 camion di 300 kw di potenza, ed un impiego al 50% della potenza massima si ottengono le seguenti emissioni in atmosfera:

- PM10: 0.0225 kg/h
- NOx: 0.6 kg/h





VALUTAZIONE PREVISIONALE DEGLI IMPATTI DURANTE LE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le emissioni sono state attribuite ad una sorgente areale nel modello diffusionale CALPUFF.

Gli effetti sui ricettori discreti identificati sono riportati in tabella.

| Scenario Cantiere | Coordinate G.B. fuso E | | PM10 | | NO2 | |
|--------------------------------|------------------------|---------|-------|----------|-------|---------|
| | X | Y | media | 90° prev | media | 99.8° |
| | | | | 24h | | perc 1h |
| m | | ug/m3 | | | | |
| limite 155/2010 | | | 40 | 50 | 40 | 200 |
| soglia significatività | | | 2 | 2.5 | 2 | 10 |
| R1 | 2310793 | 5045069 | 0.3 | 0.8 | 0.1 | 4.3 |
| R2 | 2310700 | 5044955 | 0.4 | 1.0 | 0.1 | 4.8 |
| R3 | 2310583 | 5044603 | 0.5 | 1.0 | 0.2 | 4.2 |
| R4 | 2310907 | 5044303 | 5.1 | 11.2 | 1.8 | 24.0 |
| R5 | 2310947 | 5044230 | 5.2 | 11.2 | 1.9 | 23.5 |
| R6 | 2311174 | 5043922 | 3.0 | 5.8 | 1.0 | 15.0 |
| R7 | 2311264 | 5043800 | 1.5 | 3.0 | 0.6 | 8.2 |
| R8 | 2311369 | 5043610 | 0.3 | 0.9 | 0.1 | 3.2 |
| R9 | 2311478 | 5043318 | 0.1 | 0.4 | 0.0 | 1.8 |
| Massima concentrazione (ug/m3) | | | 5.2 | 11.2 | 1.9 | 24.0 |

Tabella 7-12 - Risultati dell'applicazione modellistica diffusionale delle emissioni delle attività di cantiere maggiormente impattanti (durata 60 gg)

Nelle figure successive è riportata la distribuzione delle immissioni in atmosfera di PM10 e NO₂ previste durante le attività di cantiere maggiormente impattanti.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

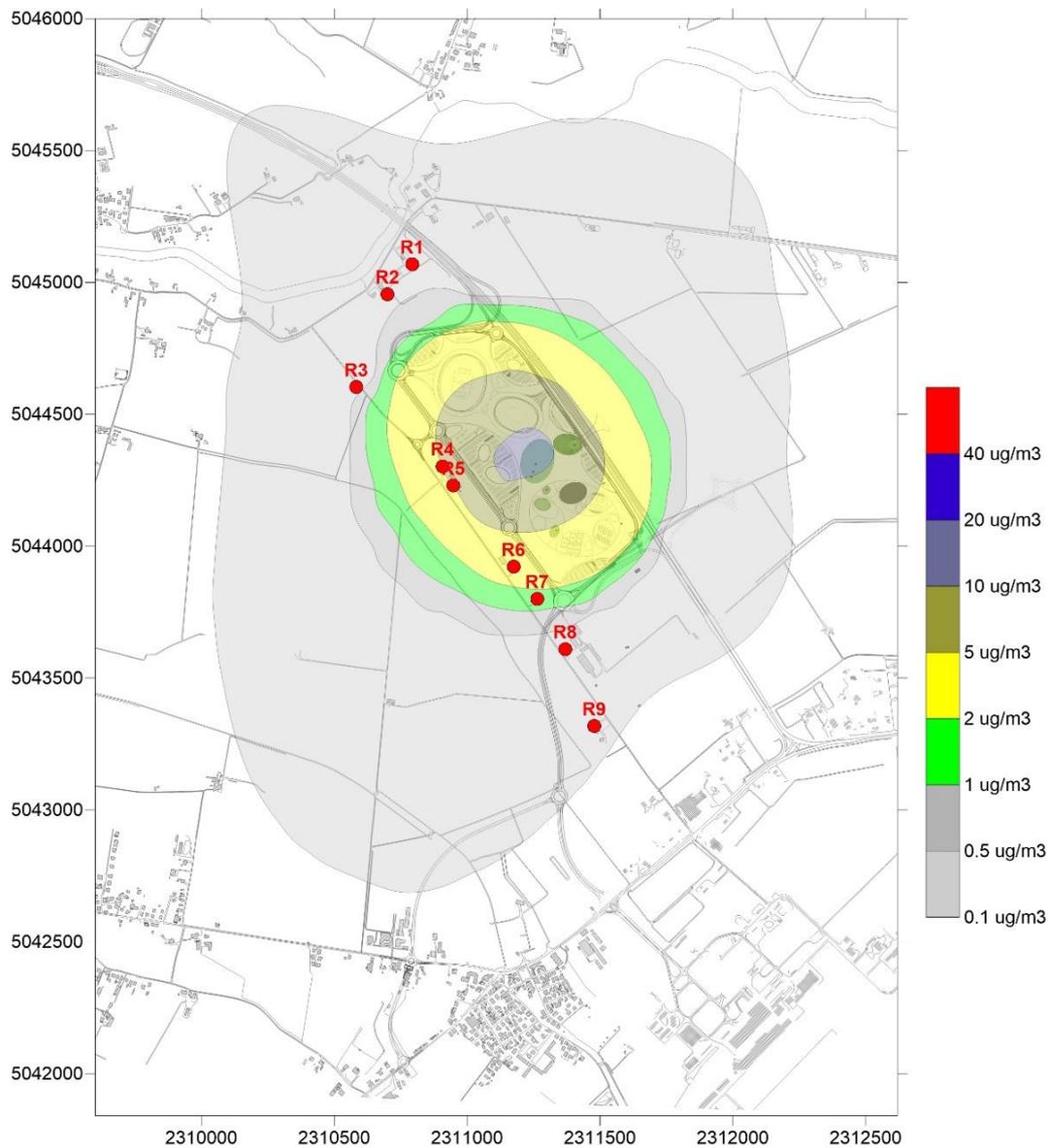


Figura 7-4 - Immissioni medie annue in atmosfera di PM10 previste durante le attività di cantiere





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

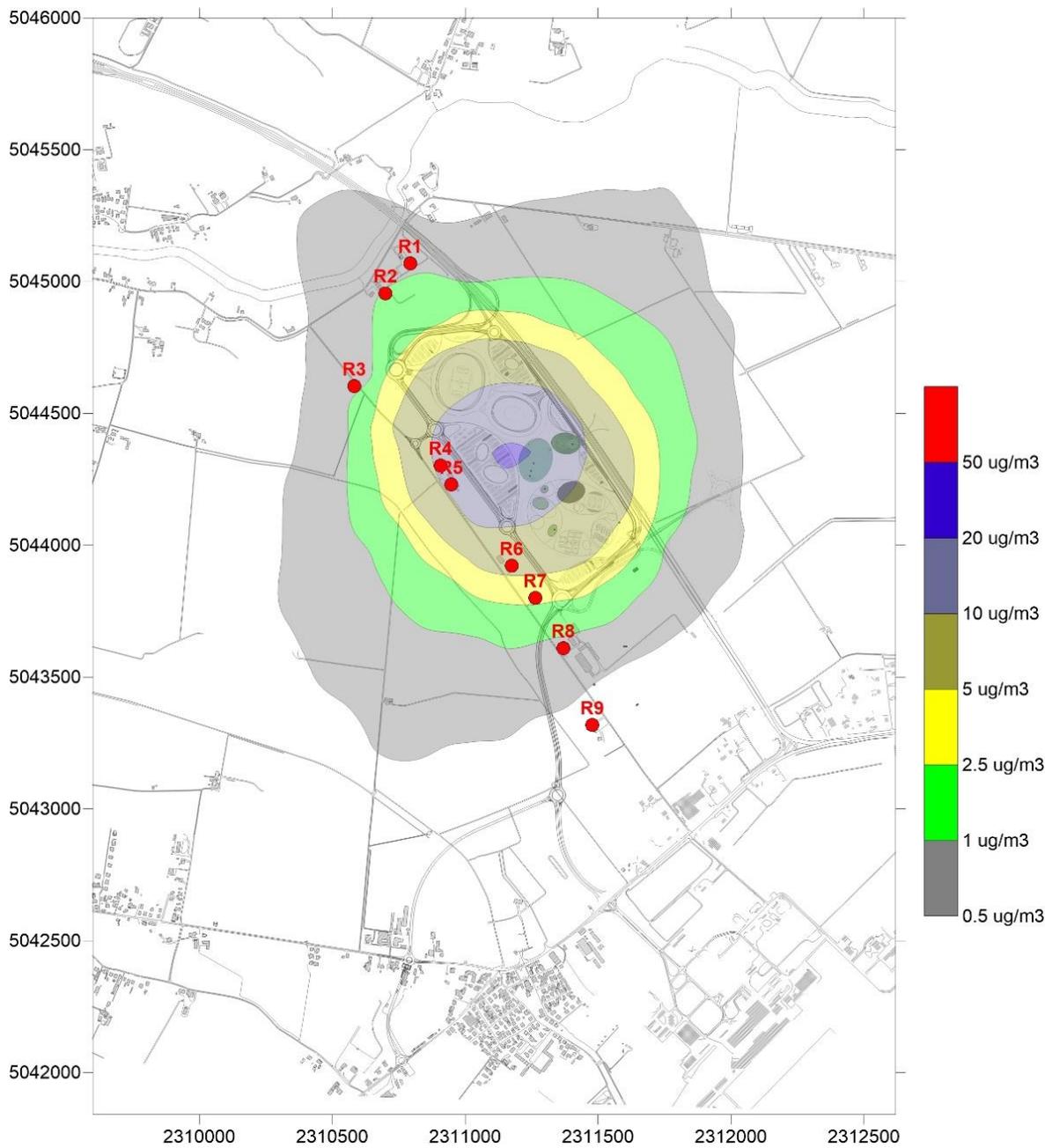


Figura 7-5 : 35esimo massimo annuo delle immissioni giornaliere di PM10 previste durante le attività di cantiere



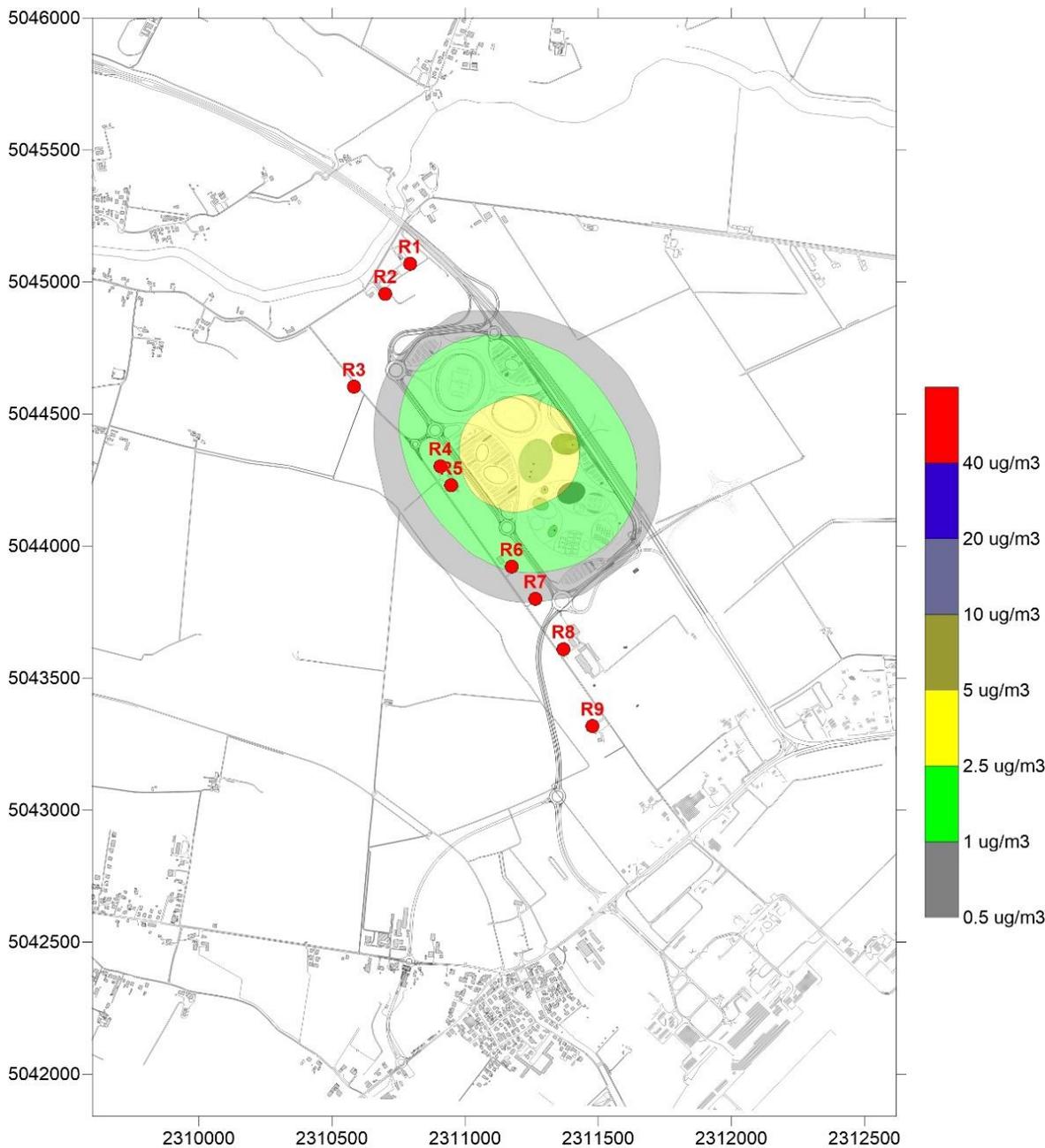


Figura 7-6 - immissioni medie annue in atmosfera di NO₂ previste durante le attività di cantiere

SCENARIO EMISSIVO A REGIME

Relativamente agli scenari a regime “feriale” e “evento” sono stati calcolate le emissioni veicolari del traffico indotto dal complesso sportivo.

Valutazione delle emissioni stradali - Fattori di emissione

Le emissioni da traffico veicolare sono state stimate utilizzando i fattori di emissione medi nazionali calcolati da ISPRA.

La tabella seguente riporta i valori in g/km relativi agli inquinanti e alle categorie di veicoli considerati.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| Category | CO 2019 g/km TOTALE | VOC 2019 g/km TOTALE | NOx 2019 g/km TOTALE | Benzene 2019 g/km TOTALE | PM2.5 2019 g/km TOTALE | PM10 2019 g/km TOTALE | SO2 2019 g/km TOTALE | benzo_a_pyrene 2019 mg/km TOTALE |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|
| Passenger Cars | 0.595038 | 0.151425 | 0.308589 | 0.002201 | 0.021467 | 0.031175 | 0.000567 | 0.000993 |
| Light Commercial Vehicles | 0.195914 | 0.028758 | 0.987180 | 0.000538 | 0.037221 | 0.051113 | 0.000943 | 0.001709 |
| Heavy Duty Trucks | 0.887580 | 0.101682 | 2.790973 | 0.000064 | 0.104442 | 0.146098 | 0.002578 | 0.000900 |
| Buses | 1.021362 | 0.188771 | 3.764099 | 0.000083 | 0.103059 | 0.138704 | 0.002593 | 0.000899 |
| Mopeds | 5.377355 | 4.168181 | 0.143578 | 0.030139 | 0.068371 | 0.074447 | 0.000193 | 0.000071 |
| Motorcycles | 3.452297 | 0.977771 | 0.103224 | 0.007180 | 0.022812 | 0.028135 | 0.000387 | 0.000318 |

Tabella 7-13 - Fattori di emissione ISPRA ultimi disponibili (anno di riferimento 2019)

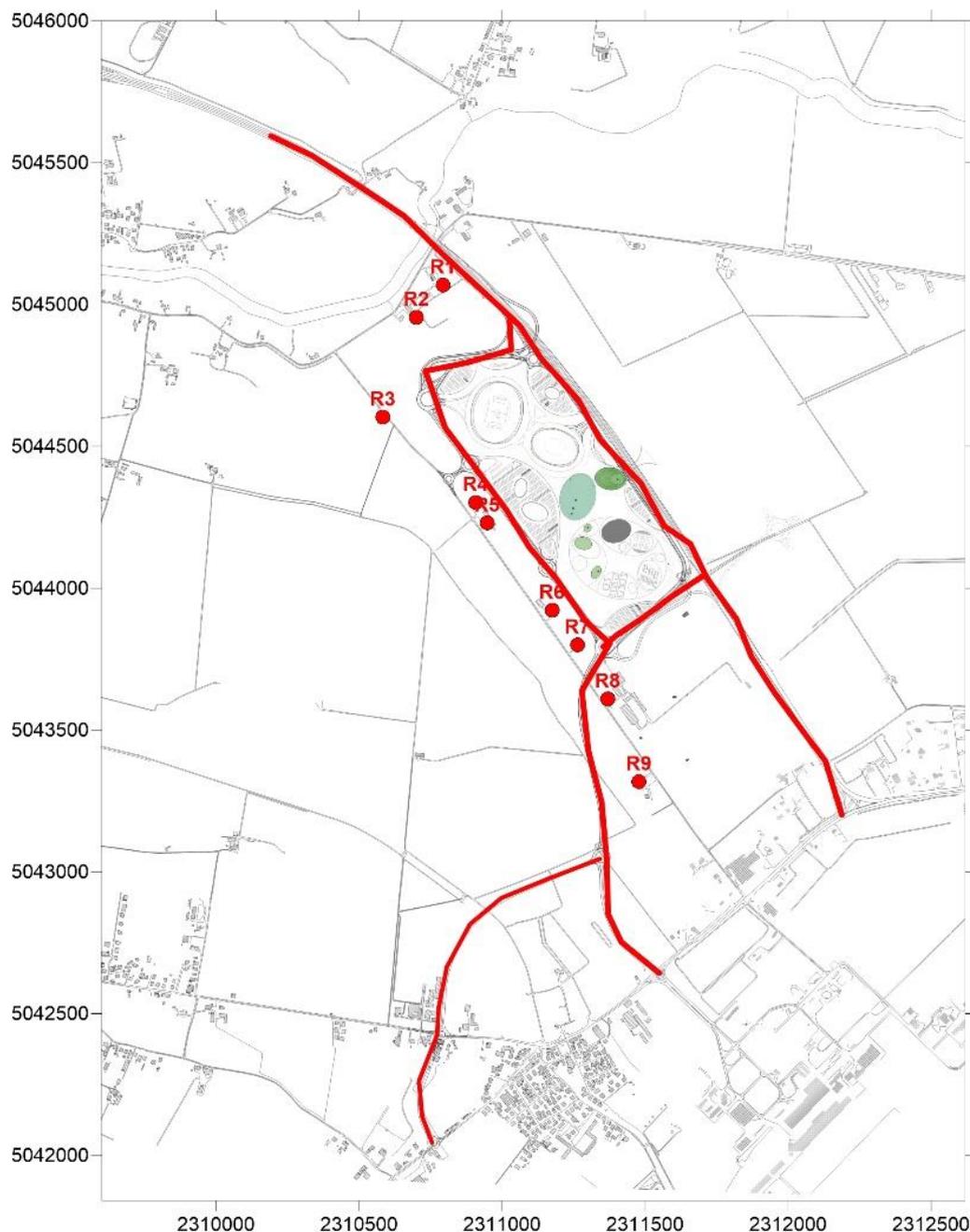


Figura 7-7 - sorgenti lineari utilizzate nel modello diffusionale per gli scenari a regime "feriale" e "eventi"





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

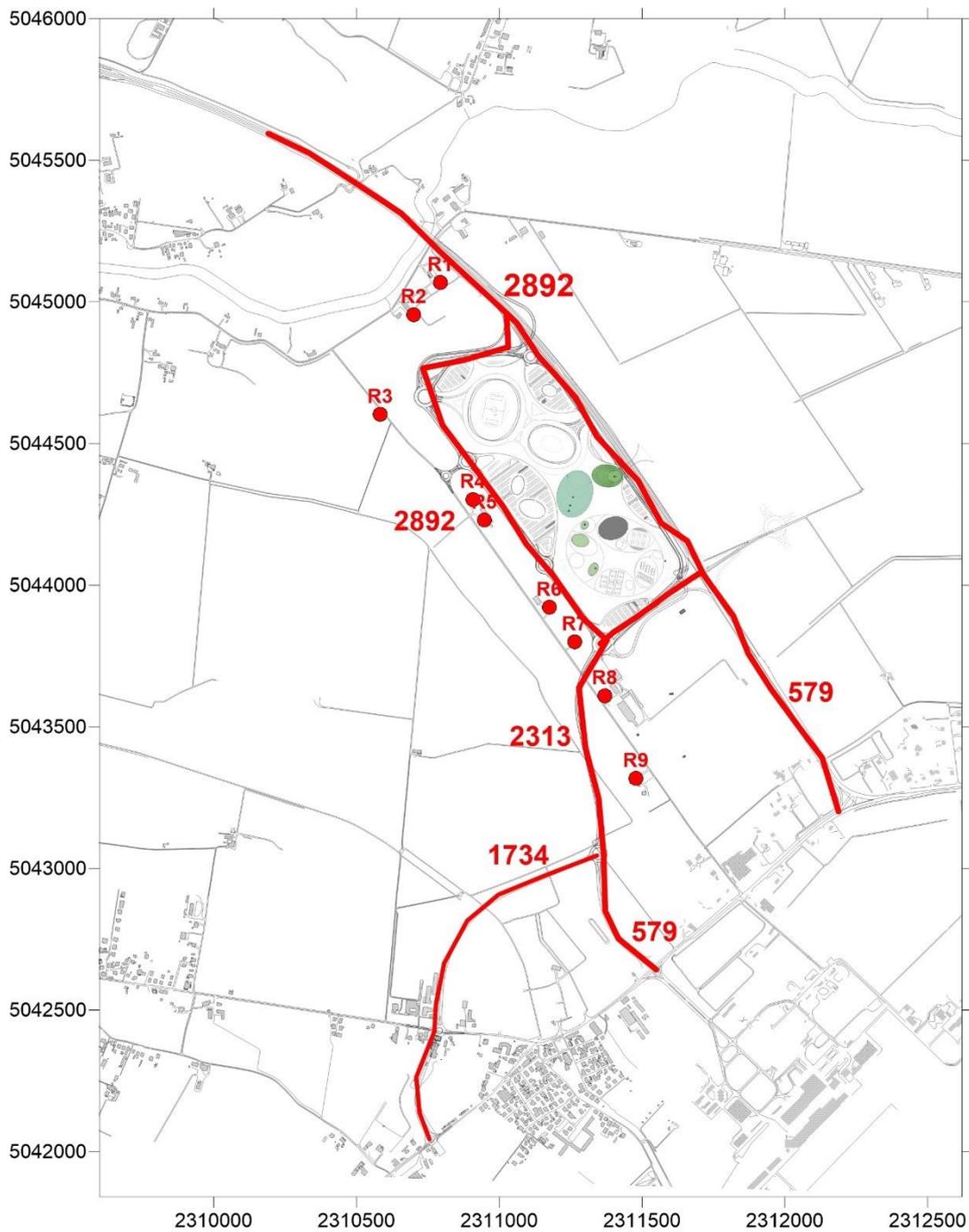


Figura 7-8 - TGM considerati nella valutazione delle emissioni dello scenario "eventi"



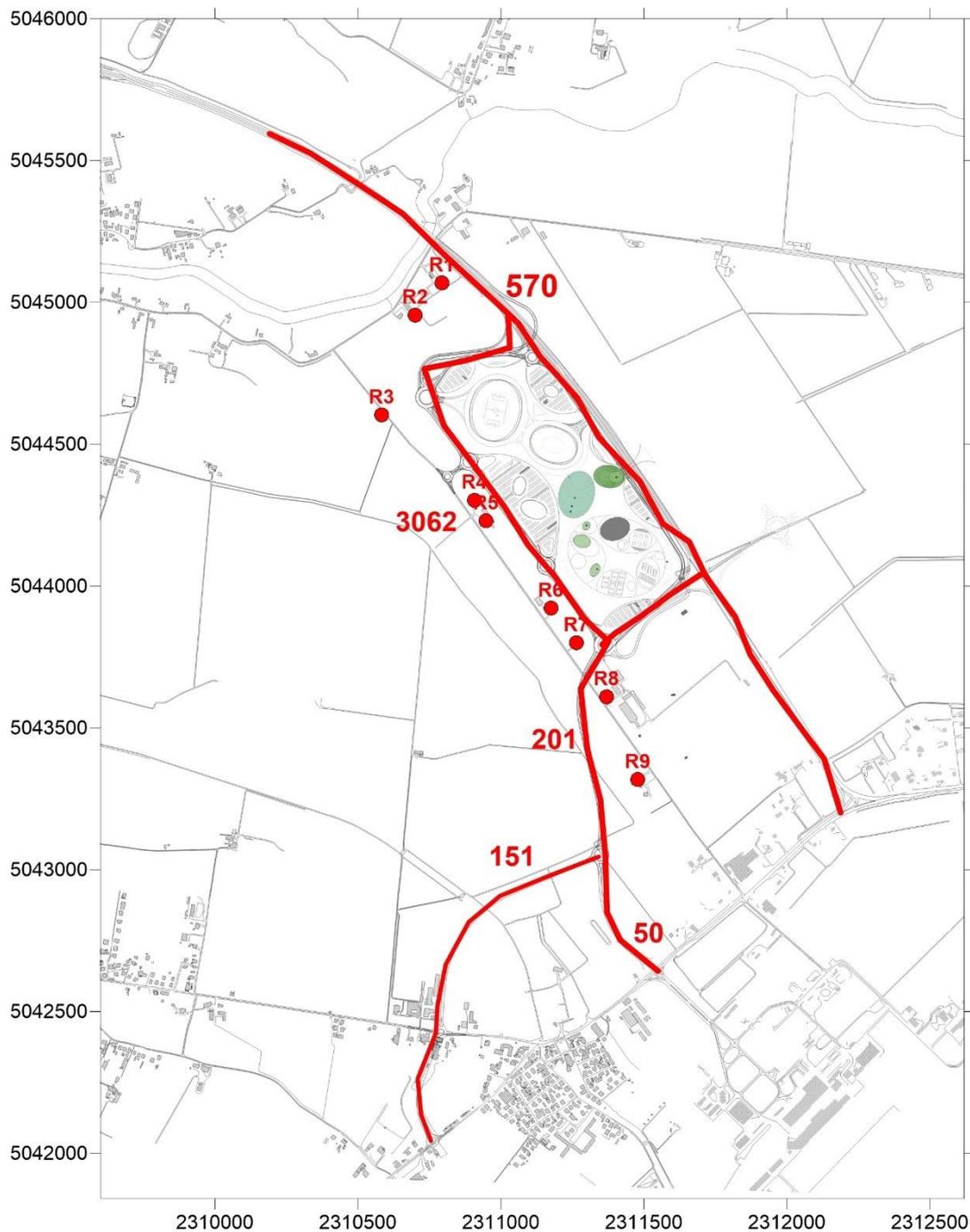


Figura 7-9 - TGM considerati nel calcolo delle emissioni dello scenario "feriale"

I grafici successivi illustrano come sono stati distribuiti i flussi di traffico nelle diverse ore della giornata. Nello scenario "feriale" il TGM è stato distribuito su 12 ore, mentre il TGM dello scenario "eventi" è stato distribuito su 3 ore.



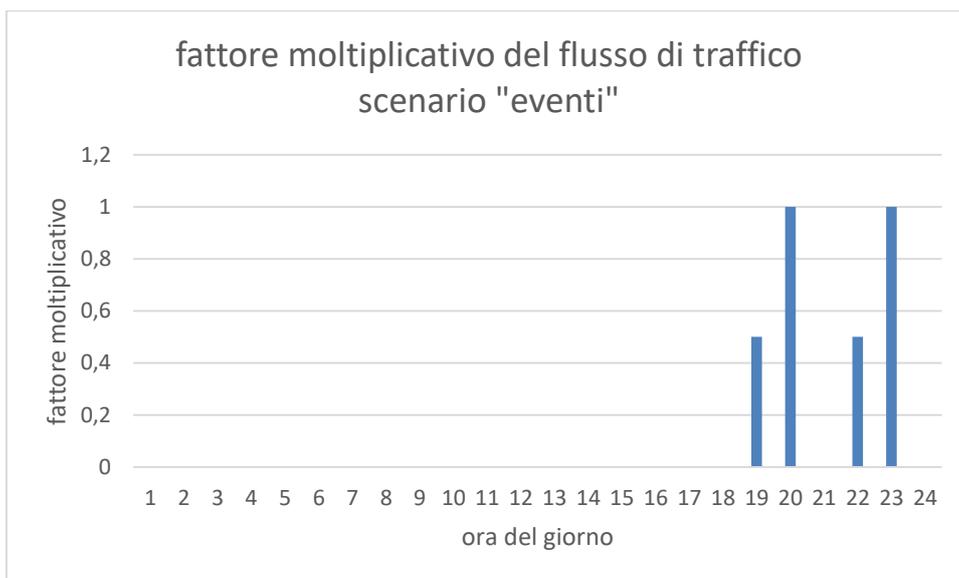


Figura 7-10 - distribuzione del TGM sulle diverse ore del giorno nello scenario "eventi"

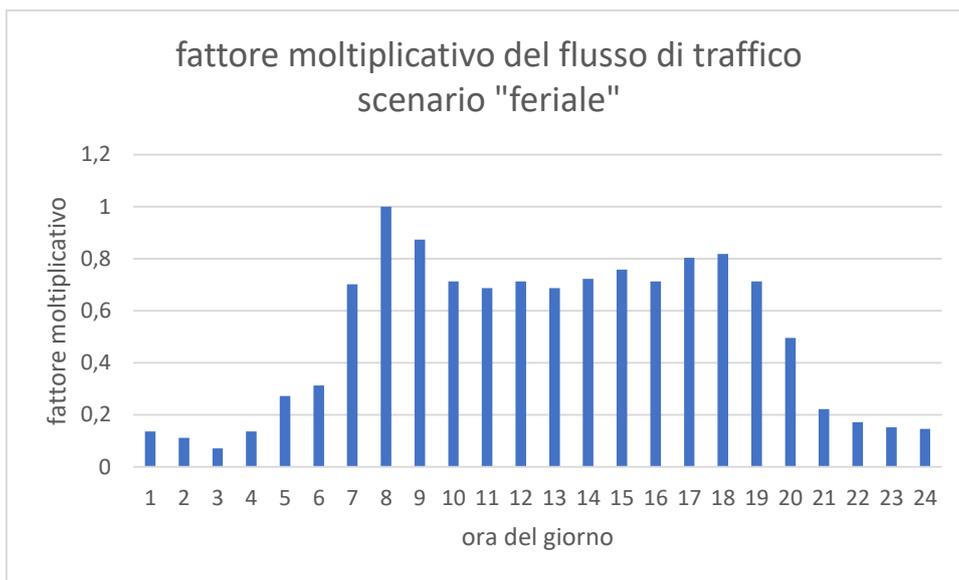


Figura 7-11 - distribuzione del TGM sulle diverse ore del giorno nello scenario "feriale"

RISULTATI DELL'APPLICAZIONE MODELLISTICA DEGLI SCENARI "FERIALE" E "EVENTI"

La tabella seguente riporta i risultati dell'applicazione modellistica.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| Scenario Feriale | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|---------|-------|-----------------|-------|-------|------------------|
| | Coordinate G.B. fuso E | | PM10 | | PM2.5 | NO2 | |
| | X | Y | media | 90° prev 24h | media | media | 99.8° perc 1h |
| | m | | ug/m3 | | | | |
| limite 155/2010 | | | 40 | 50 | 25 | 40 | 200 |
| soglia significati vità | | | 2 | 2.5 | 1.25 | 2 | 10 |
| R1 | 2310793 | 5045069 | 0.09 | 0.15 | 0.06 | 0.7 | 14.1 |
| R2 | 2310700 | 5044955 | 0.06 | 0.14 | 0.04 | 0.5 | 16.4 |
| R3 | 2310583 | 5044603 | 0.06 | 0.11 | 0.04 | 0.4 | 10.8 |
| R4 | 2310907 | 5044303 | 0.29 | 0.48 | 0.20 | 2.2 | 30.2 |
| R5 | 2310947 | 5044230 | 0.13 | 0.24 | 0.09 | 0.9 | 19.0 |
| R6 | 2311174 | 5043922 | 0.25 | 0.41 | 0.17 | 1.8 | 34.2 |
| R7 | 2311264 | 5043800 | 0.34 | 0.79 | 0.24 | 2.8 | 70.5 |
| R8 | 2311369 | 5043610 | 0.46 | 0.79 | 0.32 | 3.6 | 54.1 |
| R9 | 2311478 | 5043318 | 0.14 | 0.40 | 0.10 | 1.0 | 35.3 |
| Massima concentrazione (ug/m3) | | | 0.46 | 0.79 | 0.32 | 3.6 | 70.5 |

Tabella 7-14 - Risultati dell'applicazione modellistica dello scenario "feriale" sui ricettori sensibili. Il biossido di Azoto NO₂ è stato valutato NO₂ = 75% NO_x per la media e NO₂ = 80% NO_x relativamente al 99.8esimo percentile

| Scenario Evento | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|---------|-------|-----------------|-------|-----------------|------------------|
| | Coordinate G.B. fuso E | | PM10 | | PM2.5 | NO _x | |
| | X | Y | media | 90° prev 24h | media | media | 99.8° perc 1h |
| | m | | ug/m3 | | | | |
| limite 155/ | | | 40 | 50 | 25 | 40 | 200 |
| soglia significati vità | | | 2 | 2.5 | 1.25 | 2 | 10 |
| R1 | 2310793 | 5045069 | 0.1 | 0.3 | 0.1 | 1.4 | 42.3 |
| R2 | 2310700 | 5044955 | 0.1 | 0.2 | 0.0 | 0.7 | 38.4 |
| R3 | 2310583 | 5044603 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.5 | 26.0 |
| R4 | 2310907 | 5044303 | 0.2 | 0.4 | 0.1 | 1.9 | 76.2 |
| R5 | 2310947 | 5044230 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.9 | 42.5 |
| R6 | 2311174 | 5043922 | 0.1 | 0.3 | 0.1 | 1.5 | 71.7 |
| R7 | 2311264 | 5043800 | 0.2 | 0.3 | 0.1 | 1.4 | 53.0 |
| R8 | 2311369 | 5043610 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 1.2 | 41.0 |
| R9 | 2311478 | 5043318 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.6 | 21.1 |
| Massima concentrazione (ug/m3) | | | 0.2 | 0.4 | 0.1 | 1.9 | 76.2 |

Tabella 7-15 - Risultati dell'applicazione modellistica dello scenario "evento" sui ricettori sensibili. Il biossido di Azoto NO₂ è stato valutato NO₂ = 75% NO_x per la media e NO₂ = 80% NO_x relativamente al 99.8esimo percentile





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

L'elaborazione finale riporta la somma pesata degli scenari "feriale", pesata per 6/7 cioè 6 giorni a settimana ed "eventi", pesata 1/7 cioè un giorno a settimana.

| Scenario Feriale*6/7 + Evento *1/7 | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|---------|-------|-----------------|-------|-----------------|------------------|
| | Coordinate G.B. fuso | | PM10 | | PM2.5 | NO _x | |
| | X | Y | media | 90° prev 24h | media | media | 99.8° perc 1h |
| | m | | ug/m3 | | | | |
| limite 155/2010 | | | 40 | 50 | 25 | 40 | 200 |
| soglia significati vità | | | 2 | 2.5 | 1.25 | 2 | 10 |
| R1 | 2310793 | 5045069 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.8 | 18.1 |
| R2 | 2310700 | 5044955 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.5 | 19.6 |
| R3 | 2310583 | 5044603 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.5 | 13.0 |
| R4 | 2310907 | 5044303 | 0.3 | 0.5 | 0.2 | 2.1 | 36.7 |
| R5 | 2310947 | 5044230 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.9 | 22.3 |
| R6 | 2311174 | 5043922 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 1.8 | 39.6 |
| R7 | 2311264 | 5043800 | 0.3 | 0.7 | 0.2 | 2.6 | 68.0 |
| R8 | 2311369 | 5043610 | 0.4 | 0.7 | 0.3 | 3.2 | 52.3 |
| R9 | 2311478 | 5043318 | 0.1 | 0.4 | 0.1 | 1.0 | 33.3 |
| Massima concentrazione (ug/m3) | | | 0.4 | 0.7 | 0.3 | 3.2 | 68.0 |

Tabella 7-16 - Risultati dell'applicazione modellistica dello scenario "evento e feriale" sui ricettori . Il biossido di Azoto NO₂ è stato valutato NO₂ = 75% NO_x per la media e NO₂ = 80% NO_x relativamente al 99.8esimo percentile..

| Scenario Evento | | | | | | | |
|--|----------------------|---------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--|--|
| | Coordinate G.B. fuso | | PM10 | PM2.5 | NO _x | | |
| | X | Y | media giorno evento | media giorno evento | media giorno evento | | |
| | m | | ug/m3 | | | | |
| limite 155/ soglia significati vità | | | 40 | 25 | 40 | | |
| | | | 2 | 1.25 | 2 | | |
| RT1 | 2303693 | 5042001 | 0.1 | 0.0 | 0.5 | | |
| RT2 | 2303563 | 5042102 | 0.1 | 0.0 | 0.6 | | |
| RT3 | 2303078 | 5041549 | 0.1 | 0.1 | 0.7 | | |
| RT4 | 2302779 | 5041172 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | | |
| RT5 | 2302622 | 5040021 | 0.1 | 0.0 | 0.5 | | |
| RT6 | 2302328 | 5039829 | 0.1 | 0.0 | 0.5 | | |
| Massima concentrazione (ug/m3) | | | 0.1 | 0.1 | 0.7 | | |

Tabella 7-17 - Impatti aggiuntivi medi giornalieri sui ricettori vicini alla tangenziale.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

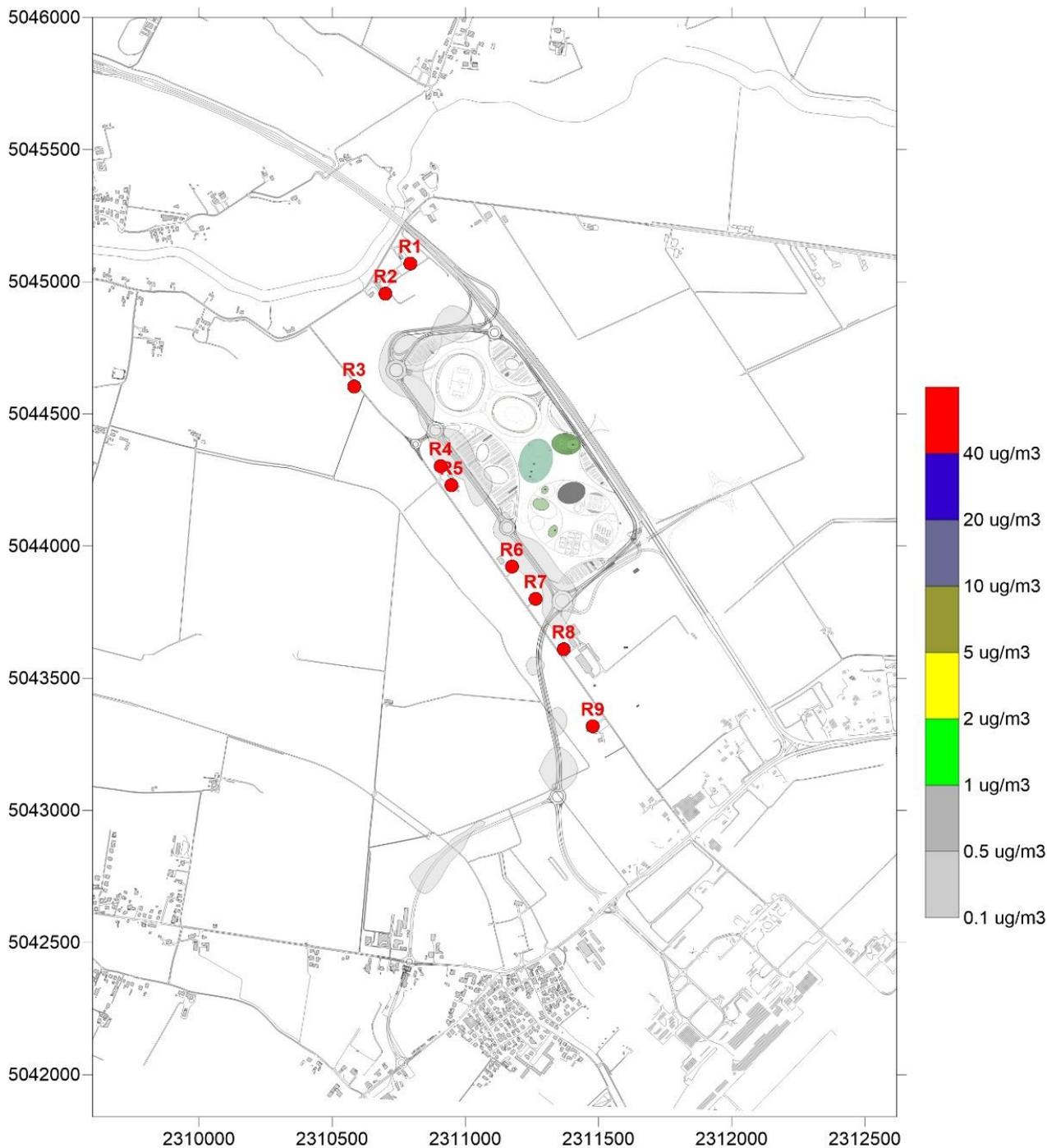


Figura 7-12 - Scenario "eventi", PM10 media annua





Città metropolitana
di Venezia

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

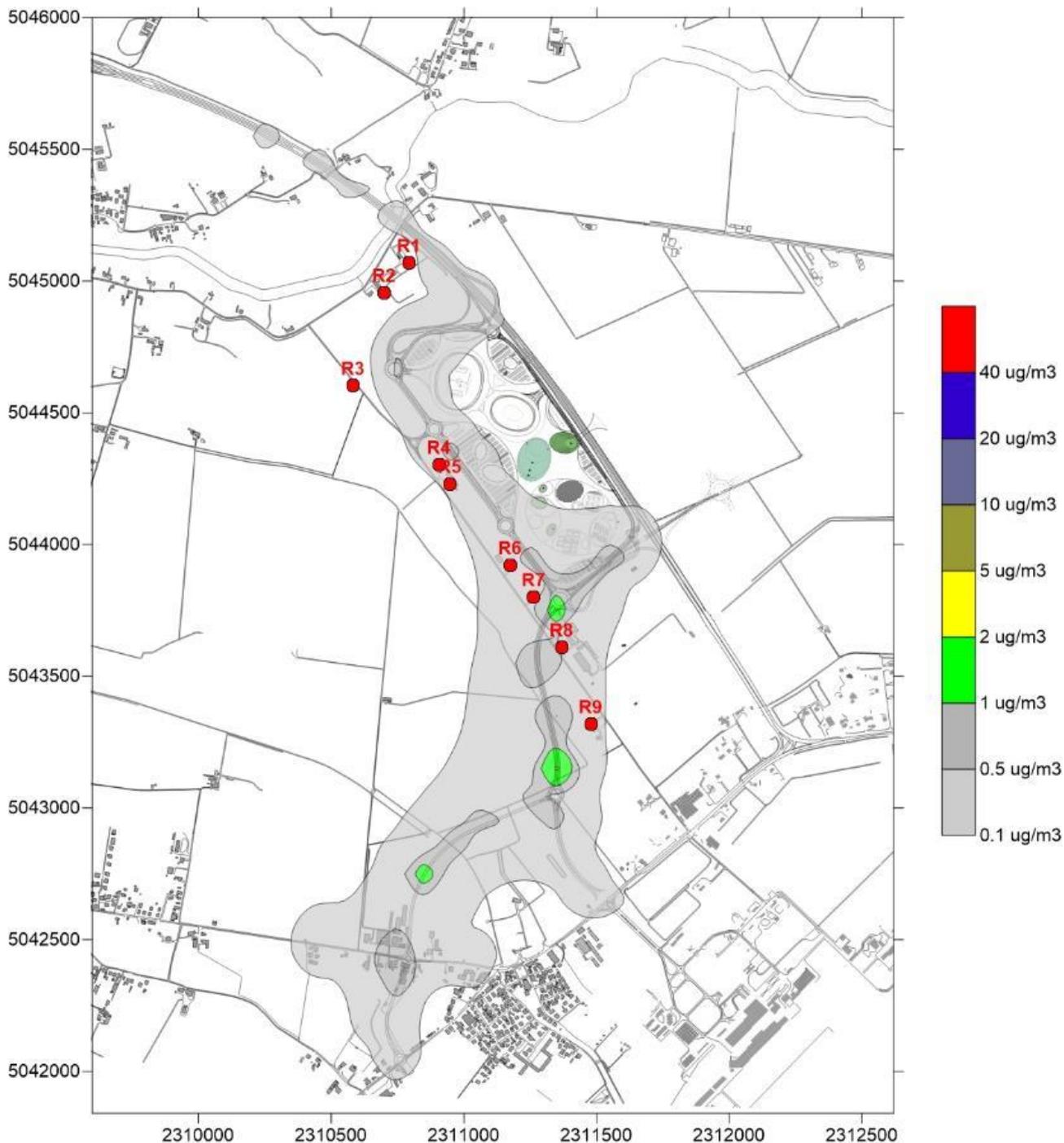


Figura 7-13 - Scenario "feriale", PM10 media annua





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

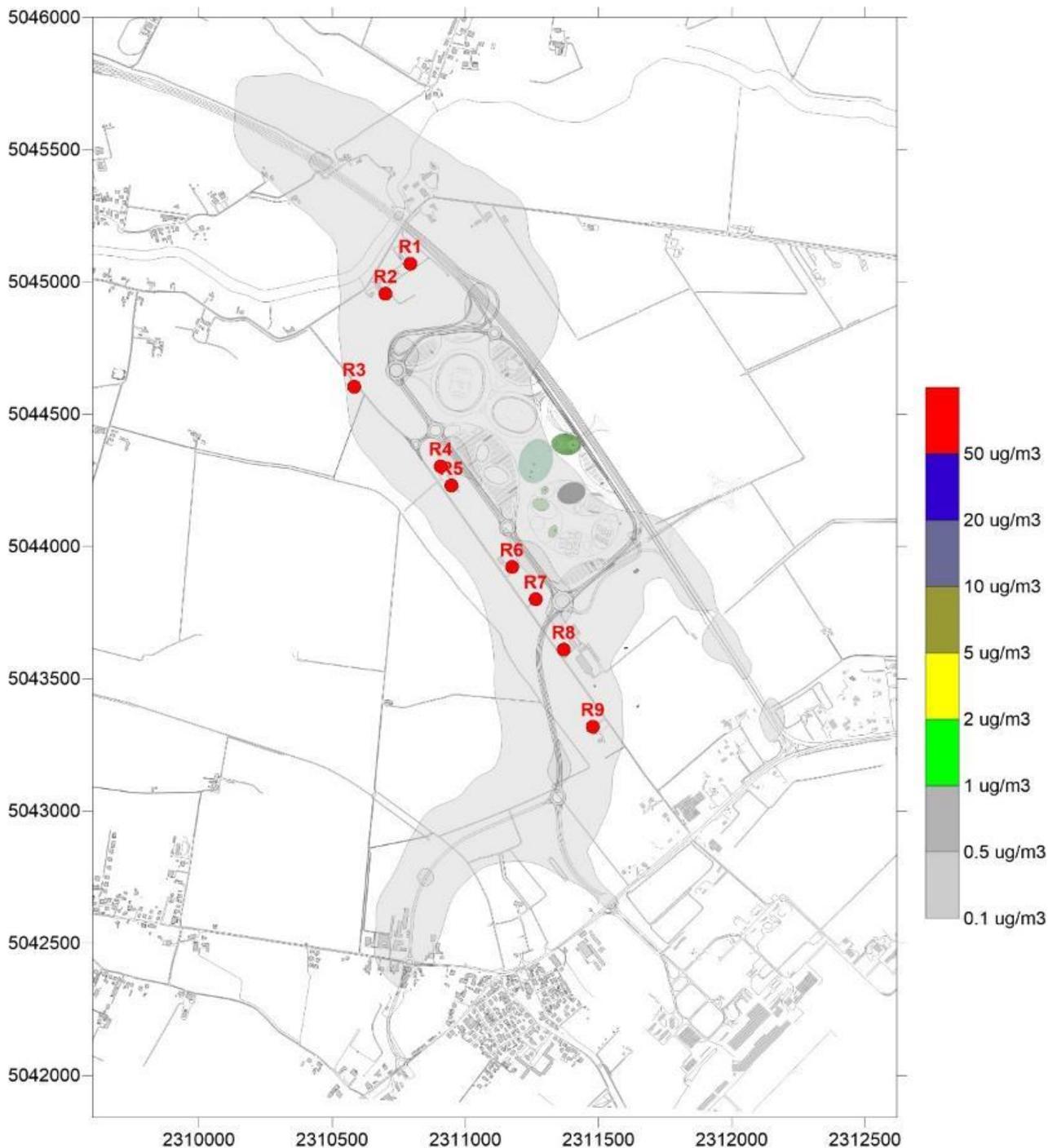


Figura 7-14 - Scenario "eventi", PM10 35esimo massimo delle medie giornaliere annua





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

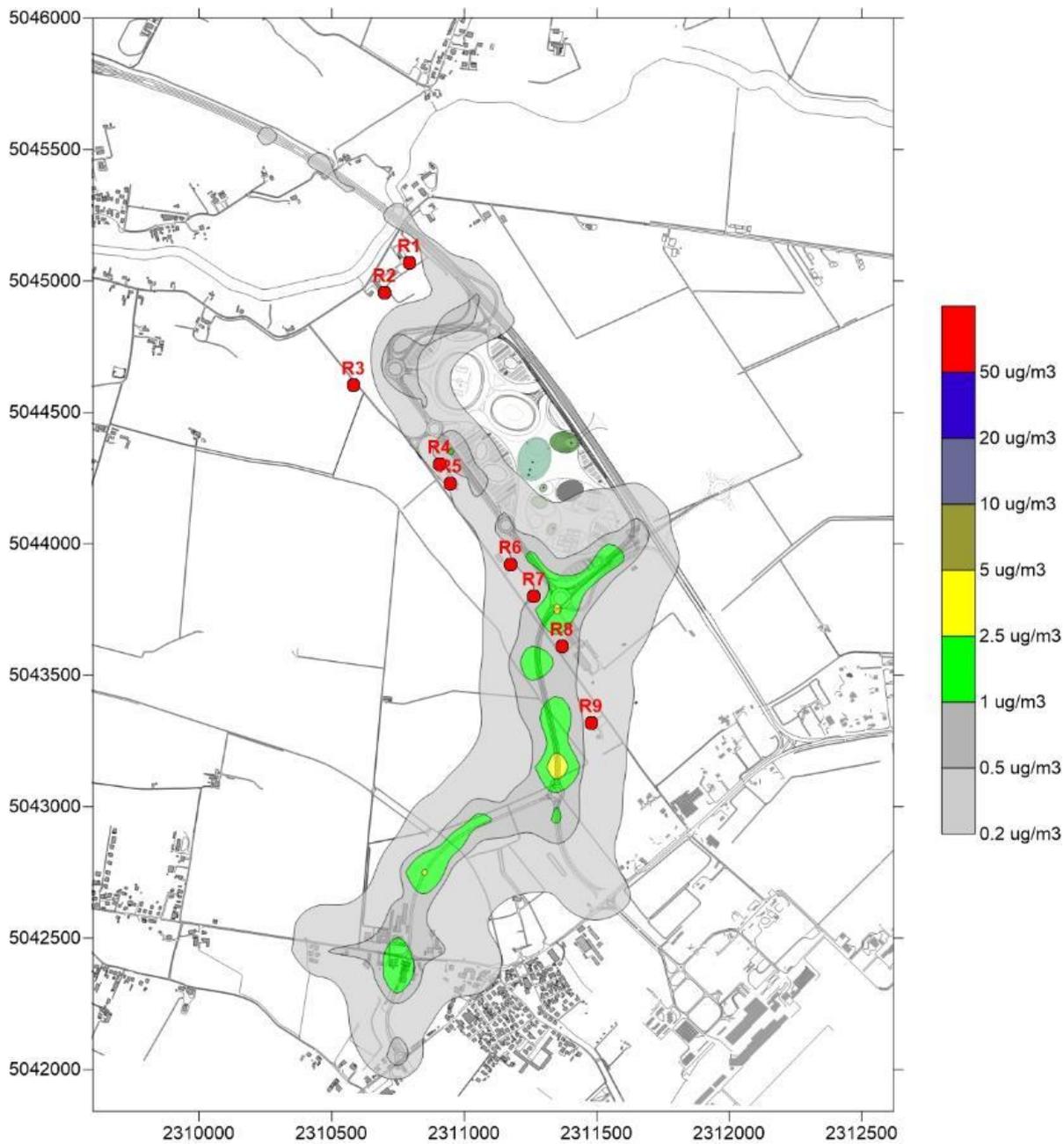


Figura 7-15 - Scenario "feriale", PM10 35esimo massimo delle medie giornaliere annua





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

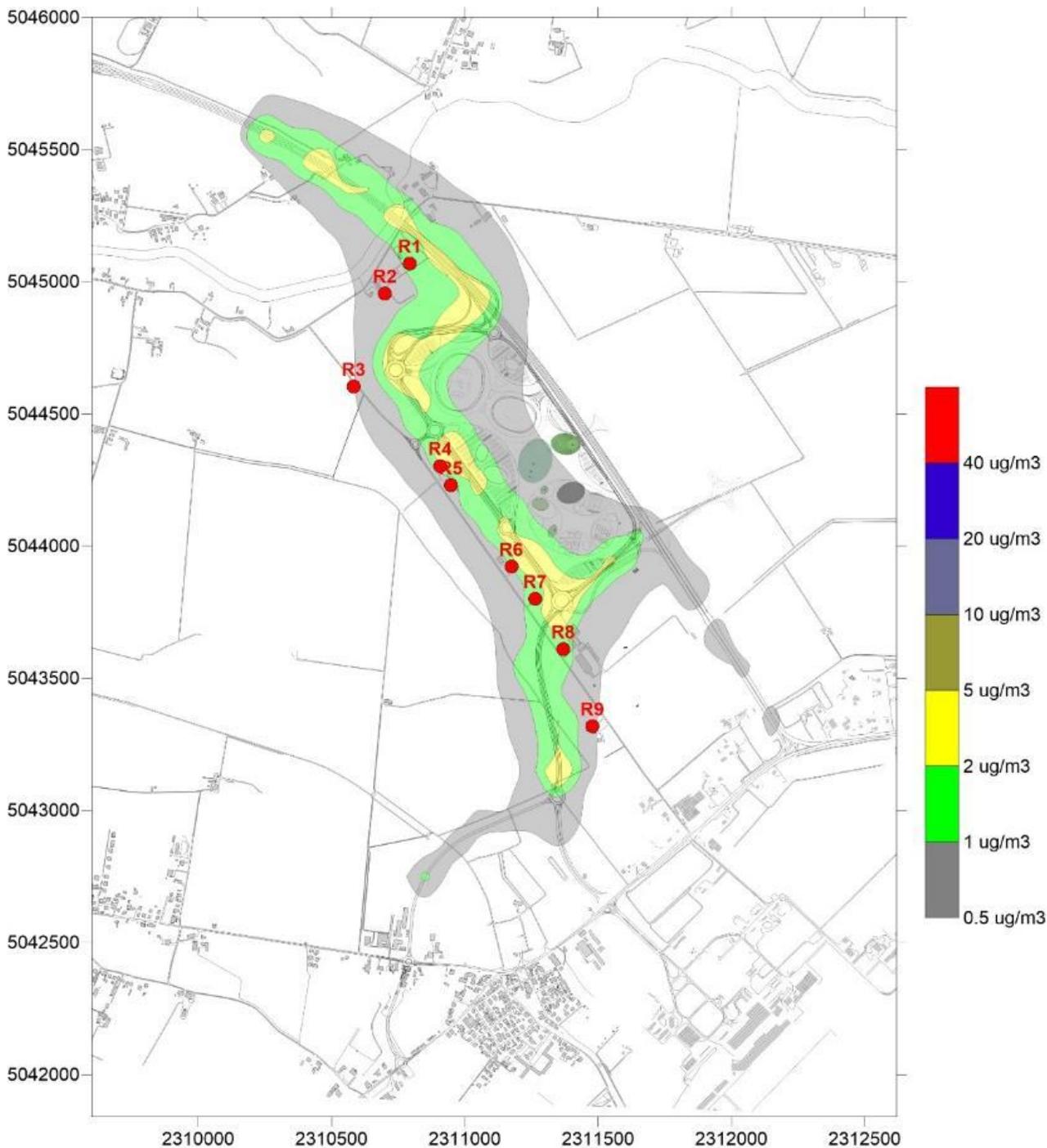


Figura 7-16 - Scenario "eventi", NOx media annua





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

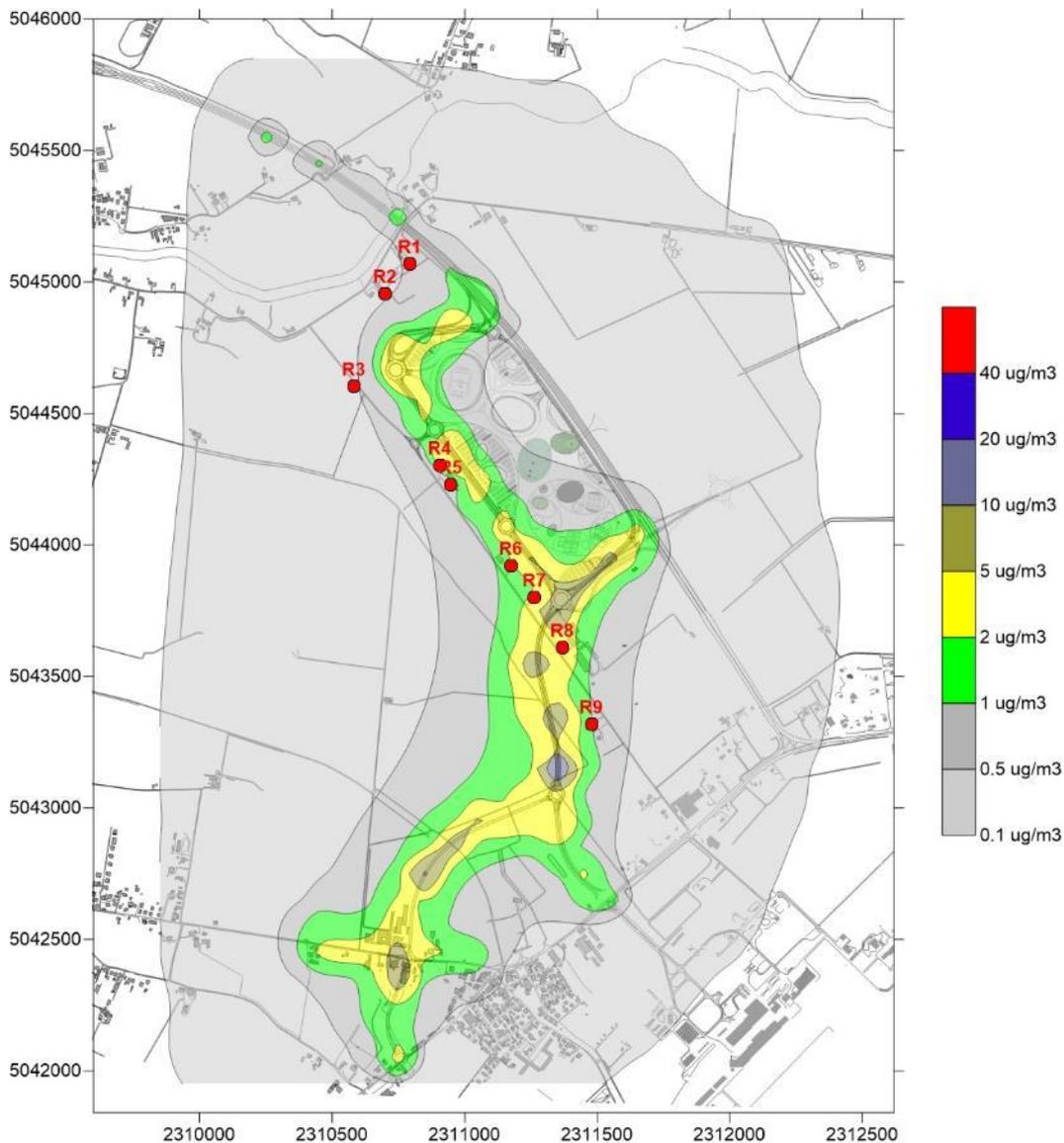


Figura 7-17 - Scenario "feriale", NO_x, media annua





Città metropolitana di Venezia

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

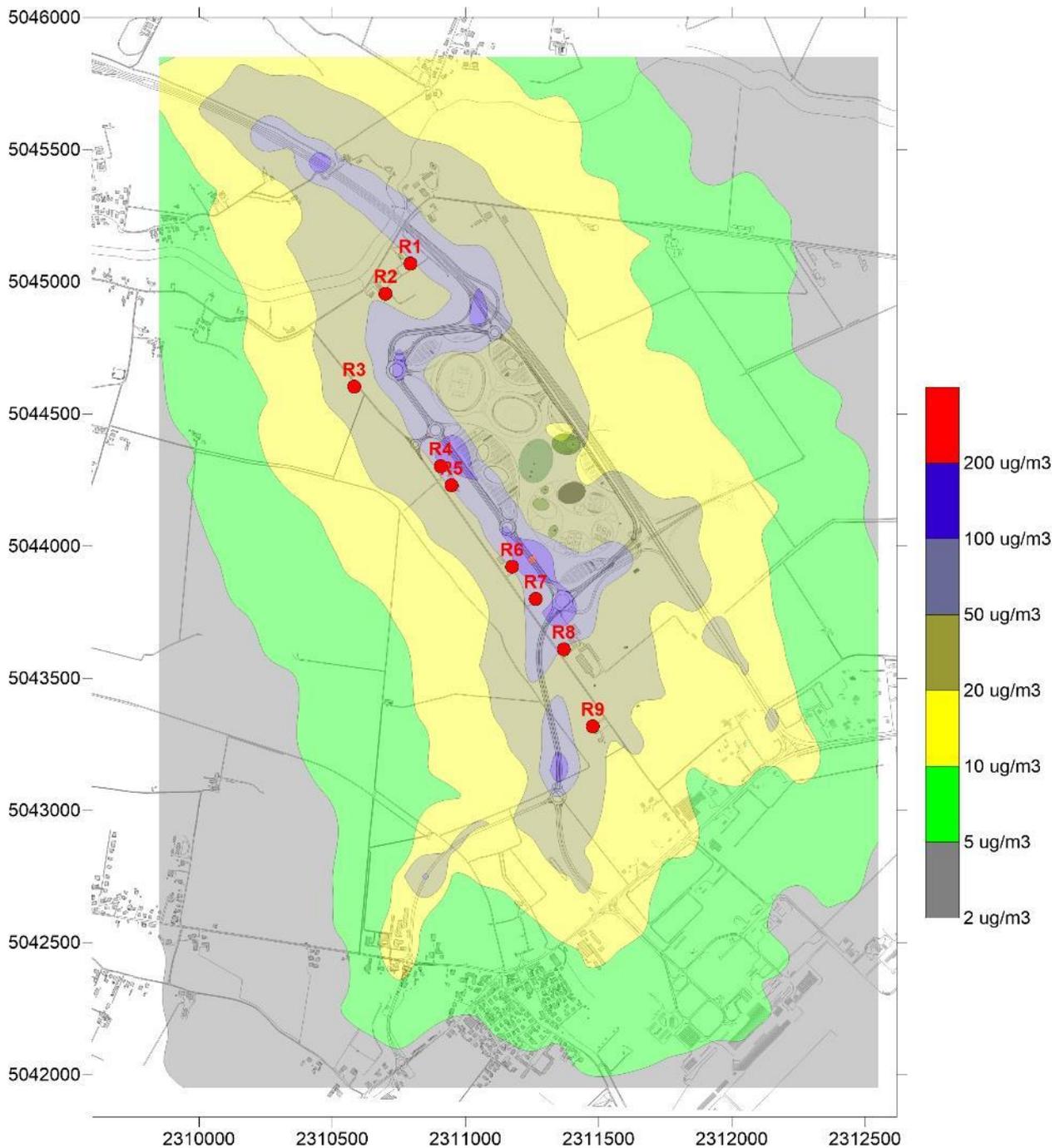


Figura 7-18 Scenario "evento", NO2 99.8esimo percentile annuo della media oraria. La concentrazione di NO_x è stata diminuito del 20% per rappresentare, in modo conservativo, gli NO₂.





Città metropolitana di Venezia

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

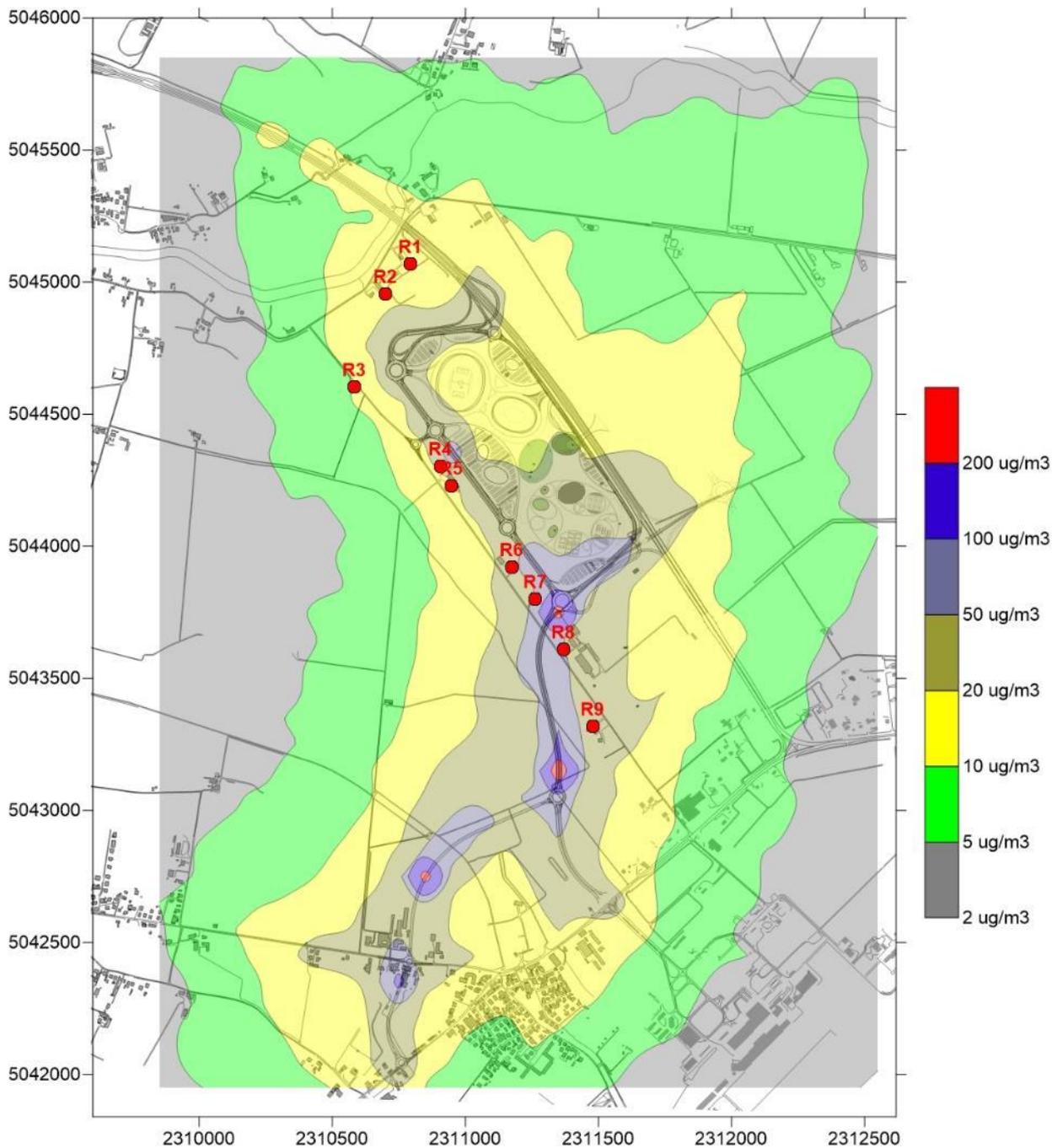


Figura 7-19 - Scenario "feriale", NO₂ 99.8esimo percentile annuo della media oraria. La concentrazione di NO_x è stata diminuito del 20% per rappresentare, in modo conservativo, gli NO₂.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

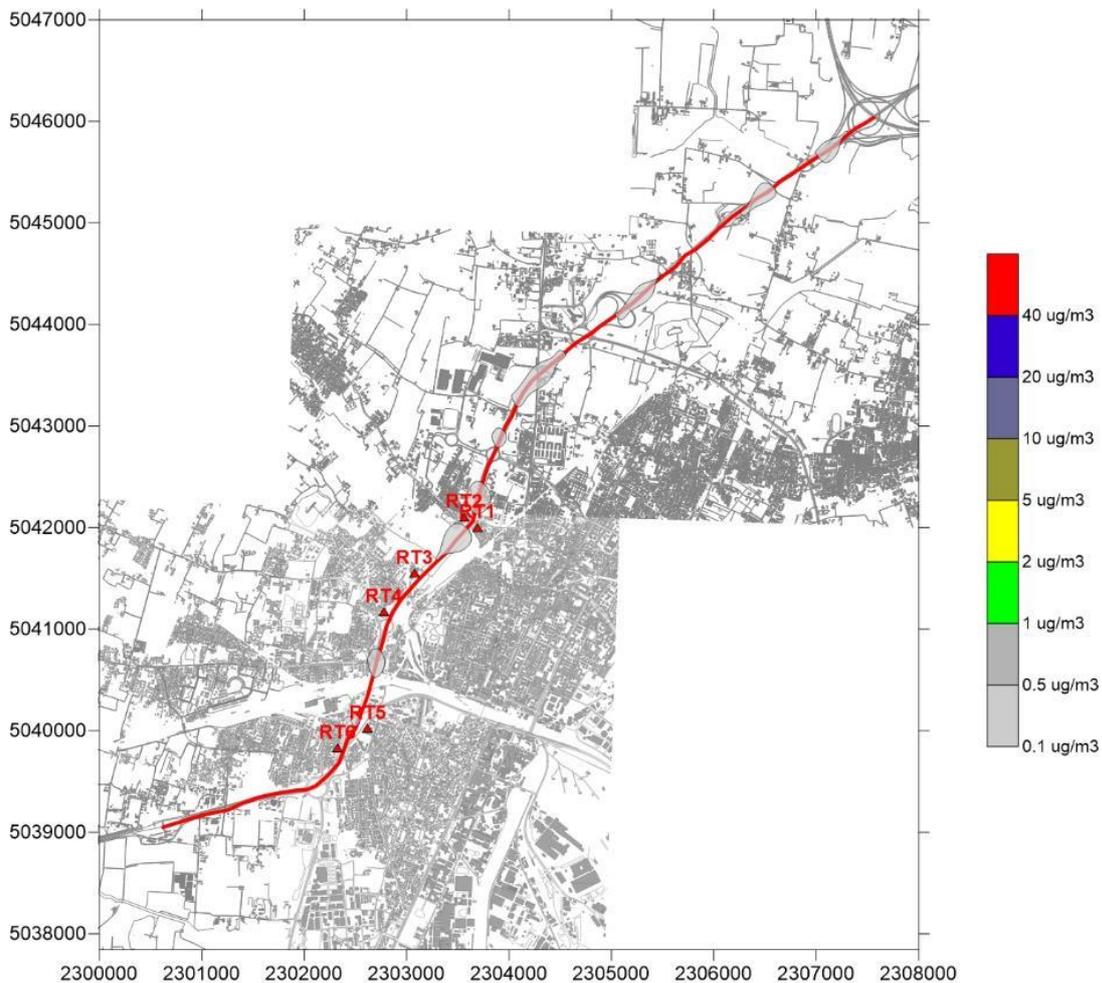


Figura 7-20 - Scenario "eventi". Media giornaliera di PM10. Impatti del traffico aggiuntivo sulla tangenziale



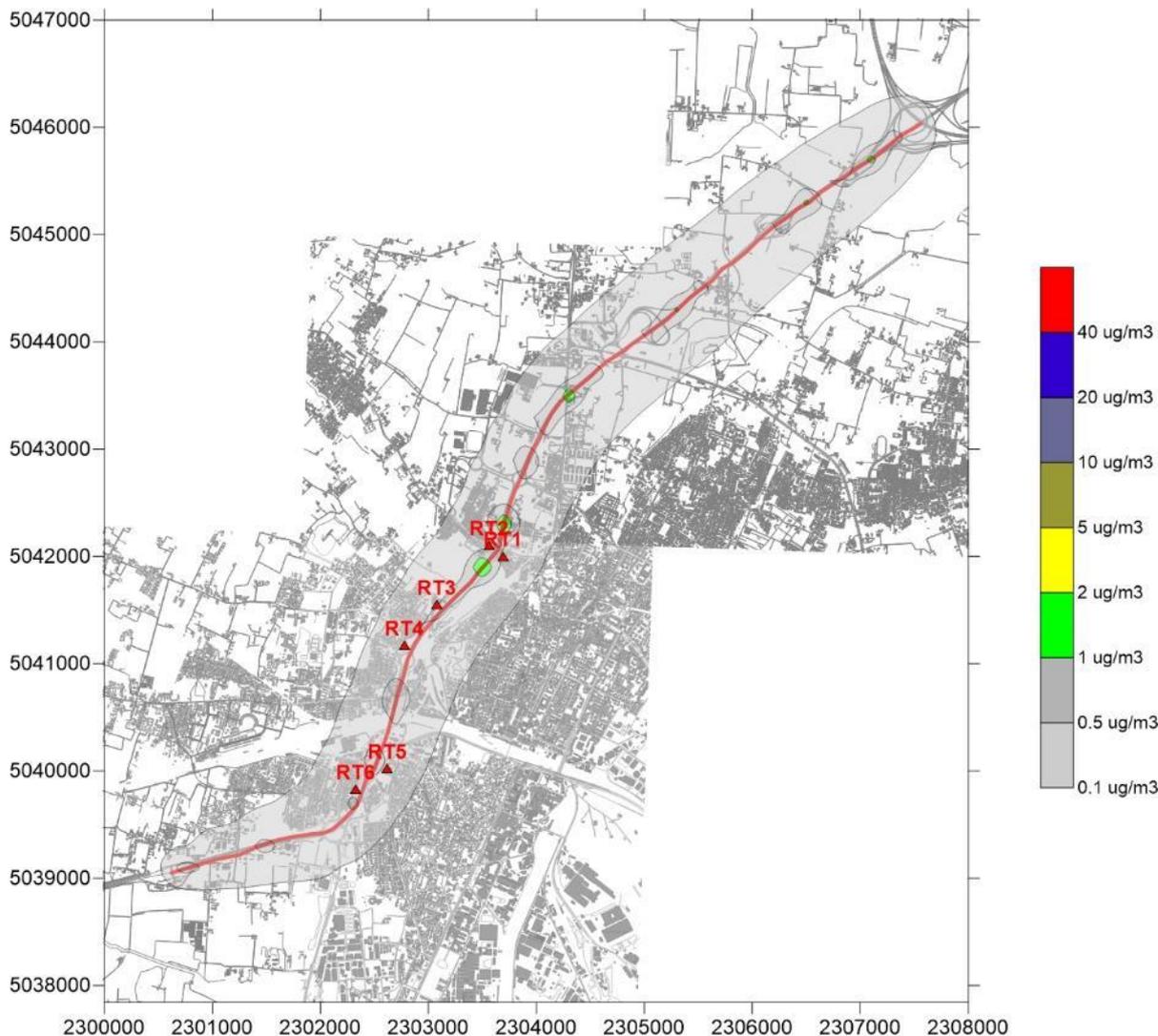


Figura 7-21 - Scenario "eventi". Media giornaliera di NO₂. Impatti del traffico aggiuntivo sulla tangenziale

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SUL MODELLO DI DISPERSIONE IN ATMOSFERA

La valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria delle attività di costruzione e di esercizio del complesso sportivo denominato "Bosco dello Sport" ha evidenziato i seguenti punti principali:

- la valutazione degli impatti relativamente alle attività di cantiere maggiormente impattanti, ovvero durante le attività di scavo, ha evidenziato immissioni in atmosfera relativamente agli inquinanti PM₁₀ ed NO_x/NO₂ ben inferiori ai limiti di legge su tutti i ricettori identificati;
- considerando poi che le attività di cantiere considerate avranno una durata di 60 gg e rapportando tale durata all'anno solare (quindi 60/365 circa 1/6) le immissioni di PM₁₀ e NO_x/NO₂ risultanti possono ritenersi in tutti i ricettori poco significative ai sensi delle linee guida ANPA 2001;
- anche le elaborazioni degli impatti sulla qualità dell'aria degli scenari di esercizio "feriale" e "eventi" hanno evidenziato immissioni in atmosfera relativamente agli inquinanti PM₁₀ ed NO_x/NO₂ ben inferiori ai limiti di legge su tutti i ricettori identificati;
- l'elaborazione dello scenario a regime che considera insieme gli scenari "eventi" e "feriali" ha evidenziato immissioni poco significative in riferimento alle linee guida ANPA 2001 e a tutti gli inquinanti ed elaborazioni tranne che per il 99.8esimo percentile degli NO₂.





- L'elaborazione delle immissioni aggiuntive sulla tangenziale di Mestre dovute al traffico veicolare diretto allo stadio durante gli "eventi" ha portato a valutare concentrazioni non significative sia relativamente alle PM10 sia a NO₂.

7.1.4 SEQUESTRO DELLA CO₂

Le foreste sono riconosciute a tutti i livelli come una delle soluzioni più efficaci per la cattura e conservazione di CO₂ atmosferica. Per la stima della capacità di assorbimento e stoccaggio della CO₂, si sono utilizzati i parametri e la metodologia dell'International Panel on *Climate Change-IPCC* (IPCC, 2006), che rappresenta la metodologia più completa ed internazionalmente riconosciuta in materia. Nel suo capitolo 4, dedicato alle foreste, essa fornisce indicazioni metodologiche e parametri specifici da utilizzare a seconda delle diverse fasce climatiche e delle tipologie forestali. Le aree del presente progetto ricadono tutte nella fascia climatica temperata (temperate domain).

Le *2006 IPCC Guidelines* ripartiscono il processo di stima delle emissioni e degli assorbimenti di C in quattro sezioni:

- variazione dello stock di C nella biomassa viva (biomassa ipogea e biomassa epigea);
- variazione dello stock di C nella sostanza organica morta (necromassa legnosa e lettiera);
- variazione dello stock di C nel suolo;
- emissioni di gas-serra non-CO₂ dai suoli e dalla combustione della biomassa, dagli allevamenti zootecnici e dai sistemi di gestione dei residui.

In sintesi, le *Guidelines* esaminano i cinque pool di C (biomassa viva ipogea, biomassa viva epigea, necromassa legnosa, lettiera, suolo) di ogni tipo di uso del suolo e i trasferimenti di C tra i cinque pool della stessa area. Nel caso specifico delle foreste, le *2006 IPCC Guidelines* includono le variazioni degli stock di C nelle foreste a causa di attività di natura antropica, quali la realizzazione di nuove piantagioni forestali, i tagli colturali, i prelievi di legna da ardere e da opera, le perdite a causa di fattori biotici (parassiti, patogeni, ecc.) e abiotici (incendi, uragani, ecc.).

Per quanto riguarda le stime sugli accrescimenti e sulla provvigione delle nuove aree boscate si è fatto riferimento alle stime riportate nel Piano di Gestione del Bosco di Mestre, in cui sono presenti boschi di una tipologia affine a quelli proposti nel presente progetto e nel medesimo contesto geografico.

Il valore stimato di provvigione al variare dell'età è stato moltiplicato per il BCEF (*Biomass Conversion and Expansion Factor*) fornito dalla metodologia IPCC (2006), che permette di tenere conto delle altre parti delle piante al di sopra del suolo (rami, foglie, ecc.) e trasformare la biomassa da metri cubi (m³) a tonnellate (t). Successivamente, si è utilizzato il rapporto tra biomassa sottosuolo e biomassa soprassuolo fornito da IPCC – anche in questo caso tenendo conto del tipo forestale e della provvigione per ettaro, come da indicazioni IPCC – per stimare la quantità di biomassa sottosuolo, il cui valore è stato poi sommato al valore della biomassa soprassuolo ottenuta in precedenza, ottenendo così la biomassa totale. Utilizzando il valore fornito da IPCC relativo alla *carbon fraction* (valore che indica quanto carbonio è presente rispetto alla totalità della biomassa), si è stimata la quantità di carbonio contenuta nella biomassa attesa. Tale quantità di carbonio è stata convertita in equivalente di CO₂ assorbita utilizzando il fattore di conversione da C (carbonio) a CO₂ (anidride carbonica).

In Figura 7-22 si riportano i risultati della stima della capacità di assorbimento di CO₂ per le aree interessate dal progetto. Nella Figura 7-23 il valore complessivo è espresso al netto delle emissioni derivanti dall'impiego di gasolio stimato per le operazioni di preparazione, impianto e manutenzione (emissioni di progetto, stimate utilizzando dati di consumo forniti da ENAMA). Si consideri che le suddette stime possono essere considerate conservative in quanto non includono nel conteggio il carbonio stoccato nel suolo e il carbonio stoccato nel legno morto.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | anno 20 | anno 50 | anno 70 |
|------------------------------------|---------|---------|---------|
| Totale (tCO₂ eq) | 12.825 | 19.722 | 24.624 |
| Per ettaro | 225 | 346 | 432 |

Figura 7-22: Assorbimento totale CO₂ derivante dalle opere di riforestazione in oggetto (espresso in tCO₂ eq)

| | anno 20 | anno 50 | anno 70 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|
| Totale (tCO₂ e) | 12.198 | 19.095 | 23.997 |
| Per ettaro | 214 | 335 | 421 |

Figura 7-23: Assorbimento totale CO₂ al netto delle emissioni stimate di progetto (espresso in tCO₂ eq)

In termini di incidenza percentuale il sequestro di CO₂ da parte del bosco corrisponde a:

| RIDUZIONI | % di CO ₂ evitata per utilizzo FER (t/a) | % di CO ₂ Sequestrata dal bosco - primi 20 anni (t/a) | % di CO ₂ Sequestrata dal bosco - primi 50 anni (t/a) |
|--------------------------------|---|--|--|
| Dati climatici attuali | 25% | 26% | 16% |
| Scenario RCP2.6 al 2050 | 24% | 25% | 16% |
| Scenario RCP4.5 al 2050 | 24% | 25% | 15% |
| Scenario RCP8.5 al 2050 | 23% | 24% | 15% |

Tabella 7-18: % di emissioni evitate % di sequestro nei diversi scenari climatici – elaborazioni Agriteco sc su dati IPCC

7.2 SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli impatti sulla componente suolo si ritiene siano principalmente di tipo diretto e su scala locale e siano ascrivibili a:

- attività di scavo per sbancamento e sottoservizi;
- attività di eventuale riporto per innalzamento piano campagna;
- impermeabilizzazione del suolo.

Gli interventi prevedranno delle contenute attività di scavo per fondazioni e sottoservizi, che si possono comunque ritenere modeste visto che le linee dei sottoservizi saranno di estensione relativamente ridotta prevedendo per l'area la sola dotazione di rete elettrica.

7.2.1 SERVIZI ECOSISTEMICI DEL SUOLO

Per quanto riguarda gli aspetti di impermeabilizzazione del suolo l'eventuale realizzazione delle opere in oggetto con occupazione di terreno ora gran parte coltivato a seminativi, comporta la sostituzione del suolo con superfici impermeabili e la conseguente perdita per la collettività delle sue funzioni ambientali ed ecosistemiche. Tali funzioni sono riconosciute anche dalla Strategia Tematica Europea sul Suolo (COM/232/2006) secondo la quale il suolo svolge molteplici funzioni tra cui le più importanti sono:

- sostentamento dei cicli biologici;
- filtro nei confronti delle acque;
- conservazione della biodiversità;





- produzione di cibo, biomassa, e materie prime;
- elemento del paesaggio e del patrimonio culturale;
- ruolo fondamentale come habitat.

Sulla base di questi presupposti risulta evidente che il consumo di suolo, inteso come interventi che eliminano o impermeabilizzano la superficie terrestre, riduce in maniera definitiva alcuni importanti servizi resi dal suolo stesso, in particolare:

- la capacità d'uso per le produzioni agricole e forestali;
- lo stoccaggio di carbonio (in grado di contrastare efficacemente l'effetto serra e i cambiamenti climatici);
- la regolazione del microclima;
- la regolazione del deflusso superficiale e dell'infiltrazione dell'acqua;
- la ricarica delle falde e la capacità depurativa;
- la sede e regolazione dei cicli biogeochimici;
- il supporto alle piante, agli animali e alle attività umane;
- il contributo ai valori culturali del territorio.

Per l'intervento in oggetto il servizio che risulta maggiormente interferito è la regolazione del deflusso superficiale e dell'infiltrazione dell'acqua. Gli altri fattori risultano non particolarmente compromessi dalla tipologia e dimensione degli interventi anche in virtù del fatto che le aree non si identificano più terreno agricolo e presentano già segni importanti di antropizzazione.

Per quanto riguarda la modifica del coefficiente di impermeabilizzazione all'attuale livello di analisi risulta difficile definire coefficienti di impermeabilizzazione delle aree allo stato di progetto. In via cautelativa una analisi può essere fatta con la stima dei valori di impermeabilizzazione come desunti dalla compatibilità idraulica.

L'intero intervento, come riportato nella compatibilità idraulica, si sviluppa in un'area di 1.147.525 m² e cioè in 114,75 ha.

Dalla relazione si desume un cambio di coefficiente di impermeabilizzazione da $\varphi = 0,22$ ad un coefficiente di impermeabilizzazione medio $\varphi' = 0,42$.

Una stima della superficie efficace interessata dagli interventi risulta quindi dalla relazione:

$$Sup \times \varphi_{ante} - Sup \times \varphi_{post} = 481.960,5 - 252.455,5 = 229.505 \text{ m}^2$$

Tale valore può esser visto come il **valore equivalente di superficie impermeabilizzata**.

In generale comunque l'aumento dei fenomeni di run-off delle acque meteoriche sono compensati aumentando i volumi di invaso che permettono di aumentare il tempo di residenza delle acque nell'area di intervento e, qualora realizzati a cielo aperto con pareti in terreno, di aumentare i fenomeni di infiltrazione.

Il volume previsto nella relazione idraulica è di circa **62.775 m³**.

7.2.2 LE ATTIVITÀ DI SCAVO E RIPORTO

Altro impatto da prendere in considerazione è la movimentazione terre. In base a stime preliminari sugli scavi previsti, tutti i terreni scavati verranno riutilizzati in sito per:

- Rinterri di sottoservizi;
- Ricostruzioni morfologiche del piano campagna di progetto;
- Aiuole a verde;
- Formazione di rilevati.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| COMPARTO | SCAVI (mc) | RINTERRI (mc) |
|--|----------------|----------------|
| Completamento Nuova viabilità Tessera – Aeroporto | 76.270 | 81.810 |
| Opere di urbanizzazione interna | 140.180 | 158.200 |
| Bosco dello sport – Opere a Verde e di Paesaggio | 49.800 | 49.800 |
| Stadio | 12.760 | - |
| Arena | 10.800 | - |
| TOTALE | 289.810 | 289.810 |

Figura 7-24: Scavi e riporti per l'ambito oggetto di intervento

Il criterio di gestione del materiale da scavare prevede il suo accantonamento temporaneo nell'area di cantiere e successivamente il completo riutilizzo all'interno dello stesso sito di produzione (ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e dall'Art. 24 del D.P.R. 120/2017), previo accertamento, durante le successive fasi di progettazione e comunque prima degli scavi, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in situ.

Le terre e rocce da scavo saranno utilizzabili in sito per ripristini morfologici e rinterrati di impianti e sottoservizi, se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A o B, a seconda della destinazione d'uso di riferimento.

Nel caso specifico, sebbene l'area presenti da progetto opere infrastrutturali (viabilità, parcheggi), si propone il confronto con le CSC di Tabella1, colonna A, visti anche gli esiti confortanti dell'indagine preliminare

Qualora venisse osservato il superamento, dovrà essere resa notifica alle AA.PP. e la gestione del materiale seguirà quanto previsto dalla procedura ex art.242, Titolo IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

La Regione del Veneto ha fornito indicazioni sulle modalità per la compilazione e l'invio delle dichiarazioni di utilizzo ai sensi dell'art.21 del DPR 120/17.

La dichiarazione deve essere sottoscritta dal produttore, cioè "il soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo", quindi il legale rappresentante della ditta che effettua lo scavo; solo nel caso di completo riutilizzo in sito sono accettabili dichiarazioni sottoscritte anche dal proprietario/proponente o dal progettista/direttore dei lavori.

Tuttavia, trattandosi di completo riutilizzo in sito, è sufficiente presentare al solo Comune del sito di scavo l'autocertificazione predisposta da ARPAV con la Circolare n.127310 del 25/03/2021 e va compilato l'applicativo web predisposto da ARPAV (<http://www2.arpa.veneto.it/terreroce/>).

DEPOSITO INTERMEDIO IN SITO DEL TERRENO SCAVATO

Il materiale scavato durante la realizzazione del progetto, verrà depositato temporaneamente nell'area di cantiere, in attesa del suo riutilizzo, mentre l'eventuale eccedenza di materiale verrà inviata a recupero e/o smaltimento come rifiuto speciale.

In base a stime preliminari, si prevede il completo riutilizzo del materiale scavato. Il riutilizzo deve avvenire entro 1 anno, salvo il caso in cui il sito di riutilizzo preveda delle tempistiche superiori; la proroga è possibile solo una volta per un massimo di 6 mesi.

Le Terre e Rocce da scavo non conformi alle CSC ed eventualmente quelle non riutilizzabili in quanto eccedenti, saranno accantonate in apposite aree dedicate e, successivamente, caratterizzate ai fini dell'attribuzione del codice CER per l'individuazione dell'impianto autorizzato.





PIANO D'INDAGINE

ARPA Veneto ha elaborato delle "istruzioni operative per l'accertamento della qualità ambientale delle terre e rocce da scavo e criteri per l'esecuzione dei controlli da parte di ARPAV (DPR 120/2017)".

Si precisa che, sebbene su gran parte dell'area sia già stata effettuata un'indagine terre da scavo, non è possibile utilizzare tali indagini ai fini della presentazione delle Dichiarazioni di Utilizzo, in quanto ARPAV specifica (<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/suolo/faq-su-terre-e-rocce-da-scavo>) che la validità temporale delle analisi corrisponde ad un massimo di 2 anni.

Gli scavi dei terreni si distinguono in:

- scavi lineari - realizzazione nuova viabilità;
- scavi areali - parcheggi e scavi per fondazioni strutture.

Per gli scavi areali, trattandosi di opere in cantieri di grandi dimensioni (>6000 mc) e sottoposti a VIA, la quantità di punti di prelievo segue lo schema della tabella che segue.

| Dimensione dell'area | Punti di prelievo |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Inferiore a 2.500 metri quadri | 3 |
| Tra 2.500 e 10.000 metri quadri | 3 + 1 ogni 2.500 metri quadri |
| Oltre i 10.000 metri quadri | 7 + 1 ogni 5.000 metri quadri |

Tabella 7-19: TABELLA ESTRATTA DALLE ISTRUZIONI OPERATIVE DI ARPAV

Per le opere infrastrutturali lineari, trattandosi di uno studio di fattibilità, è sufficiente il prelievo di campioni ogni 2000 m lineari di tracciato.

Viste le esigue profondità da raggiungere, i punti d'indagine potranno essere eseguiti con pozzetti esplorativi e/o mediante trivella manuale laddove presenti terreni fini. Al termine delle operazioni di esame e campionamento, gli scavi verranno richiusi riportando il terreno scavato in modo da ripristinare il più possibile le condizioni stratigrafiche originarie e costipando adeguatamente il riempimento.

Non appena definita la progettazione, sarà possibile individuare in dettaglio il numero corretto di indagini e la loro ubicazione.

Sulla base delle indagini pregresse, che hanno attestato il pieno rispetto delle CSC di Tabella 1, colonna A e/o del valore di fondo naturale, si prevede per ciascun punto il prelievo e l'analisi di un campione rappresentativo del primo metro (da 0.0 a -1.0 m da p.c.) da sottoporre al seguente set base:

- arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame, vanadio, zinco;
- HC>12.

Vista la vicinanza alla Bretella dell'aeroporto, per alcuni campioni potrà essere prevista l'aggiunta IPA e BTEXS.

In aggiunta, si propone la ricerca di fitofarmaci sul 10% dei campioni prelevati.

EVENTUALE GESTIONE COME RIFIUTO

Qualora le terre scavate non risultassero idonee al riutilizzo in sito, il terreno andrà gestito come rifiuto presso discariche / impianti autorizzati.





70% (minimo richiesto CAM 30%), con copertura arborea e arbustiva diffusa, in accordo con le linee guida applicabili (ben oltre il 40/20% richiesto). Inoltre, tutti i percorsi non automobilistici e gli stalli dei parcheggi, nonché la corrispondente viabilità, saranno realizzati con superfici permeabili o semipermeabili. In generale è previsto di rialzare la quota del terreno, pertanto eventuali scotichi del suolo saranno riutilizzati in loco.

7.2.4 PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

Come individuato dai requisiti DNSH, il Bosco dello Sport non è sviluppato su:

- Terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato a elevato di fertilità del suolo. L'area di intervento si qualifica come di Classe III: "suoli che hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue", derivate sostanzialmente dall'infiltrazione di acque marine nella falda del sottosuolo per la vicinanza della laguna (area di fronda lagunare), pertanto non può essere considerato come terreno caratterizzato da moderata o elevata fertilità, pur se oggetto di coltivazione.
- Terreni che corrispondono alla definizione di foresta. Allo stato attuale l'area interessata è sostanzialmente priva di alberature, pertanto non rientra in alcun modo in definizioni di superfici forestate nazionali o internazionali
- Siti di Natura 2000. L'area non è soggetta ad alcun vincolo naturalistico della rete Natura 2000 o è in stretto contatto a siti vincolati.

Si evidenzia che, di fatto, l'ecosistema della superficie su cui sarà realizzato il Bosco dello Sport è compromesso dall'agricoltura estensiva, non caratterizzata da significative eccellenze agricole o da aziende famigliari, che nel tempo hanno modellato il suolo e rimosso ogni traccia di vegetazione naturale.

La capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali per l'area oggetto di analisi risulta moderatamente alta. I risultati delle indagini chimico-ambientali effettuate nell'ambito dello Studio di Fattibilità del progetto "Venezia F.C. – Nuovo Stadio e attività complementari" su terreni ed acque sotterranee hanno evidenziato per tutti gli inquinanti valori inferiori alle CSC di cui al D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. o ai limiti presenti nella banca dati bonifiche dell'Istituto Superiore di Sanità. Per quanto riguarda l'Arsenico, i valori riscontrati per tale parametro risultano comunque inferiori al valore di fondo naturale.

Considerando lo stato delle informazioni in possesso, si può considerare l'impatto in fase di cantiere di modesta entità, considerando la tipologia di fondazioni previste, le modalità realizzative e più in generale degli interventi previsti in progetto. Sempre nella fase di cantiere potrebbero verificarsi sversamenti durante le lavorazioni con possibile contaminazione dei suoli. Tuttavia, una corretta gestione delle attività di cantiere unita all'adozione degli opportuni interventi di mitigazione in fase di cantiere permetterà di evitare tali interferenze.

Per quanto riguarda le **azioni di mitigazione**, il terreno vegetale asportato durante le operazioni di scavo verrà accumulato e conservato nelle previste aree di stoccaggio in attesa di essere riutilizzato per le aree verdi e per i boschi. Tale accantonamento avverrà prendendo tutte le attenzioni necessarie per scongiurare un'eventuale modifica della struttura del terreno, delle condizioni di compattazione, nonché evitarne la contaminazione con materiali estranei o con strati più profondi di composizione chimico - fisica differente.

Altra azione mitigativa consiste **nell'evitare azioni di scavo** ai fine di invaso idraulico all'interno delle aree a Bosco. In tali aree attraverso l'uso di opportune soglie di stramazzo e di arginelli contenitivi si provvederà a realizzare opportuni volumi di allagamento con funzione di laminazione delle portate generate da eventi meteorici importanti.



7.3 AMBIENTE IDRICO

Come visto, le opere in oggetto si localizzano in un'area ove la componente acqua ricopre una particolare importanza sia dal punto di vista di rete superficiale che di sistema di bonifica.

L'impatto prodotto sulla risorsa anche in tale caso può essere suddiviso come impatto in fase di cantiere e di esercizio e diretto od indiretto.

In fase di cantiere infatti si potranno avere impatti indiretti legati alle ricadute degli inquinanti dati dai mezzi di trasporto ed in minima parte da impatti diretti dovuti all'utilizzo della risorsa per la realizzazione delle opere edili. Il dilavamento di inquinanti dati da emissioni e spanti sul suolo ha un magnitudo che può essere confrontato con l'impatto che annualmente avrebbero le emissioni date dalle attività agricole nell'area, mentre l'utilizzo di acqua per le attività di cantiere è minimo essendo legato quasi completamente alla bagnatura delle aree al fine di limitare le polveri. A tal riguardo poi si osserva che le interferenze sulla componente idrosfera viste in ottica globale può essere descritta attraverso indicatori che relazionano il contenuto equivalente d'acqua con l'energia utilizzata per unità di prodotto (ad esempio il Water Footprint -WF) che si rivelano tuttavia di difficile stima il livello di dettaglio del piano in esame; si ritiene comunque che l'ordine di grandezza delle interferenze si possa ritenere molto inferiore al magnitudo delle interferenze in fase di esercizio.

In fase di esercizio, infatti, i principali impatti individuati per l'idrosfera sono:

- aumento del consumo di acqua potabile con conseguente produzione di acque reflue per le strutture a servizio;
- aumento delle acque di run-off a seguito della modifica dello stato di impermeabilizzazione delle aree;
- modifica del deflusso delle acque superficiali a seguito della messa in sicurezza idraulica dell'area.

Gestione delle acque di dilavamento e meteoriche

Per quanto riguarda l'aumento delle acque di run-off, si può fare riferimento a quanto contenuto nella valutazione di compatibilità idraulica redatta dallo studio Rinaldo e che ha già avuto parere idraulico favorevole dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive con prot. 8384 del 16/06/2022. Secondo quanto si riporta nella valutazione il volume di compensazione da provvedere era di 62.775 m³ con una portata massima allo scarico, nel Collettore Acque Medie Cattal di 5 l/s ha. Al fine di attuare le previsioni di compensazione, si è prevista la realizzazione di un nuovo sistema di collettamento e deflusso delle acque meteoriche.

Invasi superficiali

Una prima distinzione deve essere posta con riferimento agli invasi superficiali, a cielo aperto, che potranno trovare spazio all'interno delle aree a verde.

Invasi superficiali saranno ottenuti in aree allagabili ai lati della nuova viabilità o delimitate negli spazi contenuti dagli svincoli e nelle aree di pertinenza degli impianti sportivi e dei servizi (indicate in planimetria con colore blu scuro), che avranno giaciture di progetto sopraelevate rispetto all'attuale piano campagna, variabili fra circa 0.75 e 1.00 m s.m.m. In questo caso è possibile ipotizzare un volume specifico di invaso minimo pari a 1 m³ per metro quadrato di superficie, tenuto conto che sarà possibile predisporre dei manufatti di regolazione, che consentano di riempire tali superfici con un adeguato franco di sicurezza. A tal fine verranno utilizzate tutte le superfici all'interno delle nuove rotatorie di progetto e dei raccordi viari, con una superficie complessiva significativa, pari a circa 37.300 m² corrispondenti a un invaso di circa 26.300 m³.

Invasi superficiali ottenuti mediante bassure e arginature delle aree di compensazione ambientale a sud della zona degli impianti sportivi, con giacitura superiore al livello ordinario della falda freatica, piantumate con essenze in grado di sopportare periodici allagamenti. Per tale tipologia di superfici è stata adottata una capacità di invaso specifico pari





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

a 0,5 m³ per metro quadrato, equivalente quindi a un tirante massimo di 50 cm rispetto al fondo. All'interno di tale categoria sono state inserite le superfici integrative esterne all'area della cittadella dello sport, per una superficie complessiva di circa 62'000 m² corrispondenti a un volume di circa 31'000 m³, all'interno dei quali è computato anche un volume di circa 9'500 m³ a titolo di compensazione delle aree per cui è previsto il rialzo rispetto al piano campagna esistente;

Sono infine rappresentate con colore azzurro chiaro anche le aree caratterizzate da quote di fondo più basse, al di sotto del livello ordinario della falda freatica, vale a dire canalizzazioni per garantire un flusso di vivificazione per le aree umide a sud. Tali volumi non sono utili ai fini dell'invarianza idraulica, poiché non risulterebbero vuoti all'incidere di un evento di precipitazione, ma svolgono in ogni caso un importante ruolo nel sistema idraulico di progetto.

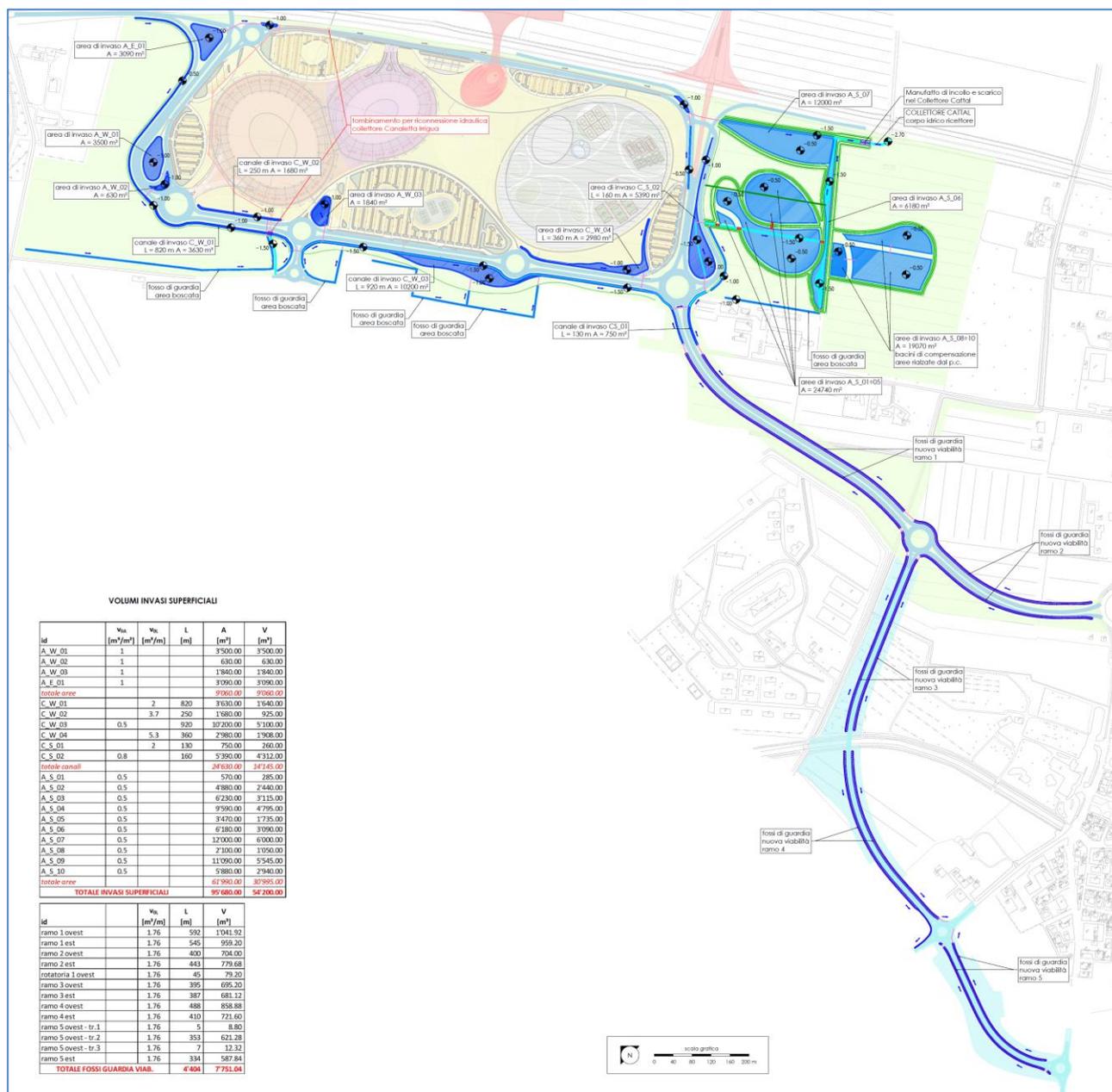


Figura 7-26: Opere di compensazione - Planimetria degli invasi superficiali

Le sezioni tipologiche delle diverse categorie di intervento sono rappresentate graficamente nella tavola allegata alla compatibilità idraulica di seguito riprodotta.



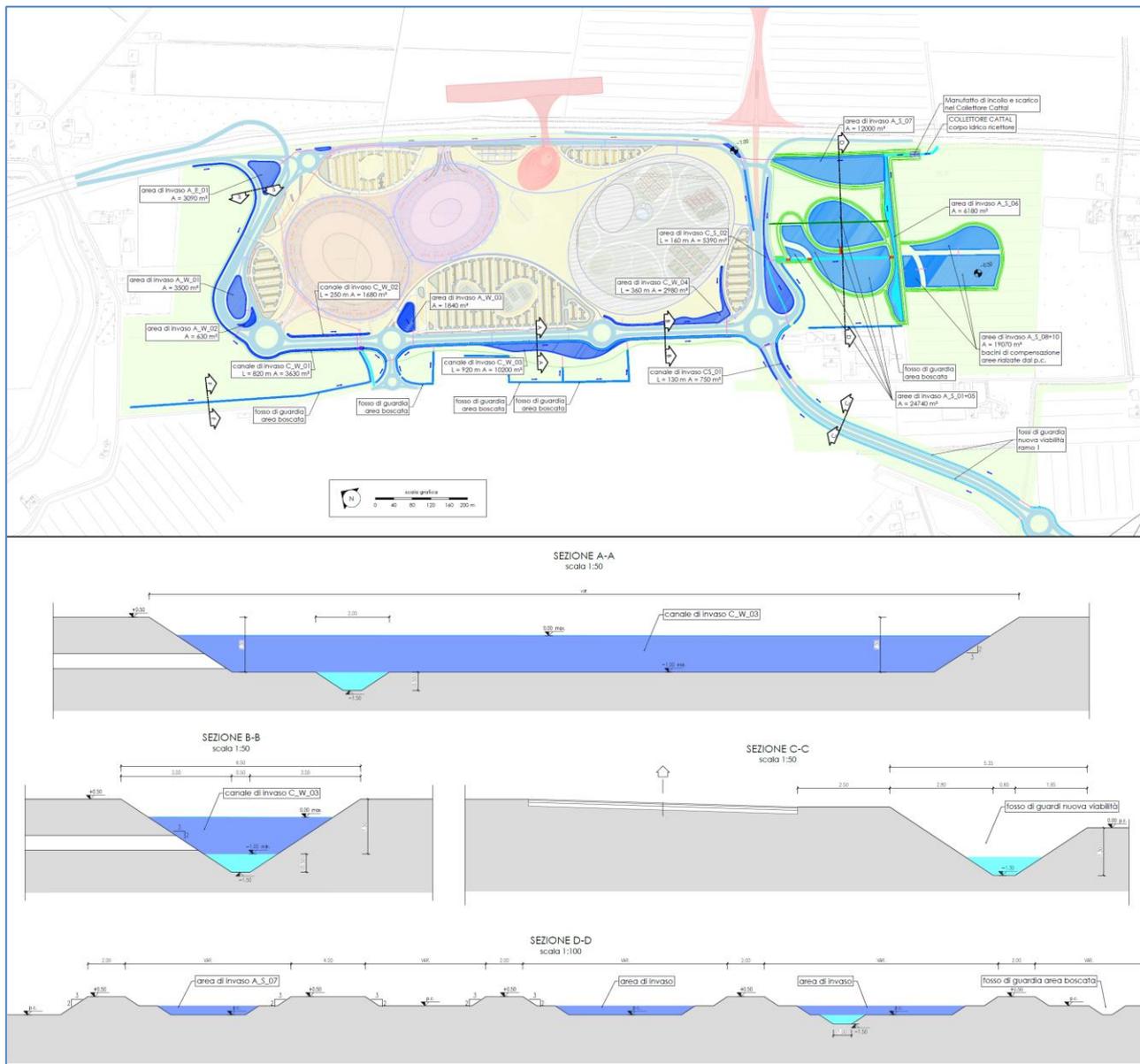


Figura 7-27: Opere di compensazione - Sezioni tipologiche invasi superficiali - tav. I02-PFTE-I-005-A

La sintesi delle dimensioni caratteristiche degli invasi superficiali di progetto è contenuta nella seguente in cui è possibile valutare il volume totale disponibile all'interno di tali invasi, pari a 54'200 m³.

| ID | VOA [m ³ /m ²] | VOL [m ³ /m ²] | L [m] | A [m ²] | V [m ³] |
|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------|---------------------|---------------------|
| A_W_01 | 1 | | | 3.500,00 | 3.500,00 |
| A_W_02 | 1 | | | 630,00 | 630,00 |
| A_W_03 | 1 | | | 1.840,00 | 1.840,00 |
| A_E_01 | 1 | | | 3.090,00 | 3.090,00 |
| totale aree | | | | 9.060.00 | 9.060.00 |
| C_W_01 | | 2 | 820 | 3.630,00 | 1.640,00 |
| C_W_02 | | 3,7 | 250 | 1.680,00 | 925,00 |
| C_W_03 | 05 | | 920 | 10.200,00 | 5.100,00 |
| C_W_04 | | 5,3 | 360 | 2.980,00 | 1.908,00 |
| C_S_01 | | 2 | 130 | 750,00 | 260,00 |
| C_S_02 | 0,8 | | 160 | 5.390,00 | 4.312,00 |
| TOTALE CANALI | | | | 24.630.00 | 14.145,00 |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ID | V0A [m ³ /m ²] | V0L [m3/m2] | L [m] | A [m ²] | V [m ³] |
|-----------------------------------|--|-------------|----------|------------------------|------------------------|
| A_S_01 | 0,5 | | | 570,00 | 285,00 |
| A_S_02 | 0,5 | | | 4.880,00 | 2.440,00 |
| A_S_03 | 0,5 | | | 6.230,00 | 3.115,00 |
| A_S_04 | 0,5 | | | 9.590,00 | 4.795,00 |
| A_S_05 | 0,5 | | | 3.470,00 | 1.735,00 |
| A_S_06 | 0,5 | | | 6.180,00 | 3.090,00 |
| A_S_07 | 0,5 | | | 12.000,00 | 6.000,00 |
| A_S_08 | 0,5 | | | 2.100,00 | 1.050,00 |
| A_S_09 | 0,5 | | | 11.090,00 | 5.545,00 |
| A_S_10 | 0,5 | | | 5.880,00 | 2.940,00 |
| TOTALE AREE | | | | 61.990,00 | 30.995,00 |
| TOTALE INVASI SUPERFICIALI | | | | 95.680,00 | 54.200,00 |

Tabella 7-20: Invasi Superficiali

Oltre ai volumi superficiali sono ovviamente previsti anche volumi di invaso sotterranei o profondi, ottenuti grazie alla capacità delle tubazioni interrato e dei manufatti vari a servizio della rete di raccolta e di drenaggio delle acque meteoriche (fatta eccezione per gli specifici volumi di invaso delle acque di prima pioggia a servizio dei parcheggi, che non possono essere considerati ai fini dell'invarianza idraulica, tenuto conto che è assolutamente possibile che all'incidere dell'evento di precipitazione questi siano già riempiti, in attesa di essere inviati a trattamento).

La planimetria schematica di tali invasi profondi è contenuta nella tavola allegata alla compatibilità idraulica, qui riprodotta in Figura 7-28.

Come indicato nella suddetta tavola, sono compresi in tale categoria di opere i seguenti volumi:

- le tubazioni lungo il margine perimetrale dei parcheggi, per il collettamento delle acque meteoriche "di seconda pioggia" scolanti dalle relative superfici (pur se prevalentemente semi-permeabili), per le quali si prevede l'impiego di condotte prefabbricate scatolari con dimensioni nominali interne di 2.0x1.0 m, tali da essere quindi ampie ma di altezza ridotta per consentire il deflusso a gravità verso il punto di scarico finale;
- le tubazioni di raccolta delle acque meteoriche dai suddetti parcheggi, collegate alle caditoie di captazione distribuite sulle superfici della viabilità interna, previste con condotte circolari con DN 600 mm;
- le dorsali di collettamento all'interno della cittadella, destinate a raccogliere i deflussi incidenti sulle porzioni impermeabili e semipermeabili della piattaforma dove verranno realizzati gli impianti, oltre alle relative tubazioni perimetrali al piazzale dello stadio, del palasport e della piastra per gli altri servizi, anche in questo caso ottenute con elementi scatolari 2.0x1.0 m per i tratti perimetrali e DN 600 mm per i tratti di raccolta;
- fra gli invasi profondi rientra anche la rete di raccolta dei flussi incidenti sulla nuova viabilità parallela alla bretella autostradale lungo il bordo nord-est dell'ambito, non essendoci fisicamente lo spazio per realizzare, come per molti versi sarebbe stato auspicabile, un canale a cielo aperto, che sarà destinata anche a collettare e trasportare verso il punto di recapito le acque meteoriche raccolte nei parcheggi P3, P7 e P8 lungo tale bordo. Per tale canalizzazione interrata è previsto un condotto scatolare con dimensioni nominali interne di 3.0x1.5 m.

Per garantire che le acque meteoriche cadute sulle superfici impermeabili o parzialmente permeabili all'interno dell'ambito di trasformazione vengano idoneamente drenate e collettate all'interno dei volumi di invaso resi disponibili dalle opere sopra descritte, è prevista l'installazione distribuita di caditoie in ghisa UNI-EN124 classe D400, in grado di resistere adeguatamente a carichi di tipo stradale, poste su pozzetti sifonati collegati alla rete di raccolta.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

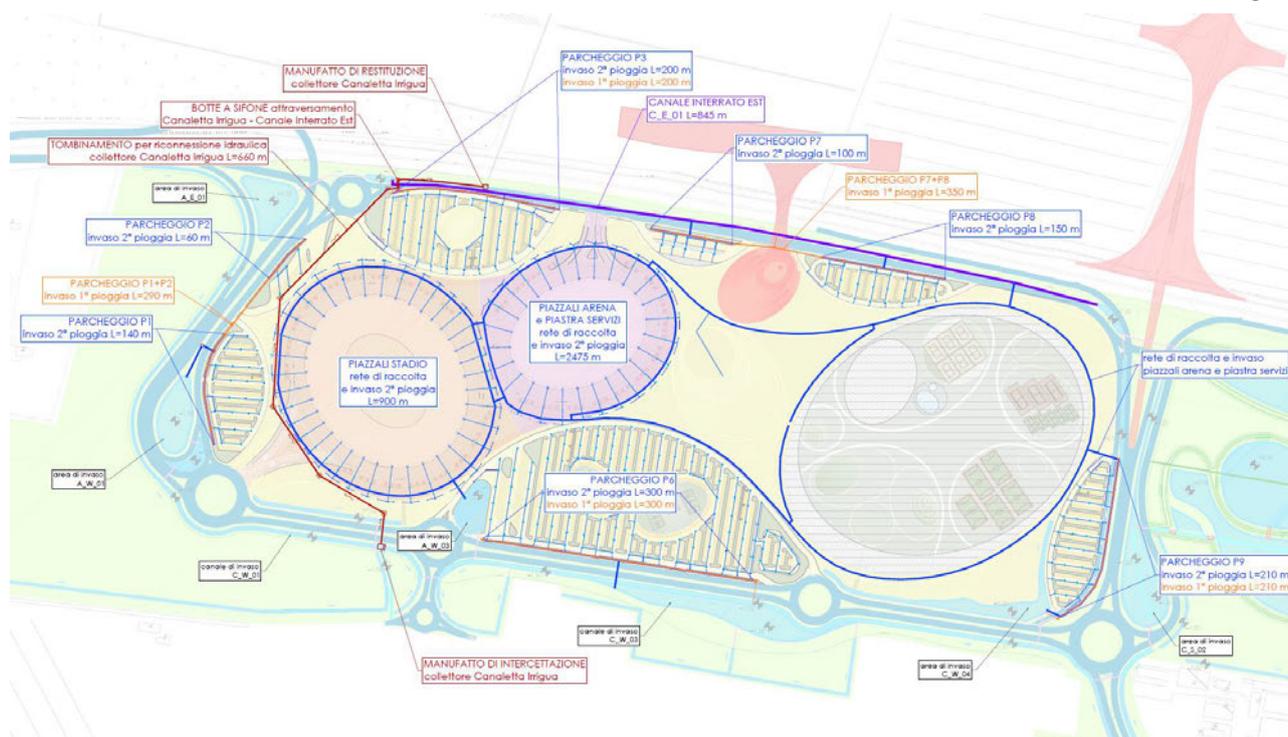


Figura 7-28: Opere di compensazione - Planimetria degli invasi profondi

Come indicato nella tabella seguente, i volumi di invaso ottenibili nel sistema di condotte interrate è pari a circa 15.300 m³.

| id | DN | v _{0L} [m ² /m] | L [m] | V [m ³] |
|-------------------------------|---------|-------------------------------------|---------------|---------------------|
| C. INTERRATO EST | 3.0x1.5 | 4.5 | 845 | 3,802.50 |
| P1 | 2.0x1.0 | 2 | 140 | 280.00 |
| P2 | 2.0x1.0 | 2 | 60 | 120.00 |
| P3 | 2.0x1.0 | 2 | 200 | 400.00 |
| P6 | 2.0x1.0 | 2 | 300 | 600.00 |
| P7 | 2.0x1.0 | 2 | 100 | 200.00 |
| P8 | 2.0x1.0 | 2 | 150 | 300.00 |
| P9 | 2.0x1.0 | 2 | 210 | 420.00 |
| PIAZZ. STADIO | 2.0x1.0 | 2 | 900 | 1,800.00 |
| PIAZZ. ARENA | 2.0x1.0 | 2 | 2,475 | 4,950.00 |
| RACCOLTA DN | 0.6 | 0.28 | 8,680 | 2,452.97 |
| TOTALE INVASI PROFONDI | | | 14,060 | 15,325.47 |

Tabella 7-21: Invasi profondi

Si evidenzia che il volume complessivo di invaso sopra indicato, ottenuto nell'intorno della nuova cittadella dello sport, è stato valutato con riferimento all'intera superficie di intervento, includendo quindi anche le superfici trasformate per la nuova viabilità di raccordo verso sud. Per tali interventi, che consistono nella realizzazione di n.3 nuove rotatorie, circa 1.100 m di strada a 4 corsie e circa 1.700 m di strada a 2 corsie, risulta in ogni caso necessaria la realizzazione di fossi di guardia ai lati della piattaforma stradale, per il collettamento, l'invaso e l'allontanamento delle acque meteoriche su tali superfici scolanti.

A favore di sicurezza, tali ulteriori volumi sono quindi calcolati con riferimento al coefficiente di deflusso medio ragguagliato sulle superfici di questo comparto, che risulta pari a 0,37 (leggermente inferiore a quello "generale").

**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Facendo riferimento anche in questo caso a un massimo contributo specifico in uscita di 5 l/s-ha, che per la superficie totale di 18.9 ha conduce a una massima portata di 94,5 l/s, il volume specifico di invaso per le acque meteoriche, risulta pari a circa 396 m³/ha, corrispondente a un volume totale di circa 7.750 m³, integrativo rispetto al volume di 69.500 m³ sopra discusso.

| id | V ₀₁ [m ³ /m] | L [m] | V [m ³] |
|-----------------------------------|--|--------------|------------------------|
| ramo 1 ovest | 1.76 | 592 | 1,041.92 |
| ramo 1 est | 1.76 | 545 | 959.20 |
| ramo 2 ovest | 1.76 | 400 | 704.00 |
| ramo 2 est | 1.76 | 443 | 779.68 |
| rotatoria 1 ovest | 1.76 | 45 | 79.20 |
| ramo 3 ovest | 1.76 | 395 | 695.20 |
| ramo 3 est | 1.76 | 387 | 681.12 |
| ramo 4 ovest | 1.76 | 488 | 858.88 |
| ramo 4 est | 1.76 | 410 | 721.60 |
| ramo 5 ovest - tr.1 | 1.76 | 5 | 8.80 |
| ramo 5 ovest - tr.2 | 1.76 | 353 | 621.28 |
| ramo 5 ovest - tr.3 | 1.76 | 7 | 12.32 |
| ramo 5 est | 1.76 | 334 | 587.84 |
| TOTALE FOSSI GUARDIA VIAB. | | 4,404 | 7,751.04 |

Tabella 7-22:FOSSI DI GUARDIA VIABILITÀ SUD

Acque meteoriche di dilavamento (prima pioggia)

La normativa di riferimento per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche di dilavamento, dette anche “acque di prima pioggia”, consiste nelle norme incluse nel Piano di Tutela delle Acque della Regione del Veneto, con particolare riferimento all’art.39 delle relative Norme Tecniche di Attuazione, approvate con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 5/11/2009 e successivamente oggetto di modifica con diverse Deliberazioni di Giunta fra le quali si evidenziano le DGR 842/2012, 1534/2015 e 1023/2018 che interessano direttamente il suddetto art.39 delle NTA “Acque meteoriche di dilavamento, acque di prima pioggia e acque di lavaggio”.

Il caso in esame, che include la realizzazione di n.7 aree destinate a parcheggio, con superficie complessiva pari a circa 105.600 m², di cui circa 56.000 m² impermeabili, rientra fra le casistiche del comma 3, lettera d) del suddetto art.39 delle NTA.

Il volume minimo V_{pp min,i} per invasare temporaneamente, e successivamente da trattare, le acque di prima pioggia di ciascuna superficie di parcheggio S_{PARK,i} di progetto può essere quindi calcolato moltiplicando la relativa superficie per il velo idrico di 5 mm uniformemente distribuito:

$$V_{pp \min,i} = S_{PARK,i} \cdot 0,005$$

A favore di sicurezza, in tale calcolo non viene presa in considerazione la previsione di realizzare gli stalli di parcheggio mediante superfici drenanti, semipermeabili, né la presenza all’interno di ciascuna area di aiuole di separazione a verde. Il volume disponibile per ciascuna area di parcheggio, in uno con la tipologia di condotta scelta per l’invaso e la relativa estesa, è quindi indicato nella seguente tabella.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| park | tipo | L _{pp} [m] | V _{pp} [m ³] |
|------|---------|------------------------|--------------------------------------|
| P1 | DN 800 | 140.00 | 70.34 |
| P2 | DN 800 | 60.00 | 30.14 |
| P3 | DN 800 | 200.00 | 100.48 |
| P6 | DN 1200 | 300.00 | 150.72 |
| P7 | DN 800 | 100.00 | 50.24 |
| P8 | DN 800 | 150.00 | 75.36 |
| P9 | DN 800 | 210.00 | 105.50 |

Tabella 7-23: Volumi prima pioggia disponibili

Volendo quindi prendere come riferimento cautelativo quanto indicato nella valutazione di compatibilità idraulica l'interferenza con i fenomeni di infiltrazione e di modifica de reticolato idraulico superficiale risulta rilevabile ma comunque mitigabile.

Recupero Acque per irrigazione

Uno degli aspetti funzionali al risparmio della risorsa acque è il recupero delle acque meteoriche ai fini irrigui.

Le scelte progettuali relative all'approvvigionamento delle acque per l'irrigazione delle aree a verde sono state studiate in funzione di due principali fonti di approvvigionamento:

- la Canaletta Irrigua esistente, intercettata dalle opere di progetto a nord-ovest dell'ambito di trasformazione, di cui in precedenza è stata descritta la metodologia di tombinamento, da cui sarà ottenuta una derivazione indispensabile per consentire l'irrigazione anche nei periodi meno piovosi, in particolare nei mesi estivi;
- seconda fonte sarà il riutilizzo delle acque meteoriche raccolte dall'apposita rete di drenaggio e di invaso, che saranno rese disponibili dall'esercizio del realizzando manufatto di sbarramento e scarico presso il collettore Cattal. Le acque meteoriche saranno ovviamente disponibili in misura molto variabile durante l'anno: considerato un andamento delle precipitazioni medie mensili come quello riportato nella figura seguente (fonte Comune di Venezia), che indica una piovosità media di circa 70 mm/mese, si può valutare che dalle sole superfici impermeabili nell'ambito di trasformazione si possa raccogliere un volume di circa 18.000 m³/mese di acqua meteorica, equivalente, in media, a circa 600 m³/giorno.

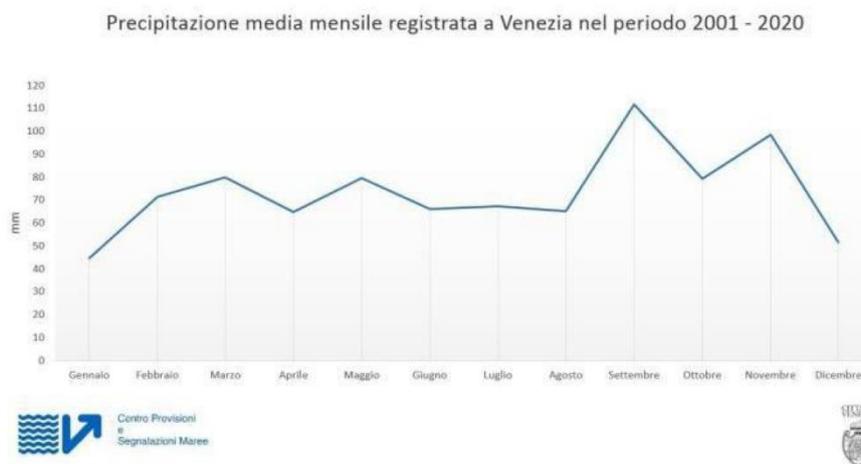


Figura 7-29: Precipitazione media mensile Venezia 2001-2020





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Per rispondere a tali criteri, l'impianto di progetto sarà costituito da:

- un manufatto di presa dal collettore Canaletta Irrigua, a monte del relativo tombinamento di progetto;
- una vasca interrata di stoccaggio delle acque destinate all'irrigazione con volume nominale di 150 m³, in grado di raccogliere le acque derivate dal collettore Canaletta Irrigua ma collegata anche alla rete degli invasi delle acque meteoriche;
- una stazione di sollevamento dotata di n.2 elettropompe, in grado di modulare la portata effettivamente necessaria su base stagionale, che è stata stimata pari a circa 5 l/s nei mesi invernali e autunnali e di circa 7 l/s nei mesi estivi;
- una rete di distribuzione, disposta ad anello fra le aree verdi interne all'ambito di urbanizzazione e la viabilità dei parcheggi: sono infatti queste le zone verdi che necessiteranno maggiormente dell'irrigazione di soccorso,
- in particolare durante i mesi estivi precedenti alla maturazione delle chiome degli alberi ad alto fusto. La rete sarà costituita da una condotta in PEAD DN 110 mm, con estesa complessiva di circa 3'900 m e da n.38 pozzetti di consegna distribuiti presso ciascuna superficie piantumata;
- ulteriori rami di distribuzione diretti verso le aree a bosco a nord e a sud dell'area urbanizzata, con la collocazione di n.6 pozzetti di consegna per l'irrigazione di soccorso di tali zone.

L'impianto di irrigazione sarà completato mediante la rete capillare di distribuzione, che consentirà la bagnatura ottimizzata di ciascuna zona piantumata.

Approvvigionamento idrico e produzione acque reflue

L'analisi di fornitura idropotabile e di trattamento delle acque reflue è stata svolta in via preliminare al fine di richiedere un'espressione di Veritas s.p.a.. L'ente di gestione della rete acquedotto e fognaria ha fornito il suo contributo in fase di analisi del rapporto preliminare ambientale, confermando che la previsione generale di sviluppo e destinazione d'uso dell'area del Quadrante di Tessera, con particolare riferimento a nuovi impianti sportivi e incremento dei servizi aeroportuali, ha comportato un'analoga previsione di adeguamento delle infrastrutture di acquedotto e fognatura nera, come riportata nelle tavole seguenti.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

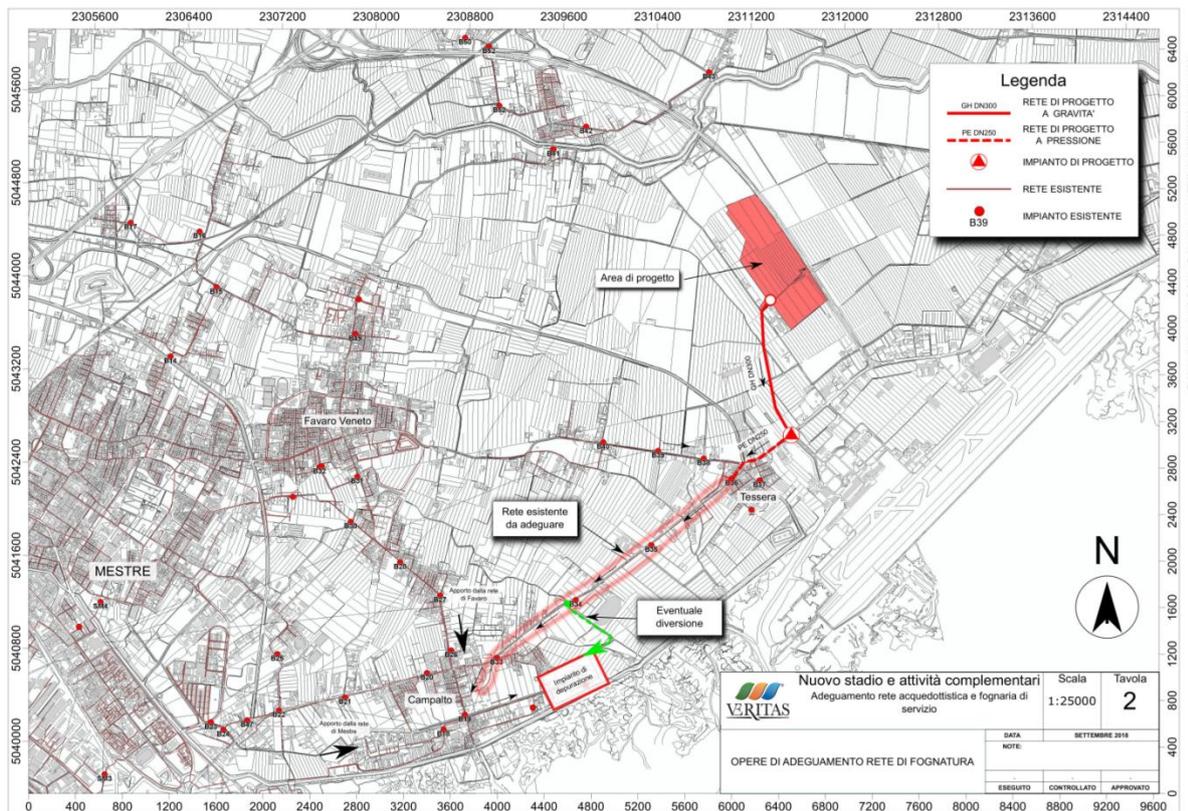


Figura 7-30: Previsione per adeguamento rete fognaria

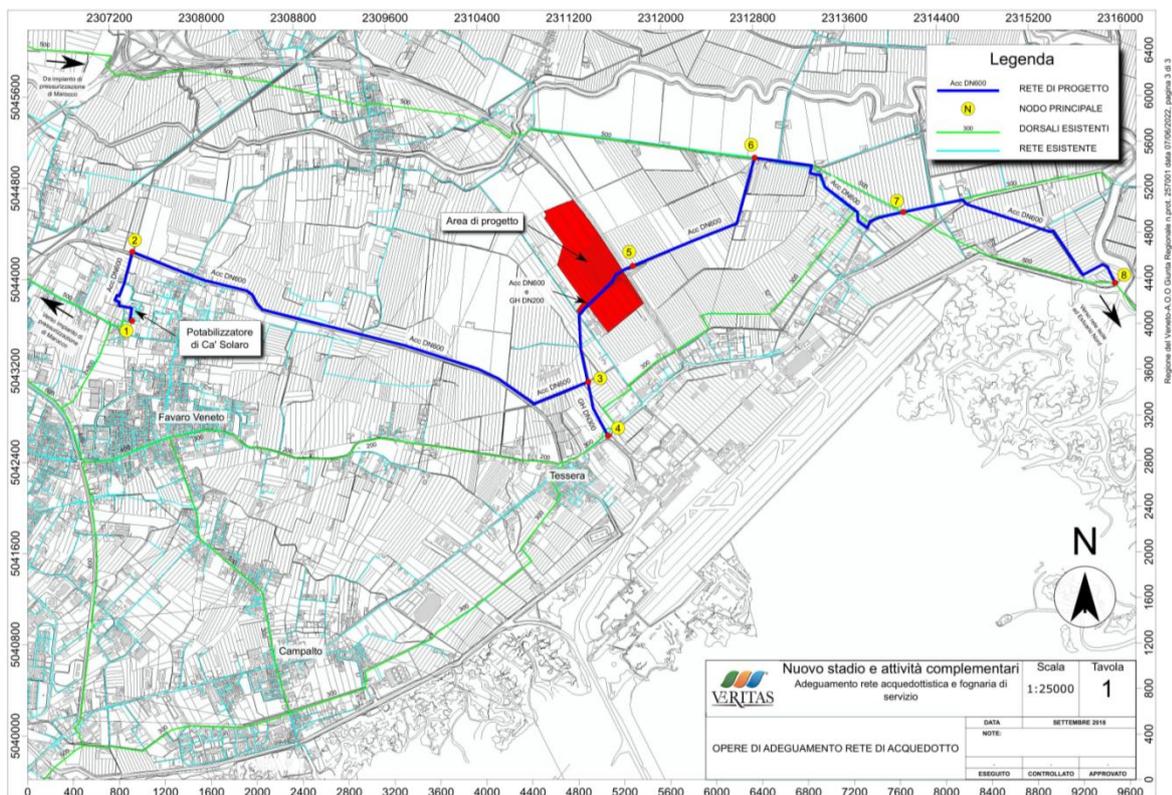


Figura 7-31: Previsione di adeguamento rete acquedotto





Fornitura idropotabile

Il dimensionamento dell'impianto per la fornitura idropotabile è stato eseguito con riferimento alla peculiare natura della nuova cittadella dello sport:

- la presenza di una "popolazione stabile" molto limitata, legata alle attività di segreteria, custodia e agli altri servizi previsti;
- una "popolazione fluttuante" molto elevata e molto variabile in funzione dei prevedibili eventi, sportivi o di spettacolo, che implica fabbisogni idrici elevati solo in tempi molto concentrati.

Preliminare a ogni valutazione è quindi la definizione dei criteri generali che dovranno essere seguiti per la progettazione, qui riassunti:

- la disponibilità di acqua potabile fornita dall'acquedotto esistente, in gestione a Veritas SpA, prevedendo l'allacciamento alla rete presso la condotta di adduzione ubicata a nord della SS 14 "Triestina": cautelativamente è stata assunta una portata di derivazione dalla rete limitata a 1.0 l/s, sulla base delle stime poi presentate. In sede di progettazione definitiva dovrà essere verificata con l'Ente Gestore la possibilità di aumentare tale portata di derivazione, potendo in questo caso pensare a una riduzione del volume di compensazione e di riserva che sarà necessario all'interno dell'ambito di trasformazione;
- attesa l'estrema variabilità dei fabbisogni idrici, connessi con la presenza di eventi nello stadio e nell'arena, le stime sono state impostate sul bilancio idraulico di 15 giorni, includendo tre domeniche, giorno rappresentativo della presenza di eventi di richiamo. In questo modo, nel periodo di riferimento, sono state considerate due partite allo stadio di calcio e tre eventi nell'arena-palaspport, considerata la possibilità che sia utilizzata da diverse squadre (maschile e femminile di pallacanestro, pallavolo, altri sport);
- il volume di compensazione e di riserva è stato stimato pari a 100 m³, con idoneo dispositivo a cassa d'aria che dovrà essere dimensionato puntualmente in sede di progettazione definitiva, mediante l'applicazione di un modello idrodinamico per l'analisi dei possibili transitori idraulici connessi all'utilizzo dell'impianto di pressurizzazione interno.

Come anticipato, il dimensionamento delle opere deve derivare dalla stima del numero di abitanti equivalenti corrispondente alla popolazione stabile e fluttuante, valutato con riferimento a:

- n.4 a.e. per ciascun servizio igienico effettivamente in funzione;
- n.1 a.e. ogni n.30 spettatori;
- n.1 a.e. ogni n.3 addetti del personale.

Tali indicazioni hanno quindi condotto a stimare una presenza di:

- una popolazione stabile di n.100 abitanti equivalenti nei giorni in cui non sono previsti eventi di grande richiamo, con dotazione idrica giornaliera (media annua) di 200 l/giorno per abitante equivalente;
- una popolazione fluttuante (oltre a quella stabile) di n.1000 abitanti equivalenti in concomitanza di più eventi di grande richiamo (partite di calcio e altri sport o spettacoli) con cadenza media bisettimanale, e di n.500 abitanti equivalenti in concomitanza a eventi minori (spettacoli o altri sport) con cadenza settimanale, con dotazione idrica giornaliera (media annua) di 150 l/giorno per abitante equivalente.

Nella tabella di seguito riportata è contenuto in calcolo delle prevedibili portate (Q24 media giornaliera, Qmax massima portata nell'ora di picco) che dovranno essere fornite, sulla base dei sopra indicati parametri.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| giorno | pop. stabile [a.e.] | pop. fluttuante [a.e.] | Q24 [l/s] | Q24 [m³/giorno] | Qmax oraria [l/s] | Qmax oraria [m³/ora] | Qmax oraria [m³/giorno] |
|-----------|------------------------|---------------------------|--------------|--------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------|
| domenica | 100 | 1000 | 1.97 | 170.00 | 5.76 | 20.72 | 497.25 |
| lunedì | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| martedì | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| mercoledì | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| giovedì | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| venerdì | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| sabato | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| domenica | 100 | 500 | 1.10 | 95.00 | 3.22 | 11.58 | 277.88 |
| lunedì | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| martedì | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| mercoledì | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| giovedì | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| venerdì | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| sabato | 100 | | 0.23 | 20.00 | | | |
| domenica | 100 | 1000 | 1.97 | 170.00 | 5.76 | 20.72 | 497.25 |

| | | |
|----------------------|-------------|--------------|
| portata media | 0.52 | 45.00 |
|----------------------|-------------|--------------|

Tabella 7-24: Dotazione idropotabile - media e massima oraria

Acque reflue

Le valutazioni principali connesse con la realizzanda fognatura nera sono relative non tanto i criteri di dimensionamento, a loro volta legati ai contributi idropotabili e sanitari da smaltire, quanto al relativo scarico. Due infatti sono le possibili configurazioni prese a riferimento per la configurazione di progetto:

- la prima ipotesi considerata è quella di collettare tutti i reflui verso la rete comunale di raccolta delle acque nere, esistente o di prossima esecuzione, diretta all'impianto di depurazione di Campalto, realizzando una nuova tubazione lungo la viabilità di raccordo con la SS 14 e Tessera;
- l'alternativa è quella di prevedere una depurazione in sito ad esempio con impianti di depurazione con moduli MBR (di ossidazione biologica a membrane) e con un impianto di fito-bio-depurazione per il finissaggio dei reflui prima dello scarico, previa la realizzazione di una vasca di accumulo, per l'invaso temporaneo delle acque reflue, in modo da contenere le dimensioni dell'impianto.

Le ipotesi sono nettamente diverse: la seconda ha certamente maggiori costi di gestione, ma otterrebbe il beneficio di massimizzare il riuso delle acque all'interno dell'ambito di trasformazione, minimizzando al contempo il carico non solo sul depuratore di Campalto ma anche sulla stessa rete idraulica di collettamento.

In via preliminare come soluzione si è scelto di mantenere la previsione di quanto già progettato per la precedente per il quadrante di Tessera e quindi di una tubazione di collegamento verso la rete acque nere esistente, in PEAD DN 250 mm, con estesa complessiva pari a circa 2300 m con la conseguente esigenza di prevedere una serie di n.4 piccoli impianti di sollevamento per il relativo rilancio, tenuto conto della necessità di garantire una pendenza delle tubazioni pari a 3 /km, sufficiente a garantire idonee condizioni di auto-pulizia interna.

Quale misura mitigativa per la riduzione dell'impatto sulla componente acqua si introduce la realizzazione di un impianto di depurazione MBR con riutilizzo dell'acqua depurata a fini irrigui o per usi non nobili. Tale ipotesi risulta migliorativa rispetto alla soluzione prospettata che prevede il collettamento dei reflui verso la rete comunale di fognatura diretta all'impianto di depurazione di Campalto.





7.3.1 ANALISI DEL RISCHIO ALLUVIONI INDOTTO

Ai sensi dell'articolo 14 comma 2 per l'area oggetto di analisi si è effettuata verifica della compatibilità idraulica da Alluvione secondo l'allegato A delle NTA del PGRA.

L'attestazione di rischio è riportata in allegato e verifica che gli interventi inducono una classe di rischio < R2: l'intervento risulta quindi compatibile con le indicazioni del PGRA.



Attestato di rischio idraulico

Il sottoscritto Ing Loris Lovo codice fiscale Ivolrs76e15d442k nella qualità di Consulente del Comune di Venezia tramite l'utilizzo del software HEROLite versione 1.0.5, sulla base dati contenuti nell'ambiente di elaborazione creato in data 22-03-2022 chiave b6d767d2f8ed5d21a44b0e5886680cb9 ha effettuato l'elaborazione sulla base degli elementi esposti rappresentati nell'allegato grafico e sotto riportati.

Tabella di dettaglio delle varianti

| ID Poligono | Area (mq) | Tipologia uso del suolo prevista nel PGRA vigente | Tipologia uso del suolo dichiarata |
|-------------|-----------|---|---|
| 1 | 125.285 | Uso del suolo attuale: Colture intensive Classi di rischio attuali: R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 2 | 263.896 | Uso del suolo attuale: Colture intensive, Sistemi culturali e particellari complessi Classi di rischio attuali: R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 3 | 39.849 | Uso del suolo attuale: Colture intensive Classi di rischio attuali: R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 4 | 2.350 | Uso del suolo attuale: Colture intensive Classi di rischio attuali: R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 5 | 789 | Uso del suolo attuale: Colture intensive Classi di rischio attuali: R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 6 | 12.931 | Uso del suolo attuale: Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado, Sistemi culturali e particellari complessi Classi di rischio attuali: R2, R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 7 | 10.421 | Uso del suolo attuale: Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado, Sistemi culturali e particellari complessi Classi di rischio attuali: R2, R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ID Poligono | Area (mq) | Tipologia uso del suolo prevista nel PGRA vigente | Tipologia uso del suolo dichiarata |
|-------------|-----------|---|--|
| 8 | 7.393 | Uso del suolo attuale: Colture intensive, Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado, Sistemi colturali e particellari complessi Classi di rischio attuali: R2, R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 9 | 54.735 | Uso del suolo attuale: Colture intensive, Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado, Sistemi colturali e particellari complessi Classi di rischio attuali: R2, R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 10 | 27.413 | Uso del suolo attuale: Colture intensive, Sistemi colturali e particellari complessi Classi di rischio attuali: R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 11 | 31.389 | Uso del suolo attuale: Colture intensive, Aeroporti, Sistemi colturali e particellari complessi Classi di rischio attuali: R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 12 | 333 | Uso del suolo attuale: Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado, Sistemi colturali e particellari complessi Classi di rischio attuali: R2, R1 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 13 | 5 | Uso del suolo attuale: Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado Classi di rischio attuali: R2 | Uso del suolo previsto: Aree verdi urbane Classi di rischio previste: R1 |
| 14 | 415.400 | Uso del suolo attuale: Colture intensive Classi di rischio attuali: R1 | Uso del suolo previsto: Aree ricreative e sportive Classi di rischio previste: R1 |

| ID Poligono | Area (mq) | Tipologia uso del suolo prevista nel PGRA vigente | Tipologia uso del suolo dichiarata |
|-------------|-----------|---|--|
| 15 | 44.106 | Uso del suolo attuale: Colture intensive, Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado, Sistemi colturali e particellari complessi Classi di rischio attuali: R2, R1 | Uso del suolo previsto: Reti stradali principali Classi di rischio previste: R1 |
| 16 | 127.039 | Uso del suolo attuale: Colture intensive Classi di rischio attuali: R1 | Uso del suolo previsto: Reti stradali principali Classi di rischio previste: R1 |
| 17 | 21.157 | Uso del suolo attuale: Colture intensive Classi di rischio attuali: R1 | Uso del suolo previsto: Reti stradali principali Classi di rischio previste: R1 |

Le elaborazioni effettuate consentono di verificare che gli elementi sopra riportati risultano classificabili in classe di rischio idraulico \leq R2

Il sottoscritto dichiara inoltre di aver utilizzato il software HEROLite versione 1.0.5 secondo le condizioni d'uso e di aver correttamente utilizzato le banche dati messe a disposizione da parte dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali create in data 22-03-2022 chiave b6d767d2f8ed5d21a44b0e5886680cb9.

Data compilazione: 22/03/2022

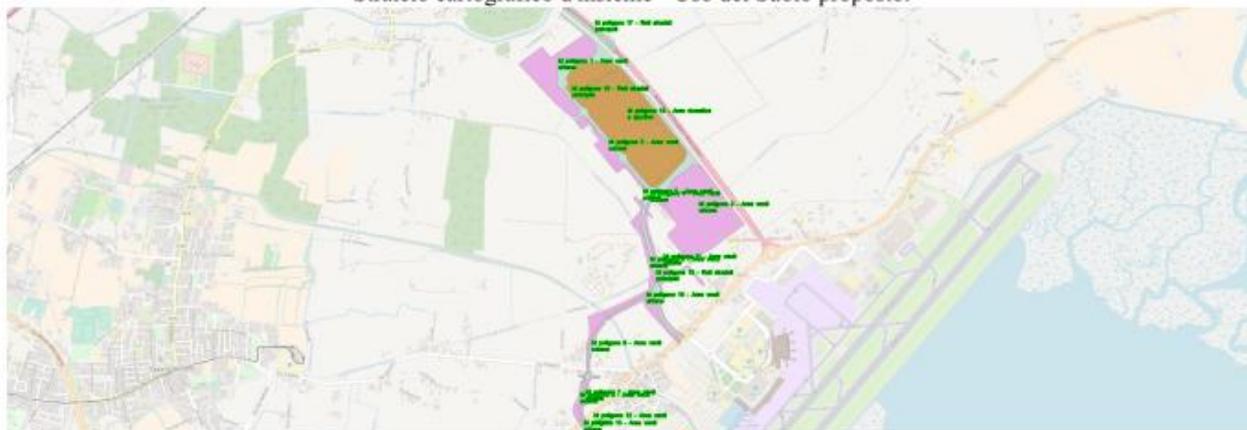
Il tecnico
Ing Loris Lovo



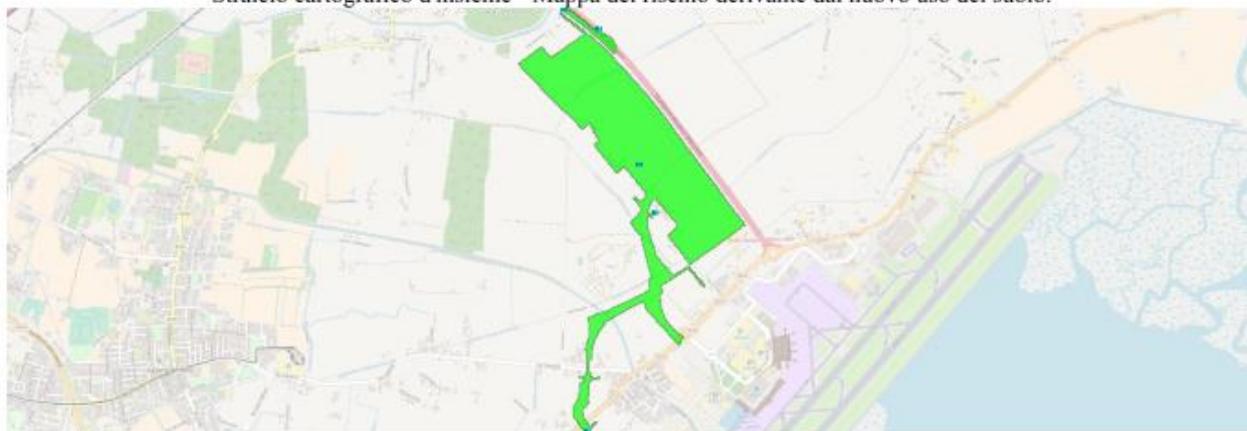


Allegato cartografico

Stralcio cartografico d'insieme - Uso del Suolo proposto.



Stralcio cartografico d'insieme - Mappa del rischio derivante dal nuovo uso del suolo.



7.4 ECOSISTEMI FLORA E FAUNA

L'ambito di Variante, così come le aree contermini, risultano attualmente destinate in massima parte a coltivi a seminativo di tipo intensivo; all'interno dell'area di intervento e dell'ambito di analisi non sono presenti habitat Natura 2000 e nell'ambito direttamente interessato dagli interventi non si riscontra la presenza di aree di particolare valenza naturalistica, mentre in prossimità di esso sono presenti importanti strutture ed infrastrutture viabilistiche e trasportistiche (bretella autostradale per l'aeroporto ed aeroporto stesso).

All'interno dell'ambito di analisi le aree a maggior valenza naturalistica sono rappresentate dal corso del fiume Dese e dagli ambiti boscati (aree del bosco di Mestre, rimboschimenti...).

Le specie nidificanti all'interno dell'ambito di analisi risultano essere specie piuttosto comuni legate ad ambienti umidi con presenza di canneto (*Acrocephalus scirpaceus*), a presenza di macchie boscate (*Columba palumbus*) o all'ambiente agrario (*Vanellus vanellus*).

L'area oggi a seminativi ed incolti in relazione alla capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali (Land Capability Classification) è riferibile alla classe III - suoli che hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue.

I terreni agricoli sono meno favorevoli agli organismi del suolo. La lavorazione meccanica e l'aratura profonde e regolari, l'uso di fertilizzanti e pesticidi chimici, la rimozione dei residui dei raccolti e l'inadeguato riciclaggio di materia organica, quale il letame e il compost, privano il suolo di materiale stabilizzante e fertilizzante. La gestione agricola ha un forte influenza sulla struttura del suolo: le coltivazioni di seminativi intensivi a lungo termine provocano danni alla struttura del suolo. I sistemi di produzione agricola convenzionale sono risultati responsabili di processi di erosione e degrado del suolo.

La variante prevede la realizzazione di un bosco di pianura conforme agli indirizzi contenuti nella DGR nella L.R. 2 maggio 2003, n. 13 al fine di promuovere l'impianto di boschi di pianura, la realizzazione e l'ampliamento di boschi periurbani e la realizzazione di parchi urbani.

In relazione alle caratteristiche pedologiche, all'idrografia superficiale, all'accessibilità ed ai necessari collegamenti, le aree di intervento sono strutturate per ottimizzare valenza ecologica e servizi ecosistemici, approntando superfici a bosco diverse, ma coerenti con le caratteristiche stazionali.

Le formazioni forestali di riferimento sono quelle del quercu-carpinetto planiziale, con l'obiettivo di creare habitat boschivi con la presenza anche di habitat di tipo diverso (piccole zone umide, zone prevalentemente arbustive, zone a spazi aperti con presenza di prati e prati arborati). Le specie utilizzate ed i sestri di impianto sono quelli indicati nella DGRV n. 1242 del 01 settembre 2020 adattate al contesto inserendo specie naturalizzate e riferendo a sistemi atti al rifugio ed alimentazione della fauna.

Le foreste urbane e periurbane sono infatti riconosciute dalla Strategia Nazionale del Verde Urbano quale riferimento strutturale e funzionale del verde urbano, in virtù della loro eterogeneità e continuità con i lembi di bosco urbani, i viali alberati, i grandi parchi, i giardini, le ville storiche, ecc. Il loro ruolo quali fornitrici di Servizi ecosistemici essenziali per il benessere dei cittadini e per la mitigazione dei cambiamenti climatici è altresì riconosciuto nell'ambito dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) che conferiscono all'azione d'incremento delle attività forestali urbane un significativo risultato in termini di mitigazione degli impatti e quindi un ruolo fondamentale nel perseguimento degli obiettivi internazionali sul cambiamento climatico (Accordo di Parigi).

In particolare il progetto risulta coerente con le seguenti strategie nazionali e sovranazionali.

Strategia Nazionale per il Verde Urbano – per la promozione di foreste urbane e periurbane coerenti con le caratteristiche ambientali, storico-culturali e paesaggistiche dei luoghi. La Strategia si basa su tre elementi essenziali:





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



passare da metri quadrati a ettari, ridurre le superfici asfaltate e adottare le foreste urbane come riferimento strutturale e funzionale del verde urbano.

Strategia Nazionale Forestale – la gestione forestale sostenibile, il miglioramento dei servizi ecosistemici culturali rappresentano “nuovi campi di sviluppo per attività culturali, sportive, educative, terapeutiche, di inclusione sociale ad alto valore aggiunto non solo per le economie locali ma anche per il benessere di tutta la società”;

European Green Deal - ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento, collaborare con i partner internazionali per migliorare gli standard ambientali mondiali (attraverso la certificazione FSC);

EU Strategy for Biodiversity 2030 – aumentando gli elementi caratteristici di un'elevata biodiversità (rigenerazione rispettando le caratteristiche pedologiche e idrografiche, no uso di plastica, gestione forestale sostenibile), invertendo il declino degli impollinatori (mantenimento dei prati, specie mellifere, habitat adatti all'avifauna e fauna), riforestazione, creazione di occasioni perché la popolazione viva esperienze in una natura di qualità (sentieri, ciclovie, cartellonistica, prati, fasce arbustive aumentano la piacevolezza, la sensazione di benessere e rigenerazione mentale per i visitatori).

Il progetto delle opere a verde e di paesaggio prevede interventi per la realizzazione:

- del verde attrezzato, di arredo e verde delle aree a parcheggio dell'ambito sportivo (circa 25 ha) .
- del corridoio verde (area a bosco per circa 57 ha)

E' stato ipotizzata una transizione tra i diversi impianti che costituisce aree a elevata naturalità lungo il fiume Dese e nella porzione a sud dell'ambito di variante a far da cuscinetto con le infrastrutture stradali e l'abitato. La porzione a ovest in continuità con le previsioni dell'area adiacente che prevede interventi di riforestazione o di

Nell'**ambito sportivo** il verde diventa elemento strutturante a scandire spazi e funzioni, connettivo e manifesta scelta di sostenibilità ambientale dell'intervento. La superficie dell'ambito sportivo è di 25,00 ha di cui a verde 16,20 ha. La copertura arborea ed arbustiva delle aree verdi è superiore al 40% e viene realizzata mediante l'impiego di specie autoctone proprie del bosco planiziale di pianura (querco-carpineto) secondo quanto indicato nella LR 13/2003. Per le superfici a prato sono individuati miscugli a bassa manutenzione e scarsa esigenza idrica a cui nelle parti perimetrali si aggiunge il prato fiorito. Il progetto di paesaggio definisce una sorta di corona di verde naturaliforme multi strato che si stempera verso gli ambiti dello stadio e del palazzetto dello sport inserendo spazi aperti che amplificano la percezione dello spazio e invitano alla fruizione dell'ambito. Filari alberati sui percorsi principali fungono da quinte sulle diverse “stanze verdi” sulle quali le diverse funzioni si affacciano. Si distinguono nella parte verso la Triestina e in corrispondenza del collegamento alla stazione ferroviaria, sistemazioni riferibili a quelle di parco urbano con impianto a gruppi e arbusti che contribuiscono a definire percorsi, aree di sosta all'ombra, aree attrezzate per la pratica sportiva all'aperto. Elemento focale compositivo dello spazio verde è rappresentato dall'arena all'aperto. I parcheggi prevedono delle grandi aiuole a dividere gli stalli con alberi, arbusti ed erbacee perenni che, unitamente agli stalli inerbati definiscono ambiti di pregio, con una elevata copertura arborea a garantire l'ombreggiamento e la riduzione dell'isola di calore. Gli alberi sono piantati a gruppi di 3 o 5 esemplari alternando forme e colori per restituire un valore ornamentale nei diversi periodi dell'anno. La componente arbustiva è posta soprattutto nella fascia perimetrale a mitigare la vista sugli impianti sportivi ed utilizza specie a foglia semipersistente o sempreverdi. La viabilità interna è in asfalto drenante colorato e gli stalli sempre drenanti in relazione alle previsioni di utilizzo sono realizzati o in elementi in cls e con ghiaia inerbata.

Le **aree a bosco e corridoio verde** in relazione alle caratteristiche pedologiche, all'idrografia superficiale all'accessibilità e ai necessari collegamenti sono strutturate per ottimizzare valenza ecologica e servizi ecosistemici approntando superfici a bosco diverse ma coerenti con le caratteristiche stazionali.

Le formazioni forestali di riferimento sono quelle del querco-carpineto planiziale. Il progetto integra nel disegno di paesaggio la trama dei campi agricoli e mantiene la rete idrografica superficiale inserendo filari e siepi alberate lungo i fossi. Le diverse aree interessate hanno caratteristiche tra loro differenti e per ognuna l'intervento previsto, nelle finalità complessive del progetto, valorizzerà aspetti diversi del bosco e degli ecosistemi a questo collegati.





BOSCO DELLO SPORT ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

L'obiettivo è quello di creare habitat boschivi con la presenza anche di habitat di tipo diverso (piccole zone umide, zone prevalentemente arbustive, zone a spazi aperti con presenza di prati e prati arborati), facilmente accessibili e fruibili. I boschi saranno aperti alla fruizione pubblica anche se regolamentata in alcune zone, attraversate dalle piste ciclopedonali e percorsi strutturati su lunghezze contenute per garantire la massima flessibilità alle diverse tipologie di frequentatori. Sono sviluppati modelli di pratica sportiva all'aperto con strutture fisse, percorsi attrezzati e percorsi liberi. Sono inserite aree di sosta attrezzate, servizi e bar, parcheggi bici con ricarica elettrica e riparazioni bici. E' prevista cartellonistica sui boschi di pianura, la fauna e i servizi ecosistemici dei boschi.

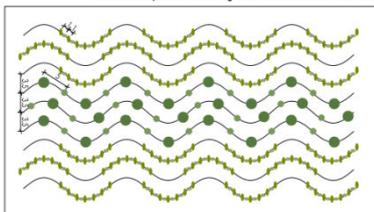
Una palestra sulla biodiversità si colloca nelle zone umide del bosco sud dove specole basse e torretta di avvistamento consentono di fare esperienze didattiche e laboratori di educazione ambientale.

Attorno alla piazza verde del bosco sud si sviluppa un percorso sensoriale per accompagnare tutti i visitatori in un cammino più attento e consapevole alla ricerca di sensazioni dimenticate. Il percorso è ideato e attrezzato per rendere fruibile e stimolante l'escursione in natura anche agli ipo-vedenti e ipo-udenti.



I moduli impiegati per gli impianti sono i seguenti, le densità medie a maturità sono di circa 1050 p/ha.

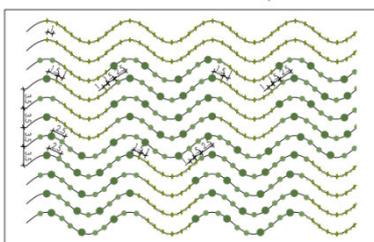
Grafico 1 - Impianto aree di mitigazione infrastrutturale - scala 1:500



Modulo 1 - Impianto aree arboreo-arbustive di mitigazione infrastrutturale

Densità teorica:
1260 piante/ha (300 alberi, 960 arbusti)
L'impianto è realizzato per filari sinusoidali lungo la direttrice dei limiti dell'ambito di progetto. I filari paralleli tra loro hanno distanza di 3,5m uno dall'altro. La struttura si compone di tre file esterne costituite da arbusti e tre interne da alberi (grafico 1); lungo la fila, gli arbusti vengono posti a distanza di 1 m, gli alberi a una distanza di 5m. L'impianto costituisce fasce di mitigazione, localizzate in prossimità delle infrastrutture carrabili, a protezione dell'impianto a bosco adiacente.

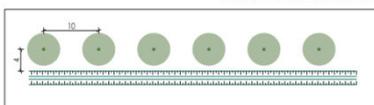
Grafico 2 - Impianto bosco - scala 1:500



Modulo 2 - Impianto aree a bosco

Densità teorica:
1969 piante/ha (802 alberi, 1167 arbusti)
L'impianto è realizzato per filari sinusoidali lungo la direttrice delle scoline e/o fossati ove presenti. I filari paralleli tra loro hanno distanza di 3,5m uno dall'altro. La struttura si compone di file costituite sia da alberi che da arbusti: lungo la fila, gli arbusti vengono posti ad allineamenti di 6 (distanza tra arbusti = 1 m), intervallati ad allineamenti di almeno 9 alberi (distanza tra alberi = 2,5 m; distanza tra albero ed arbusto = 1,5 m). Tali file parallele possono essere affiancate a 4 (grafico 2), 5 o a 6, ma sfasate tra loro come in disegno, in modo che gli allineamenti di arbusti si affianchino tra loro per più file, formando delle "isole" di soli arbusti; ogni 4 file viene inserita una fila di soli alberi; poi riprendono altre 4 file con arbusti, avendo l'accortezza di sfasarle rispetto alle prime 4 in modo che la nuova isola di arbusti si trovi delocalizzata rispetto alla prima, e via di seguito. L'impianto esternamente è delimitato da due filari di soli arbusti (distanza tra arbusti = 1 m). Questo modulo, adatto soprattutto per grandi impianti, permette di ottenere, all'interno del futuro bosco, delle macchie di vegetazione arbustiva particolarmente idonee ad ospitare la fauna selvatica, a creare radure più luminose dentro al bosco e a permettere, con la maturazione dell'impianto, la diffusione spontanea degli arbusti.

Grafico 3 - Filari alberati - scala 1:500



Modulo 3 - Impianto filari alberati

L'impianto è organizzato per filari alberati rettilinei in corrispondenza delle scoline e/o fossi. Il modulo si compone di un filare a distanza di 4 m dal fossato con distanza tra gli alberi pari a 10 m (grafico 3). I filari alberati delimitano le aree a prato e si inseriscono nel modulo di impianto a bosco. L'impianto prevede la piantumazione di alberi già adulti a effetto "pronto" al fine di marcare i segni esistenti del territorio e generare una ritmicità spaziale che ripartisce e definisce molteplici spazi del bosco in continuità con il paesaggio circostante.

L'intervento individua i seguenti ambiti:

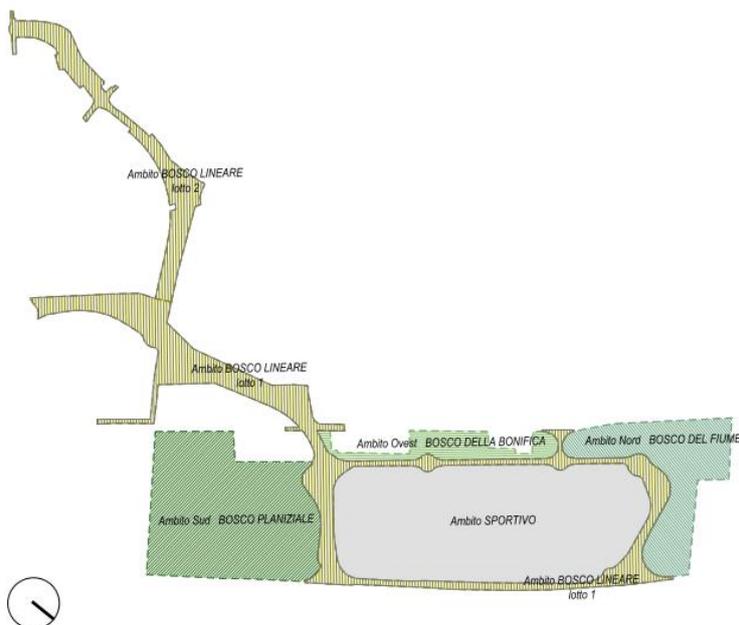
- **Bosco Nord – bosco del fiume:** Il bosco Nord- bosco del fiume in stretta vicinanza con l'ambito del fiume Dese e degli ambiti a bosco esistenti . Si prevede la realizzazione di aree a bosco sostanzialmente contigue (separate da fossi, scoline e capezzagne), con formazione di filari sinusoidali e zone/strutture per la fruizione dello stesso. Le specie individuate sono quelle proprie del querceto carpinetto planiziale selezionando quelle maggiormente igrofile e/o a funzione di rifugio ed alimentazione per la fauna a rafforzare la funzione di connessione ecologica.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- **Bosco Ovest – bosco della bonifica:** è prevista la realizzazione di aree a prato arborato finestre aperte sul paesaggio agrario di bonifica con impianti a gruppo di alberi e arbusti e con filari a riprendere la trama dei campi.
- **Bosco sud - bosco planiziale:** aree a bosco sostanzialmente contigue (separate da fossi, scoline e capezzagne), con formazione di filari sinusoidali e zone/strutture per la fruizione dello stesso. Una palestra sulla biodiversità si colloca nelle zone umide del bosco dove specole basse e torretta di avvistamento consentono di fare esperienze didattiche e laboratori di educazione ambientale. Attorno alla piazza verde del bosco sud si sviluppa un percorso sensoriale per accompagnare tutti i visitatori in un cammino più attento e consapevole alla ricerca di sensazioni dimenticate. Il percorso è ideato e attrezzato per rendere fruibile e stimolante l'escursione in natura anche agli ipo-vedenti e ipo-udenti. Percorsi per lo sport all'aria aperta e per il ciclocross sono collocati in prossimità del centro sportivo mentre ambiti a carattere prettamente naturalistico sono posti ai margini. La pista ciclabile pone in connessione l'ambito di bosco con l'ambito sportivo. I percorsi negli ambiti naturalistici sono provvisti di staccionata al fine di evitare gli intradellamenti spontanei. Per il superamento delle zone umide sono previsti percorsi in passerella e piccoli ponti. La zona, previa adeguata preparazione del terreno, si presta alla realizzazione di un ampio quercu-carpineto tipico, cui verranno affiancate specie adatte alla produzione di frutti eduli e specie mellifere, mentre saranno presenti specie che andranno a costituire il mantello arbustivo ecologicamente coerente con la tipologia di bosco da costituire. Le specie arbustive saranno tendenzialmente poste ai margini delle aree a filari, verso i confini esterni ed in corrispondenza delle aree aperte (aree umide, area aperta), a creare delle fasce ecotonali. Le caratteristiche complessive rendono l'area estremamente adatta ad un uso didattico e ricreativo, con le strutture leggere prima elencate. Lungo il percorso saranno poste la maggior parte delle specie che producono frutti eduli, e saranno presenti tutte le specie del popolamento a scopo didattico
- **Bosco lungo la viabilità - bosco lineare:** si sviluppa lungo la viabilità urbana di nuova realizzazione con aree a bosco sostanzialmente contigue ad ampiezza variabile nelle quali si snoda la pista ciclabile, con formazione di filari sinusoidali, e attrezzate con panchine per la sosta, cartellonistica per la fruizione dello stesso. Nelle fasce più ampie filari riprendono le trame dei campi agricoli a dare continuità al paesaggio agrario della bonifica.



Per l'area in esame si può affermare che, grazie alla trasformazione proposta, che prevede il passaggio da aree a seminativo intensivo a bosco planiziale (superficie di circa 80 ettari) pari a più dei 2/3 della superficie di intervento, l'indice di Qualità dei Suoli (QBS-ar) subirà un incremento significativo positivo, passando da una qualità sufficiente ad





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



una qualità buona, mentre per le specie interessate dalla potenziale interferenza dei fattori perturbativi legati all'intervento viene garantita una superficie di equivalente idoneità.

L'Accordo in esame prevede inoltre, per la fase di cantiere e di esercizio, modalità di esecuzione delle opere e scansioni temporali degli interventi quali misure precauzionali funzionali alla limitazione dei fattori perturbativi nei confronti degli habitat e delle specie.

Valutando dunque gli elementi di habitat in relazione ai bisogni biologici della specie definendo le aree occupate nelle diverse stagioni, i requisiti per singola specie e le relazioni tra habitat e cicli di vita, si può concludere che l'intervento non comporterà una variazione degli elementi degli habitat importanti per le specie, grazie al mantenimento di condizioni idonee alle specie ed all'adozione di specifici accorgimenti progettuali e procedure operative in fase di attuazione.

Analizzando le modalità operative e le misure precauzionali previste, gli interventi non comporteranno variazione del grado di conservazione delle specie tutelate.

Per la Variante in esame è inoltre verificata la conformità dello stesso alle Misure di conservazione dettate dal DM n. 184 del 17 ottobre 2007 e dalla DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii..

Sulla base, dunque, delle considerazioni ora svolte e delle conclusioni dello Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale (fase di screening), si possono stimare gli effetti sulla componente ecosistemi flora e fauna derivanti dall'attuazione degli interventi in esame di entità non significativa.

Nello *Studio di Incidenza Ambientale*, all'interno del Capitolo 5.4 "Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie", è già stata svolta la **verifica puntuale della coerenza delle Misure di Conservazione ex DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii.** in riferimento alle specie di interesse conservazionistico (All. I della Direttiva Uccelli e All. II della Direttiva Habitat) presenti e potenzialmente presenti.

La predetta verifica viene di seguito restituita in forma tabellare.

Si fa presente come tali Misure di Conservazione si applicano, come specificato nella DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii., nell'Ambito di Conservazione della specie, inteso come "porzione di territorio, con forma, dimensione e frammentazione variabili in ragione dei caratteri dell'habitat, delle esigenze ecologiche delle specie, delle minacce cui queste sono sottoposte e in coerenza con gli obiettivi di conservazione, nella quale si applicano le misure di conservazione".

Come meglio specificato all' Art. 316 comma 1 lettera b) della DGR n. 1709 del 24.10.2017,

"I divieti e gli obblighi per le specie, dove non altrimenti specificato, si applicano, anche in assenza della perimetrazione degli ambiti di conservazione di cui all'articolo 2, comma 1, all'intera superficie delle ZSC, in ragione della presenza delle specie di cui all'articolo 1, comma 4, dei caratteri dei loro rispettivi habitat, delle loro esigenze ecologiche e delle minacce cui esse sono sottoposte".

Si fa presente come l'ambito di Variante ed il relativo Ambito di analisi ricadono al di fuori del perimetro dei siti Natura 2000.



| HABITAT |
|--|
| All'interno dell'ambito di interferenza potenziale della Variante non risultano presenti habitat Natura 2000. |

| FLORA |
|--|
| All'interno dell'ambito di interferenza potenziale della Variante non risultano presenti specie di piante di interesse comunitario. |

| ITTIOFAUNA |
|---|
| All'interno dell'ambito di interferenza potenziale della Variante non risultano presenti specie di pesci di interesse comunitario. |

| INVERTEBRATI |
|--|
| All'interno dell'ambito di interferenza potenziale della Variante non risultano presenti specie di invertebrati di interesse comunitario. |

| MAMMALOFAUNA |
|---|
| All'interno dell'ambito di interferenza potenziale della Variante risultano presenti le seguenti specie di mammiferi di interesse comunitario, per le quali non risultano presenti Misure di Conservazione in riferimento alla DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii. (obblighi e divieti). |

| SPECIE | | | RIF. MISURE DI CONSERVAZIONE DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii. | COERENZA |
|--------|----------------------------|-------------------------|---|----------|
| 1327 | <i>Eptesicus serotinus</i> | Serotino comune | Non presenti MdC | - |
| 2016 | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrello albolimbato | Non presenti MdC | - |

| AVIFAUNA |
|--|
| All'interno dell'ambito di interferenza potenziale della Variante risultano presenti le seguenti specie di uccelli di interesse comunitario oggetto di Misure di Conservazione (specie in Allegato I della Dir. Uccelli), per le quali si riporta il riferimento alle Misure di Conservazione DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii. (obblighi e divieti). |

| SPECIE | | | FENOLOGIA AMBITO ANALISI | RIF. MISURE DI CONSERVAZIONE DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii. | COERENZA |
|--------|------------------------------|------------------------|-----------------------------|---|--|
| A022 | <i>Ixobrychus minutus</i> | Tarabusino | E | Non presenti MdC | - |
| A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | Nitticora | E | Non presenti MdC | - |
| A026 | <i>Egretta garzetta</i> | Garzetta | WE | Non presenti MdC | - |
| A027 | <i>Egretta alba</i> | Airone bianco maggiore | WE | Non presenti MdC | - |
| A029 | <i>Ardea purpurea</i> | Airone rosso | E | Non presenti MdC | - |
| A081 | <i>Circus aeruginosus</i> | Falco di palude | E | Art. 295 "Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della Nidificazione" | Non pertinente: Specie <u>non nidificante</u> nell'ambito di analisi |

| SPECIE | | FENOLOGIA AMBITO ANALISI | RIF. MISURE DI CONSERVAZIONE DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii. | COERENZA | |
|--------|------------------------------|-----------------------------|---|---|--|
| A082 | <i>Circus cyaneus</i> | Albanella reale | W | Non presenti MdC | - |
| A140 | <i>Pluvialis apricaria</i> | Piviere dorato | W | Non presenti MdC | - |
| A193 | <i>Sterna hirundo</i> | Sterna comune | E | Art. 290 "Divieto di accesso nelle aree di nidificazione, individuate dall'ente gestore del Sito, limitatamente al periodo riproduttivo." | Non pertinente: Specie <u>non nidificante</u> nell'ambito di analisi |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> | Martin pescatore | W | Non presenti MdC | - |
| A393 | <i>Phalacrocorax pygmeus</i> | Marangone minore | E | Art. 295 "Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della Nidificazione" | Non pertinente: Specie <u>non nidificante</u> nell'ambito di analisi |

Legenda: E – estivante (non nidificante); W – svernante

| PER TUTTE LE SPECIE DI UCCELLI IN ALL. I (CAPO VI. Misure di conservazione per gli uccelli Sezione 1. Misure generali) | |
|---|--|
| RIF. MISURE DI CONSERVAZIONE DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii. | COERENZA |
| Art. 284 - Rischio di folgorazione e di impatto 1 La messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e di impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione è obbligatoria, attraverso l'installazione di posatoi artificiali o di strutture che impediscano di posarsi sugli elementi a rischio, in particolare nelle vicinanze dei siti riproduttivi. | SI': La realizzazione delle opere prevedrà la realizzazione di una linea in media tensione <u>interrata</u> . |
| Art. 285 - Siti di nidificazione e siti di stazionamento 2 Nei siti di nidificazione non devono essere effettuati lavori di manutenzione dal 1 marzo al 31 luglio. 3 Divieto di sorvolo ad una quota inferiore ai 1000 piedi dal 1 marzo al 31 luglio. 4 Nel caso di presenza di siti di nidificazione di specie di interesse comunitario, divieto di attracco e sbarco da natante, per una distanza di 200 mt dal sito/siti o aree debitamente tabellate, nel periodo compreso tra il 1 marzo ed il 31 luglio, salvo motivi di studio, monitoraggio e gestione faunistica. | SI': Le specie in All. I Dir. Uccelli presenti nell'ambito di analisi <u>non sono nidificanti</u> . Le Norme di Variante prevedono per la fase di cantiere e di esercizio modalità di esecuzione delle opere e scansioni temporali degli interventi quali <u>misure precauzionali</u> funzionali alla limitazione dei fattori perturbativi nei confronti degli habitat e delle specie di cui alle direttive comunitarie 92/43/Ce e 09/147/Ce. |
| Art. 286 - Avifauna migratrice 1 Regolamentazione dell'attività venatoria con individuazione di eventuali limitazioni spaziali e temporali della stessa durante il periodo di passo. | Non pertinente: La Variante non prevede svolgimento di attività venatoria |

**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004**ERPETOFAUNA**

All'interno dell'ambito di interferenza potenziale della Variante risultano presenti le seguenti specie di anfi e rettili di interesse comunitario oggetto di **Misure di Conservazione** (specie in Allegato II della Dir. Habitat), per le quali si riporta il riferimento alle Misure di Conservazione DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii. (obblighi e divieti).

| SPECIE | | | HABITAT AMBITO ANALISI | RIF. MISURE DI CONSERVAZIONE DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii. | COERENZA |
|--------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|--|--|
| 1167 | <i>Triturus carnifex</i> | Tritone crestato italiano | Aree verdi naturaliformi | <p>Art. 230</p> <p>“1 Divieto di raccolta di individui, ovature e larve, ad esclusione di progetti di reintroduzione autorizzati dalle autorità competenti.</p> <p>2 Divieto di introduzione di individui provenienti da altri siti (ad esclusione di progetti di reintroduzione autorizzati dalle autorità competenti).</p> <p>3 Divieto di interrimento di zone umide interdunali.</p> <p>4 Il taglio della vegetazione acquatica lungo i fossati, pozze, stagni e altri ambienti umidi non deve essere effettuato durante le fasi riproduttive primaverili ed estive e non deve interferire con il ciclo di sviluppo larvale.</p> <p>5 Il danneggiamento delle zone umide e dei corpi idrici, anche durante le utilizzazioni boschive è vietato.</p> <p>6 La bonifica e il prosciugamento di zone umide sono vietati, fatta eccezione per gli interventi rivolti all'eradicazione o al controllo delle specie esotiche invasive.</p> <p>7 L'introduzione di fauna acquatica predatrice della specie è vietata nei siti di riproduzione.”</p> | <p>SI':</p> <p>Le Norme di Variante prevedono per la fase di cantiere e di esercizio modalità di esecuzione delle opere e scansioni temporali degli interventi quali <u>misure precauzionali</u> funzionali alla limitazione dei fattori perturbativi nei confronti degli habitat e delle specie di cui alle direttive comunitarie 92/43/Ce e 09/147/Ce.</p> <p>Inoltre, nell'ambito del Bosco dello Sport, per le specie interessate viene garantita una superficie di equivalente idoneità.</p> |
| 1215 | <i>Rana latastei</i> | Rana di Lataste | Aree verdi naturaliformi | <p>Art. 234</p> <p>“1 Obbligo di programmare l'esecuzione degli interventi di manutenzione lungo i fossati, pozze, stagni e altri ambienti umidi e di taglio della vegetazione acquatica in periodo autunnale e/o invernale, per consentire lo svolgimento delle fasi riproduttive, di deposizione e di sviluppo larvale delle specie. Controllo dell'espansione di macrofite (tifa e cannuccia) sugli stagni per evitare il fenomeno dell'interrimento.</p> <p>2 Nell'ambito delle nuove infrastrutture viarie, qualora accertata la presenza delle specie, prevedere la realizzazione di tunnel-sottopassaggi faunistici con barriere guida per favorire l'attraversamento delle arterie stradali.</p> | |
| 1220 | <i>Emys orbicularis</i> | Testuggine palustre europea | Scoline e corpi idrici | <p>Art. 233</p> <p>“1 Mantenimento degli afflussi di acqua dolce nelle stazioni di acqua salmastra, dove questi sono già esistenti, ad un livello adeguato per la conservazione delle popolazioni presenti.”</p> | Non pertinente per l'ambito di analisi |
| 1220 | <i>Emys orbicularis</i> | Testuggine palustre europea | Scoline e corpi idrici | | |
| 1201 | <i>Bufo viridis</i> | Rospo smeraldino | Aree verdi naturaliformi | Non presenti MdC | - |
| 1209 | <i>Rana dalmatina</i> | Rana dalmatina | Aree verdi naturaliformi | Non presenti MdC | - |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| SPECIE | | HABITAT AMBITO ANALISI | RIF. MISURE DI CONSERVAZIONE DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii. | COERENZA | |
|--------|-------------------------------|------------------------|---|------------------|---|
| 1256 | <i>Podarcis muralis</i> | Lucertola muraiola | Tutto l'ambito | Non presenti MdC | - |
| 1292 | <i>Natrix tessellata</i> | Natrice tassellata | Scoline e corpi idrici e argini contigui | Non presenti MdC | - |
| 5179 | <i>Lacerta bilineata</i> | Ramarro occidentale | Aree verdi naturaliformi | Non presenti MdC | - |
| 5358 | <i>Hyla intermedia</i> | Raganella italiana | Aree verdi naturaliformi | Non presenti MdC | - |
| 5670 | <i>Hierophis viridiflavus</i> | Biacco | Argini di corpi idrici | Non presenti MdC | - |

| PER TUTTE LE SPECIE DI ANFIBI E RETTILI IN ALL. II E IV (CAPO II. Misure di conservazione per gli anfibii e rettili Sezione 1. Misure generali) | |
|--|--|
| RIF. MISURE DI CONSERVAZIONE DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii. | COERENZA |
| Art. 225 - Immissione 1 È fatto divieto di immissione di ittiofauna, di anatidi, di testuggini palustri e di organismi esotici nei siti di riproduzione degli anfibii. | SI': Gli interventi di Variante non prevedono azioni in tal senso. |
| Art. 226 - Erbicidi 1 L'utilizzo di erbicidi è vietato entro una distanza di 30 m dai siti di riproduzione. | SI': Gli interventi di Variante non prevedono azioni in tal senso. |
| Art. 227 - Regimazione idrica 1 La canalizzazione e la regimazione dei corsi d'acqua che alimentano le pozze di riproduzione sono vietate. | SI': Le Norme di Variante prevedono per la fase di cantiere e di esercizio modalità di esecuzione delle opere e scansioni temporali degli interventi quali <u>misure precauzionali</u> funzionali alla limitazione dei fattori perturbativi nei confronti degli habitat e delle specie di cui alle direttive comunitarie 92/43/Ce e 09/147/Ce. Inoltre, nell'ambito del Bosco dello Sport, per le specie interessate viene garantita una superficie di equivalente idoneità. |





7.5 ASPETTI SOCIO-ECONOMICO

L'opera è in grado di offrire all'intera comunità metropolitana un luogo-modello ove, soprattutto attraverso lo sport, si possa formare e coltivare la cultura del benessere psico-fisico, dello stare insieme per la condivisione di interessi e passioni socio-culturali identitarie, quali volano di coesione sociale, con piena consapevolezza degli aspetti ecologici ed ambientali.

Il progetto si caratterizza di fatto da una sommatoria di interventi, alcuni dei quali precedentemente previsti urbanisticamente e finanziariamente, a prescindere dalla cittadella stessa. In particolare, si fa riferimento alla viabilità principale, già finanziata dalla società SAVE (che gestisce l'Aeroporto di Venezia) e relativa ad un nuovo collegamento aeroportuale con il raccordo autostradale. Ovviamente la viabilità è stata aggiornata sulla base dello sviluppo urbanistico del Bosco dello Sport al fine di ottimizzare gli interventi ed i costi riducendo al minimo i movimenti terra e l'impatto del cantiere, considerando anche la realizzazione del raccordo ferroviario.

Inoltre, I rischi ambientali correlati alla salute della popolazione rappresentano un problema evidente per la qualità della vita dei cittadini in un territorio come il Veneto, caratterizzato da un'industrializzazione e urbanizzazione molto sostenuta. Lo sviluppo, in recepimento a numerose Direttive Europee sul tema, di un sistema di norme volte ad incentivare l'attivazione di strumenti precoci di early warning per la prevenzione delle malattie e per la promozione del benessere e della salute della popolazione, prevede necessariamente la rivalutazione in ottica di prevenzione sanitaria delle informazioni di carattere ambientale. Il monitoraggio dei rischi ambientali è seguito da ARPAV.

Gli impatti che le attività in oggetto possono avere riguardano effetti indiretti od indiretti globali che considerano i benefit o le esternalità negative delle attività in oggetto di analisi. Si ravvede, pertanto, la possibilità di eventuali interazioni con aspetti sanitari o di salute umana unicamente per quanto riguarda l'aumento delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera. Tuttavia, sulla scorta delle considerazioni fatte sulla componente Atmosfera gli incrementi possono essere considerati come non significativi dal punto di vista causale per l'insorgenza di malattie o morbilità. Un benefit dato dall'attuazione del progetto è legato alla possibilità di praticare attività fisica e diverse discipline sportive all'aperto.

La scelta di realizzare un polo sportivo è stata dettata non solo dalla volontà di rivitalizzare le città di Venezia in tutte le sue componenti, ma per la natura inclusiva tipica delle attività sportive, intese non solo come strumento di benessere psicofisico e prevenzione, ma come veicolo di inclusione, partecipazione, educazione che possa permettere lo sviluppo di capacità e abilità essenziali per la crescita equilibrata di ciascun individuo. Questo approccio strategico dalla duplice finalità, lotta al degrado da un lato e aggregazione sociale dall'altra, rappresenta l'impegno educativo che la comunità si assume nei confronti delle nuove generazioni.

La Cittadella dello Sport, sviluppata nelle sue diverse architetture, rappresenta un luogo in cui incontrarsi, raccontarsi, confrontarsi e conoscersi, uno spazio fisico e dunque stabile e riconoscibile, quasi a voler divenire un luogo simbolico, un ambiente multidimensionale, uno strumento educativo e formativo spesso anticipatore dei mutamenti sociali.

7.5.1 IMPATTO ECONOMICO

Misurare l'impatto economico di un investimento e/o di una politica economica-sociale locale, nazionale o europea (vedasi Next Generation EU) significa innanzitutto comprenderne meglio i contenuti sul piano collettivo in una ottica economica e in un'accezione pragmatica.

L'economia di un investimento e/o di una politica non è altro che un'analisi dei molteplici livelli della sua incidenza economica sul tessuto sociale e territoriale. Il modello chiamato a misurarli produce stime, necessarie per comprendere il potenziale economico-sociale collegato, e al tempo stesso serve come utile strumento di guida e di verifica ex post per gli attori istituzionali. Questi ultimi devono infatti fare quanto possibile per porre i diversi soggetti del sistema economico, e più in generale la società, nelle condizioni per realizzare il potenziale estraibile e per essere





informati sull'effettivo risultato in termini economici di tali politiche, che impegnano notevoli risorse economiche, organizzative e sociali.

L'analisi degli impatti economici è un modo particolarmente complesso, ma efficace, per definire le potenzialità di un progetto, mercato, azienda o organizzazione nel contribuire direttamente e indirettamente allo sviluppo economico e alla società, ad esempio in termini di numero di posti di lavoro in un settore economico, del fatturato di una organizzazione o del valore aggiunto in un'area geografica.

L'analisi input-output applicata al sistema regionale consente di descrivere facilmente le principali caratteristiche della struttura economica locale e di coglierne le specificità rispetto a quella nazionale.

Percorso di analisi

Valutare gli impatti vuol dire verificare gli effetti di una politica/intervento pubblico in riferimento a programmi o progetti, identificandone i fattori di successo e quei rischi che possono invece determinarne l'insuccesso.

In particolare, l'effetto economico complessivo di un progetto deriva da un'attenta e complessa valutazione di tre componenti fondamentali:

1. **effetti diretti**: si intende l'impatto economico di accrescimento della ricchezza riguardante il settore economico direttamente coinvolto dal progetto e riguardante i settori che producono in beni intermedi che necessitano al primo;
2. **effetti indiretti**: si intende un secondo fattore capace di creare ricchezza. In reazione allo stimolo suscitato per via diretta, la produzione di beni intermedi necessari al settore inizialmente coinvolto ha anch'esso bisogno di altri beni intermedi, coinvolgendo così in sequenza fasi della produzione sempre più "distanti" da quella originaria; in sintesi, il settore direttamente interessato da una misura economica tenderà a coinvolgere una serie concatenata di altri settori ad esso collegati generando in questo modo altri aumenti di ricchezza;
3. **effetti indotti**: si intende l'incremento di produzione connesso all'incremento di reddito di cui sono beneficiari coloro che hanno partecipato alle produzioni di prima o seconda linea. Una parte di questo reddito è speso per l'acquisto di altri beni e servizi, ed i nuovi consumi si traducono in nuova produzione.

In termini sintetici, la valutazione di impatto fornisce indicazioni circa:

- a) l'efficacia, in termini di raggiungimento degli obiettivi;
- b) l'efficienza, ossia la dimensione del rapporto tra risultati conseguiti e risorse impiegate;
- c) la sostenibilità, intesa come la capacità della politica, del programma o del progetto sottoposto a valutazione di produrre effetti duraturi nel tempo.

Metodo di analisi: Le interdipendenze settoriali

Disaggregando per branche l'economia di un sistema territoriale, è possibile interpretarne le connessioni produttivo-distributive. Questo approccio alla struttura economica di un'area, com'è noto, si sviluppa lungo la via tracciata dall'economista russo Wassily Leontief [Leontief (1941), Leontief (1951) e Leontief (1986)], grazie al suo modello di analisi che si è concretizzato nelle note tavole input-output (d'ora in avanti TIO).

L'idea di descrivere l'economia come un insieme di flussi è ancor precedente a Leontief, e appartiene oramai alla storia, così come esplicitata nelle opere di Sraffa, implicita in quelle di Marx e "intravista" ancor prima nel XVIII secolo (anno 1758) con il Tableau Economique di Quesnay.

Una TIO schematizza le complesse interconnessioni di un sistema produttivo: ogni settore è contemporaneamente un acquirente della produzione di altri settori (fattori di produzione che utilizza) e un venditore del proprio prodotto ad altri settori (che lo utilizzano nei loro processi produttivi) ed alla domanda finale. È la "lettura orizzontale" della TIO che descrive un settore come venditore, mentre quella "verticale" lo qualifica come acquirente di fattori produttivi e quindi come "attivatore" del sistema produttivo. È perciò la lettura verticale della TIO che suscita l'interesse predominante, perché consente di evidenziare gli effetti produttivi sistemici di uno stimolo rivolto a uno o più settori.

In pratica la TIO consente di stabilire come si attiva l'economia locale in conseguenza dei progetti messi a punto in questo caso dalla Città Metropolitana di Venezia.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Esiti della Valutazione dell'impatto economico

La realizzazione delle opere sottese dalla Variante in esame prevedranno la creazione di un polo con servizi legati allo sport in un'area al momento non dotata di tali funzioni e sicuramente con impianti con tali potenzialità.

L'analisi dell'impatto economico dell'opera è stata eseguita dal Centro studi della Camera di Commercio di Venezia. L'impatto economico è stato calcolato con modello economico a matrice IO a livello nazionale per attività con codice ATECO sino alla 2^a cifra. I valori di investimento sono esplicitati per le maggiori categorie nelle quali è segmentabile l'intervento ed i valori di produzione e addetto per ciascun segmento e a livello generale vengono espressi con riferimento al comune di Venezia, al resto della Provincia di Venezia, a livello Regione e resto di Italia. Di seguito si riportano gli esiti della modellazione .

| INVESTIMENTI PROGETTO "BOSCO DELLO SPORT" per aree di intervento | VIABILITA | URBANIZZAZIONE | BOSCO | STADIO | ARENA | TOTALE |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| SILVICOLTURA ED UTILIZZO DI AREE FORESTALI | 75.403 | | 5.393.084 | | | 5.468.487 |
| INDUSTRIE TESSILI | 261.766 | 838.765 | | | | 1.100.530 |
| INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO (ESCLUSI I MOBILI) | 3.230 | 1.054 | 66.654 | | | 70.939 |
| FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE | 705.788 | 403.416 | | 4.084.551 | 2.465.305 | 7.659.060 |
| FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI | | | | 614.145 | | 614.145 |
| METALLURGIA | 249.882 | 268.646 | 3.543 | | 8.900.318 | 17.147.226 |
| FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARI E ATTREZZATURE) | 18.399 | 37.342 | 60.364 | 9.860.475 | 11.823.765 | 21.800.345 |
| FABBRICAZIONE DI COMPUTER E PRODOTTI DI ELETTRONICA | | 30.305 | | | | 30.305 |
| FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE | 2.352.973 | 3.367.693 | 441.543 | 6.981.175 | 7.174.563 | 20.317.948 |
| FABBRICAZIONE DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE NCA | 95.615 | 382.390 | 269.302 | 5.169.401 | 10.290.406 | 16.207.115 |
| FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 1.000.000 | 500.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 1.800.000 |
| COSTRUZIONI | 24.681.022 | 24.023.859 | 5.266.881 | 36.056.490 | 36.414.692 | 126.442.943 |
| ATTIVITÀ IMMOBILIARI | 4.600.000 | 11.000.000 | 11.000.000 | | | 26.600.000 |
| ATTIVITÀ DEGLI STUDI DI ARCHITETTURA E D'INGEGNERIA; COLLAUDI ED ANALISI TECNICHE | 2.527.006 | 2.393.999 | 794.343 | 4.870.439 | 5.325.120 | 15.910.907 |
| *STIPENDI* | 84.510 | 87.183 | 34.149 | 209.379 | 228.926 | 644.147 |
| | 36.655.592 | 43.334.653 | 23.429.863 | 75.670.893 | 82.723.095 | 261.814.096 |
| IVA | 2.844.408 | 2.935.347 | 1.150.137 | 7.049.107 | 7.706.905 | 21.685.904 |
| TOTALE DA PROGETTO | 39.500.000 | 46.270.000 | 24.580.000 | 82.720.000 | 90.430.000 | 283.500.000 |

Stipendi → pesi tecniche (art. 113 D.Lgs. 50/2016)

A livello di produzione generale a fronte di un investimento di circa 262 milioni di euro al netto di IVA il valore totale della produzione risultato dalla modellazione economica per fase di realizzazione delle opere ammonta a circa 627 milioni di euro con un fattore moltiplicatore pari a 2,4 rispetto al valore dell'investimento.

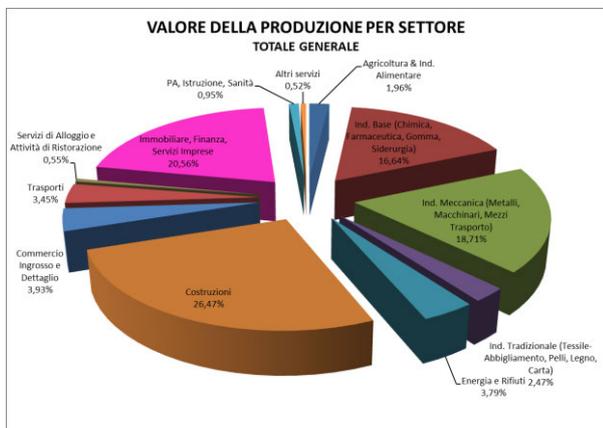
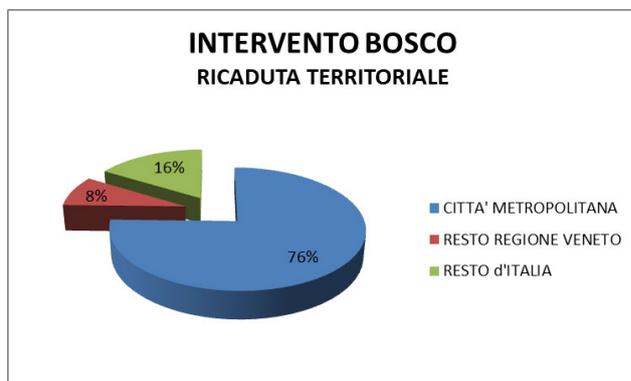
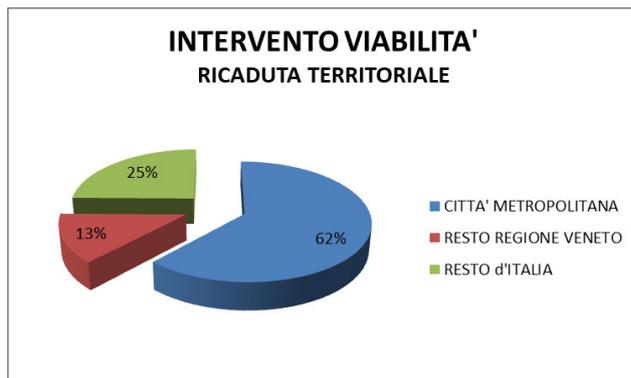
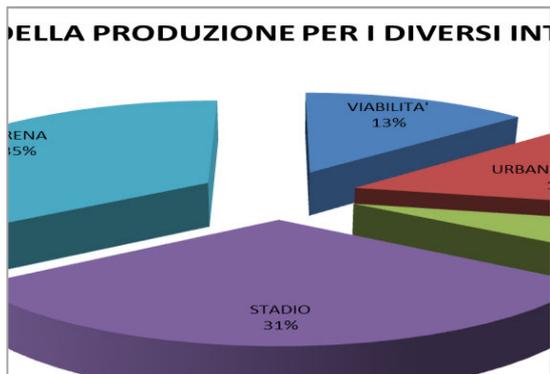
| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| TOTALE | 343.210.491 | 34.575.622 | 85.805.370 | 164.029.453 | 627.620.936 |
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 5.946.143 | 492.300 | 1.567.544 | 4.271.436 | 12.277.422 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 44.551.781 | 5.341.867 | 26.116.932 | 28.404.972 | 104.415.551 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 65.717.859 | 10.778.702 | 26.407.187 | 14.549.146 | 117.452.894 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 2.594.662 | 2.676.292 | 6.649.530 | 3.585.183 | 15.505.667 |
| Energia e Rifiuti | 6.900.401 | 271.471 | 1.020.374 | 15.592.734 | 23.784.980 |
| Costruzioni | 138.801.085 | 9.576.164 | 4.097.763 | 13.682.276 | 166.157.288 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 5.148.249 | 1.753.471 | 5.016.891 | 12.735.209 | 24.653.819 |
| Trasporti | 6.180.510 | 422.301 | 1.391.119 | 13.642.878 | 21.636.809 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 1.362.235 | 130.497 | 174.021 | 1.774.975 | 3.441.727 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 64.335.967 | 2.643.178 | 12.535.362 | 49.499.460 | 129.013.968 |
| PA, Istruzione, Sanità | 876.682 | 284.403 | 515.102 | 4.317.493 | 5.993.681 |
| Altri servizi | 794.917 | 204.975 | 313.546 | 1.973.692 | 3.287.131 |

L'analisi degli effetti degli investimenti per singola opera ci consente di osservare che:

- l'effetto moltiplicatore più elevato è legato alle opere stadio e arena
- l'effetto moltiplicatore più basso e riferibile alla realizzazione del bosco
- il valore della produzione più elevato è l'arena per un valore di circa il 35% seguito dallo stadio con un valore del 31%.
- Il bosco vale il 6% della produzione ma la ricaduta territoriale e prevalentemente locale a livello di città metropolitana pari al 76%

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | CITTA' METROPOLITANA | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE | INVESTIMENTO INIZIALE | MOLTIPLICATORE |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| VIABILITA' | 52.154.760,11 | 11.188.790,82 | 20.904.488,27 | 84.248.039,20 | 36.655.592,31 | 2,30 |
| URBANIZZAZIONE | 59.316.841,67 | 11.670.032,15 | 22.093.736,33 | 93.080.610,15 | 43.334.652,94 | 2,15 |
| BOSCO | 27.890.645,18 | 3.098.733,37 | 6.006.649,66 | 36.996.028,21 | 23.429.862,90 | 1,58 |
| STADIO | 113.631.655,43 | 28.534.157,92 | 54.812.174,15 | 196.977.987,50 | 75.670.892,59 | 2,60 |
| ARENA | 124.792.211,00 | 31.313.655,33 | 60.212.405,03 | 216.318.271,36 | 82.723.095,05 | 2,61 |
| TOTALE | 377.786.113,39 | 85.805.369,59 | 164.029.453,44 | 627.620.936,42 | 261.814.095,78 | 2,40 |





Per quanto riguarda i singoli settori il valore della produzione negli esiti della modellazione si osserva che i settori che presentano gli impatti economici positivi più rilevanti sono il settore costruzioni, seguito da quello immobiliare e finanziario e dal settore manifatturiero di base.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



A scala territoriale l'impatto positivo e l'effetto moltiplicatore rispetto all'investimento iniziale per il 60% si verifica a livello locale nell'ambito della città metropolitana di Venezia, per circa il 14% nel resto della Regione veneto che quindi complessivamente somma il 74% della ricaduta economica degli effetti dell'investimento, il restante 26% si riflette su scala nazionale.

Di seguito si riportano i valori della produzione con l'approfondimento per la I^a e II^a cifra del codice ATECO per meglio segmentare le ricadute del valore della produzione sulle diverse categorie economiche e nei diversi ambiti territoriali.

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| TOTALE | 343.210.491 | 34.575.622 | 85.805.370 | 164.029.453 | 627.620.936 |
| Agricoltura | 5.650.799 | 96.676 | 557.535 | 2.200.437 | 8.505.448 |
| Ind. Alimentare | 295.344 | 395.624 | 1.010.009 | 2.070.999 | 3.771.975 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 1.309.252 | 675.257 | 1.080.799 | 608.343 | 3.673.652 |
| Ind. Legno e Mobili | 911.693 | 1.173.943 | 3.044.861 | 1.146.393 | 6.276.891 |
| Ind. Carta e Stampa | 373.716 | 827.092 | 2.523.870 | 1.830.446 | 5.555.124 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 12.019.227 | 3.378.238 | 7.685.836 | 11.717.464 | 34.800.765 |
| Minerali e Siderurgia | 32.532.553 | 1.963.629 | 18.431.096 | 16.687.508 | 69.614.786 |
| Ind. Meccanica | 27.111.751 | 4.709.682 | 11.254.914 | 3.342.343 | 46.418.690 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 38.047.771 | 5.505.166 | 14.733.964 | 5.748.606 | 64.035.507 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 558.337 | 563.853 | 418.309 | 5.458.197 | 6.998.696 |
| Energia e Rifiuti | 6.900.401 | 271.471 | 1.020.374 | 15.592.734 | 23.784.980 |
| Costruzioni | 138.801.085 | 9.576.164 | 4.097.763 | 13.682.276 | 166.157.288 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 5.148.249 | 1.753.471 | 5.016.891 | 12.735.209 | 24.653.819 |
| Trasporti | 6.180.510 | 422.301 | 1.391.119 | 13.642.878 | 21.636.809 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 1.362.235 | 130.497 | 174.021 | 1.774.975 | 3.441.727 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 1.911.521 | 147.184 | 1.255.200 | 8.004.927 | 11.318.832 |
| Servizi Finanziari | 3.016.268 | 330.181 | 3.592.626 | 9.404.860 | 16.343.935 |
| Immobiliare | 29.344.672 | 887.838 | 1.085.747 | 2.929.493 | 34.247.750 |
| Servizi Professionali | 30.063.505 | 1.277.975 | 6.601.789 | 29.160.181 | 67.103.451 |
| PA | 568.751 | 206.228 | 279.081 | 2.959.212 | 4.013.272 |
| Istruzione | 171.396 | 12.050 | 125.164 | 599.240 | 907.851 |
| Sanità | 136.535 | 66.125 | 110.857 | 759.041 | 1.072.558 |
| Altri servizi | 794.917 | 204.975 | 313.546 | 1.973.692 | 3.287.131 |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO D'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| TOTALE | 343.210.491 | 34.575.622 | 85.805.370 | 164.029.453 | 627.620.936 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 157.027 | 81.857 | 400.601 | 1.681.537 | 2.321.022 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 5.487.707 | 9.119 | 151.129 | 500.434 | 6.148.389 |
| Pesca e acquicoltura | 6.065 | 5.701 | 5.805 | 18.466 | 36.037 |
| Attività estrattiva | 60.135 | 0 | 493.651 | 2.272.599 | 2.826.385 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 295.344 | 395.624 | 1.010.009 | 2.070.999 | 3.771.975 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 1.309.252 | 675.257 | 1.080.799 | 608.343 | 3.673.652 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; articoli in paglia | 450.351 | 818.803 | 1.609.104 | 672.297 | 3.550.554 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 174.884 | 485.489 | 2.017.959 | 1.156.793 | 3.835.126 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 198.832 | 341.603 | 505.911 | 673.653 | 1.719.999 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 676.965 | 29.946 | 42.447 | 2.774.237 | 3.523.595 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 3.382.839 | 923.672 | 2.242.189 | 8.355.381 | 14.904.081 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 27.054 | 0 | 367.593 | 997.863 | 1.392.511 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 8.609.334 | 2.454.567 | 5.076.053 | 2.364.219 | 18.504.173 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 6.387.904 | 345.463 | 4.056.636 | 1.642.703 | 12.432.706 |
| Attività metallurgiche | 25.407.548 | 1.588.220 | 13.838.362 | 9.997.970 | 50.832.100 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 27.111.751 | 4.709.682 | 11.254.914 | 3.342.343 | 46.418.690 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 314.920 | 114.332 | 1.240.982 | 1.570.375 | 3.240.609 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 20.425.870 | 2.828.883 | 5.188.815 | 1.022.373 | 29.465.942 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 16.426.998 | 2.409.371 | 7.906.881 | 2.048.840 | 28.792.090 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 184.043 | 529.813 | 398.373 | 4.436.042 | 5.548.271 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 374.294 | 34.041 | 19.936 | 1.022.155 | 1.450.425 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 461.342 | 355.141 | 1.435.757 | 474.096 | 2.726.336 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 879.983 | 152.580 | 397.286 | 1.107.018 | 2.536.866 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 4.364.763 | 103.628 | 528.459 | 10.620.698 | 15.617.548 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 121.411 | 15.398 | 221.068 | 441.010 | 798.887 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 2.414.227 | 152.445 | 270.846 | 4.531.026 | 7.368.545 |
| Costruzioni | 138.801.085 | 9.576.164 | 4.097.763 | 13.682.276 | 166.157.288 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 665.287 | 160.516 | 621.930 | 1.796.054 | 3.243.787 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 3.633.088 | 1.475.094 | 4.214.508 | 8.957.486 | 18.280.176 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 849.874 | 117.862 | 180.452 | 1.981.669 | 3.129.856 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 3.142.664 | 265.825 | 827.965 | 6.292.390 | 10.528.845 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 166.743 | 7.889 | 567 | 430.415 | 605.614 |
| Trasporto aereo | 296.947 | 3.918 | 20.746 | 856.116 | 1.177.727 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 2.391.889 | 131.287 | 497.407 | 5.515.664 | 8.536.248 |
| Servizi postali e attività di corriere | 182.268 | 13.381 | 44.434 | 548.293 | 788.375 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 1.362.235 | 130.497 | 174.021 | 1.774.975 | 3.441.727 |
| Attività editoriali | 71.433 | 1.746 | 41.190 | 419.547 | 533.917 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 71.728 | 6.472 | 38.856 | 785.018 | 902.075 |
| Telecomunicazioni | 583.573 | 10.034 | 85.665 | 2.581.359 | 3.260.631 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 1.184.786 | 128.932 | 1.089.488 | 4.219.003 | 6.622.209 |
| Prestazioni di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 2.333.862 | 182.045 | 1.525.926 | 6.723.537 | 10.765.371 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escluse sociali obbligatorie; fondi pensione | 166.987 | 2.827 | 1.373.696 | 554.810 | 2.098.320 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 515.420 | 145.310 | 693.003 | 2.126.512 | 3.480.245 |
| Attività immobiliari | 29.344.672 | 887.838 | 1.085.747 | 2.929.493 | 34.247.750 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 4.529.019 | 323.518 | 2.823.649 | 10.069.803 | 17.745.989 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 17.967.963 | 207.037 | 899.394 | 3.268.869 | 22.343.263 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 119.219 | 4.812 | 137.933 | 468.316 | 730.280 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 336.319 | 66.511 | 323.534 | 1.852.335 | 2.578.699 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 1.403.983 | 230.113 | 935.082 | 2.661.355 | 5.230.533 |
| Attività di noleggio e leasing | 1.085.742 | 178.541 | 158.029 | 1.878.632 | 3.300.944 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 927.935 | 68.054 | 695.424 | 867.455 | 2.558.868 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 262.727 | 11.144 | 34.816 | 473.483 | 782.169 |
| Servizi investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 3.430.598 | 188.244 | 593.929 | 7.619.934 | 11.832.705 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 568.751 | 206.228 | 279.081 | 2.959.212 | 4.013.272 |
| Istruzione | 171.396 | 12.050 | 125.164 | 599.240 | 907.851 |
| Attività dei servizi sanitari | 90.907 | 19.400 | 71.142 | 419.546 | 600.995 |
| Assistenza sociale | 45.628 | 46.725 | 39.714 | 339.496 | 471.563 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culture | 278.697 | 12.533 | 29.047 | 549.193 | 869.471 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 209.848 | 100.075 | 55.697 | 606.900 | 972.521 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 42.735 | 7.479 | 33.008 | 122.196 | 205.418 |
| Altri servizi | 263.637 | 84.887 | 195.794 | 695.402 | 1.239.721 |

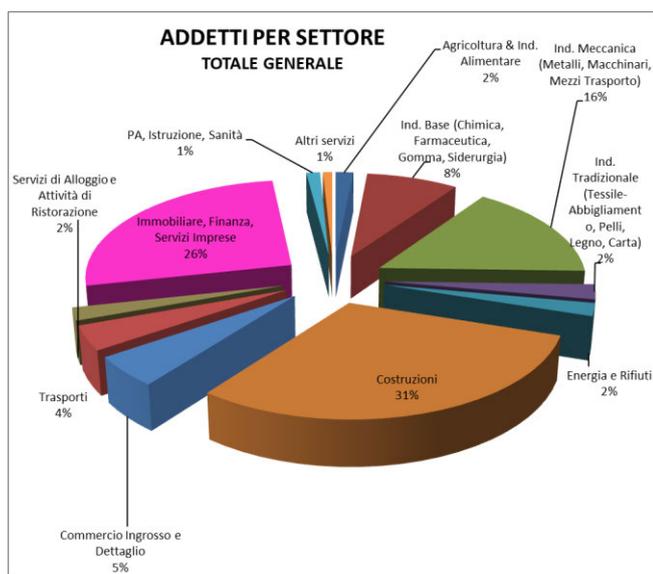




BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

A livello di addetti a fronte di un investimento di circa 262 milioni di euro al netto di IVA il numero complessivo degli addetti risultato dalla modellazione economica per fase di realizzazione delle opere è pari a 3.500 unità.

| ADDETTI TOTALE | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 6,3 | 3,0 | 9,2 | 37,4 | 55,8 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 136,3 | 18,4 | 68,4 | 64,9 | 288,0 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 309,4 | 50,5 | 132,2 | 65,9 | 558,0 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 15,3 | 15,9 | 35,7 | 18,7 | 85,7 |
| Energia e Rifiuti | 34,3 | 2,0 | 2,8 | 34,6 | 73,6 |
| Costruzioni | 896,0 | 61,8 | 27,8 | 94,2 | 1.079,9 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 35,1 | 9,3 | 41,7 | 91,5 | 177,6 |
| Trasporti | 51,4 | 3,5 | 8,4 | 78,8 | 142,1 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 33,2 | 3,2 | 2,0 | 35,6 | 74,0 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 429,5 | 19,0 | 112,2 | 374,7 | 935,4 |
| PA, Istruzione, Sanità | 5,0 | 3,0 | 3,6 | 31,3 | 42,9 |
| Altri servizi | 7,0 | 1,5 | 3,9 | 16,4 | 28,8 |



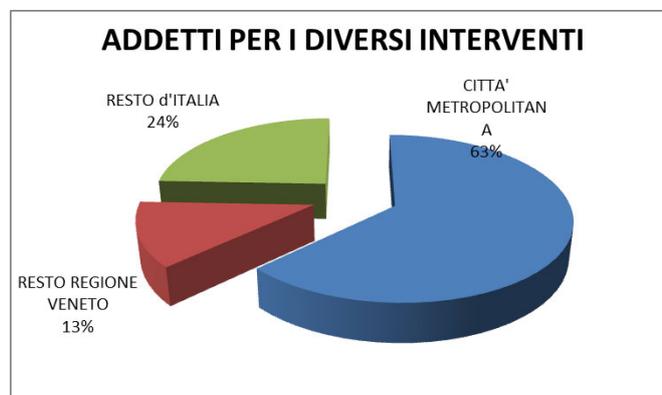
Complessivamente l'investimento attiva dal punto di vista occupazionale 12 settori di attività di cui quello maggiormente coinvolto risulta essere quello delle costruzioni (31%).

Dal punto di vista territoriale il 60% degli addetti impiegati nelle fasi di realizzazione gravitano nell'area della città metropolitana di Venezia, circa un quarto degli addetti proviene dal resto dell'Italia.

L'analisi degli effetti degli investimenti per singola opera ci consente di osservare che:

- il maggior numero degli addetti è legato alle opere stadio e arena
- il minor numero di addetti è riferibile alla realizzazione del bosco

| ADDETTI | CITTA' METROPOLITANA | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| VIABILITA' | 319 | 64 | 123 | 506 |
| URBANIZZAZIONE | 336 | 66 | 131 | 533 |
| BOSCO | 101 | 18 | 36 | 155 |
| STADIO | 671 | 144 | 311 | 1.127 |
| ARENA | 723 | 156 | 342 | 1.222 |
| TOTALE | 2.150 | 448 | 944 | 3.542 |



Di seguito si riportano i risultati delle modellazioni riferibili agli addetti per la I^ e II^ cifra del codice ATECO.





BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ADDETTI TOTALE | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| | 1.959 | 191 | 448 | 944 | 3.542 |
| Agricoltura | 5,2 | 1,5 | 6,4 | 31,2 | 44,4 |
| Ind. Alimentare | 1,1 | 1,4 | 2,8 | 6,1 | 11,4 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 7,4 | 3,8 | 4,9 | 4,0 | 20,0 |
| Ind. Legno e Mobili | 5,7 | 7,8 | 20,6 | 6,9 | 41,0 |
| Ind. Carta e Stampa | 2,3 | 4,4 | 10,1 | 7,9 | 24,7 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 47,3 | 13,3 | 26,6 | 27,5 | 114,6 |
| Minerali e Siderurgia | 89,0 | 5,1 | 41,9 | 37,4 | 173,4 |
| Ind. Meccanica | 165,2 | 28,8 | 68,7 | 20,9 | 283,6 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 124,1 | 17,9 | 62,5 | 29,3 | 233,8 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 20,1 | 3,9 | 1,0 | 15,6 | 40,7 |
| Energia e Rifiuti | 34,3 | 2,0 | 2,8 | 34,6 | 73,6 |
| Costruzioni | 896,0 | 61,8 | 27,8 | 94,2 | 1.079,9 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 35,1 | 9,3 | 41,7 | 91,5 | 177,6 |
| Trasporti | 51,4 | 3,5 | 8,4 | 78,8 | 142,1 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 33,2 | 3,2 | 2,0 | 35,6 | 74,0 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 11,8 | 1,0 | 11,1 | 32,8 | 56,7 |
| Servizi Finanziari | 14,8 | 1,9 | 15,2 | 41,4 | 73,3 |
| Immobiliare | 57,7 | 1,9 | 2,0 | 3,4 | 65,0 |
| Servizi Professionali | 345,1 | 14,2 | 84,0 | 297,1 | 740,4 |
| PA | 3,8 | 2,2 | 2,6 | 24,1 | 32,7 |
| Istruzione | 0,2 | 0,0 | 0,2 | 0,9 | 1,3 |
| Sanità | 1,0 | 0,8 | 0,8 | 6,3 | 8,9 |
| Altri servizi | 7,0 | 1,5 | 3,9 | 16,4 | 28,8 |

| ADDETTI TOTALE | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| | 1.959 | 191 | 448 | 944 | 3.542 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 1,4 | 1,2 | 5,7 | 27,9 | 36,2 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 3,6 | 0,0 | 0,6 | 3,0 | 7,2 |
| Pesca e acquicoltura | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,3 | 1,1 |
| Attività estrattiva | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 8,7 | 11,7 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 1,1 | 1,4 | 2,8 | 6,1 | 11,4 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 7,4 | 3,8 | 4,9 | 4,0 | 20,0 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; articoli in paglia | 3,2 | 5,9 | 9,7 | 4,4 | 23,2 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 0,4 | 1,0 | 6,9 | 3,3 | 11,6 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 1,9 | 3,3 | 3,3 | 4,5 | 13,1 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 1,5 | 0,1 | 0,0 | 0,8 | 2,4 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 17,9 | 4,9 | 5,9 | 16,2 | 44,9 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,2 | 3,2 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 29,4 | 8,4 | 19,7 | 9,0 | 66,5 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 48,2 | 2,6 | 18,3 | 7,3 | 76,3 |
| Attività metallurgiche | 39,4 | 2,5 | 20,5 | 20,6 | 83,0 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 165,2 | 28,8 | 68,7 | 20,9 | 283,6 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 0,5 | 0,2 | 3,5 | 7,4 | 11,5 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 80,4 | 11,1 | 25,6 | 3,8 | 120,9 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 35,7 | 5,2 | 31,8 | 7,9 | 80,7 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 0,8 | 2,1 | 1,0 | 12,4 | 16,2 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 19,4 | 1,8 | 0,0 | 3,3 | 24,4 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 2,4 | 1,9 | 11,0 | 2,5 | 17,8 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 7,6 | 1,3 | 1,6 | 10,2 | 20,7 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 5,7 | 0,1 | 0,6 | 8,8 | 15,3 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 0,1 | 0,0 | 0,9 | 1,2 | 2,2 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 28,4 | 1,8 | 1,3 | 24,7 | 56,1 |
| Costruzioni | 896,0 | 61,8 | 27,8 | 94,2 | 1.079,9 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 3,9 | 0,9 | 6,3 | 14,7 | 25,8 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 15,2 | 6,2 | 33,1 | 50,9 | 105,4 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 16,0 | 2,2 | 2,2 | 25,9 | 46,3 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 24,6 | 2,1 | 5,3 | 36,0 | 67,9 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 4,6 | 0,2 | 0,0 | 1,9 | 6,7 |
| Trasporto aereo | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 3,9 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 16,3 | 0,9 | 2,4 | 27,6 | 47,2 |
| Servizi postali e attività di corriere | 3,9 | 0,3 | 0,7 | 11,5 | 16,4 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 33,2 | 3,2 | 2,0 | 35,6 | 74,0 |
| Attività editoriali | 0,3 | 0,0 | 0,1 | 1,4 | 1,8 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 1,9 | 2,2 |
| Telecomunicazioni | 2,8 | 0,0 | 0,1 | 4,9 | 7,9 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 8,7 | 0,9 | 10,7 | 24,5 | 44,8 |
| Prestazione di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 11,2 | 0,9 | 6,4 | 28,3 | 46,9 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escluse sociali obbligatorie; fondi pensione | 0,1 | 0,0 | 3,8 | 0,8 | 4,7 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 3,6 | 1,0 | 4,9 | 12,2 | 21,7 |
| Attività immobiliari | 57,7 | 1,9 | 2,0 | 3,4 | 65,0 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 36,3 | 2,6 | 24,4 | 84,5 | 147,8 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 190,9 | 2,2 | 9,2 | 30,2 | 232,4 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 0,1 | 0,0 | 0,2 | 0,7 | 1,0 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 0,9 | 0,2 | 1,1 | 7,7 | 9,8 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 14,2 | 2,3 | 10,0 | 24,8 | 51,4 |
| Attività di noleggio e leasing | 6,0 | 1,0 | 0,5 | 6,7 | 14,3 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 33,7 | 2,5 | 31,4 | 26,0 | 93,6 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 4,2 | 0,2 | 0,1 | 1,9 | 6,3 |
| Servizi investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 58,8 | 3,2 | 6,9 | 114,7 | 183,7 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 3,8 | 2,2 | 2,6 | 24,1 | 32,7 |
| Istruzione | 0,2 | 0,0 | 0,2 | 0,9 | 1,3 |
| Attività dei servizi sanitari | 0,3 | 0,1 | 0,3 | 1,7 | 2,3 |
| Assistenza sociale | 0,7 | 0,7 | 0,5 | 4,6 | 6,6 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culturali | 3,4 | 0,2 | 0,1 | 2,6 | 6,2 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 1,4 | 0,7 | 0,4 | 4,0 | 6,5 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 0,3 | 0,1 | 0,6 | 1,7 | 2,6 |
| Altri servizi | 2,0 | 0,6 | 2,8 | 8,1 | 13,5 |





BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| VIABILITA' | 47.446.760 | 4.708.000 | 11.188.791 | 20.904.488 | 84.248.039 |
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 130.710 | 61.955 | 217.836 | 499.222 | 909.721 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 2.833.684 | 576.105 | 2.875.018 | 3.077.151 | 9.361.957 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 3.016.128 | 1.039.555 | 2.895.927 | 1.775.292 | 8.726.902 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 430.170 | 403.003 | 997.152 | 460.554 | 2.290.878 |
| Energia e Rifiuti | 1.726.864 | 36.187 | 139.061 | 1.941.624 | 3.843.737 |
| Costruzioni | 27.035.241 | 1.822.970 | 763.255 | 2.418.180 | 32.039.645 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 583.441 | 217.804 | 786.085 | 1.457.212 | 3.044.542 |
| Trasporti | 880.876 | 62.884 | 219.629 | 1.704.666 | 2.868.055 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 208.793 | 20.513 | 24.798 | 224.483 | 478.587 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 10.388.705 | 404.174 | 2.142.254 | 6.603.211 | 19.538.344 |
| PA, Istruzione, Sanità | 95.734 | 31.916 | 76.680 | 487.227 | 691.558 |
| Altri servizi | 116.414 | 30.936 | 51.096 | 255.667 | 454.113 |

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| VIABILITA' | 47.446.760 | 4.708.000 | 11.188.791 | 20.904.488 | 84.248.039 |
| Agricoltura | 96.874 | 13.288 | 71.981 | 251.326 | 433.468 |
| Ind. Alimentare | 33.836 | 48.665 | 145.856 | 247.896 | 476.253 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 279.610 | 105.877 | 172.304 | 74.413 | 632.205 |
| Ind. Legno e Mobili | 112.666 | 190.273 | 486.753 | 152.125 | 941.817 |
| Ind. Carta e Stampa | 37.893 | 106.853 | 338.094 | 234.016 | 716.856 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 1.120.543 | 416.243 | 1.066.229 | 1.340.515 | 3.943.530 |
| Minerali e Siderurgia | 1.713.141 | 159.862 | 1.808.789 | 1.736.636 | 5.418.427 |
| Ind. Meccanica | 350.635 | 375.551 | 1.130.846 | 408.930 | 2.265.960 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 2.599.601 | 587.147 | 1.693.707 | 709.754 | 5.590.209 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 65.892 | 76.858 | 71.375 | 656.608 | 870.733 |
| Energia e Rifiuti | 1.726.864 | 36.187 | 139.061 | 1.941.624 | 3.843.737 |
| Costruzioni | 27.035.241 | 1.822.970 | 763.255 | 2.418.180 | 32.039.645 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 583.441 | 217.804 | 786.085 | 1.457.212 | 3.044.542 |
| Trasporti | 880.876 | 62.884 | 219.629 | 1.704.666 | 2.868.055 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 208.793 | 20.513 | 24.798 | 224.483 | 478.587 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 255.094 | 22.099 | 214.636 | 1.008.024 | 1.499.853 |
| Servizi Finanziari | 416.785 | 47.674 | 614.399 | 1.248.432 | 2.327.289 |
| Immobiliare | 4.979.277 | 136.506 | 175.574 | 354.280 | 5.645.636 |
| Servizi Professionali | 4.737.550 | 197.895 | 1.137.646 | 3.992.474 | 10.065.565 |
| PA | 55.542 | 20.535 | 37.629 | 311.794 | 425.500 |
| Istruzione | 22.256 | 1.684 | 21.087 | 76.778 | 121.805 |
| Sanità | 17.937 | 9.697 | 17.964 | 98.655 | 144.252 |
| Altri servizi | 116.414 | 30.936 | 51.096 | 255.667 | 454.113 |

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| VIABILITA' | 47.446.760 | 4.708.000 | 11.188.791 | 20.904.488 | 84.248.039 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 19.948 | 12.033 | 63.383 | 214.410 | 309.773 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 76.094 | 454 | 7.760 | 34.644 | 118.952 |
| Pesca e acquicoltura | 832 | 801 | 838 | 2.272 | 4.743 |
| Attività estrattiva | 8.179 | 0 | 76.516 | 297.238 | 381.933 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 33.836 | 48.665 | 145.856 | 247.896 | 476.253 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 279.610 | 105.877 | 172.304 | 74.413 | 632.205 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; articoli in paglia | 60.686 | 138.625 | 278.912 | 90.727 | 568.949 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 15.489 | 58.585 | 261.655 | 147.035 | 482.763 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 22.404 | 48.269 | 76.439 | 86.981 | 234.093 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 96.979 | 4.197 | 6.013 | 357.375 | 464.564 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 348.488 | 112.168 | 323.846 | 943.445 | 1.727.947 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 2.934 | 0 | 46.470 | 117.259 | 166.662 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 769.121 | 304.075 | 695.913 | 279.812 | 2.048.921 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 914.696 | 53.174 | 677.007 | 222.748 | 1.867.626 |
| Attività metallurgiche | 693.287 | 102.490 | 1.049.253 | 859.274 | 2.704.304 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 350.635 | 375.551 | 1.130.846 | 408.930 | 2.265.960 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 34.836 | 17.053 | 196.007 | 193.531 | 441.426 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 2.320.717 | 347.085 | 666.922 | 131.174 | 3.465.897 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 120.457 | 200.778 | 761.151 | 253.331 | 1.335.717 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 9.082 | 71.751 | 68.310 | 523.288 | 672.431 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 56.810 | 5.107 | 3.065 | 133.320 | 198.302 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 51.980 | 51.647 | 207.842 | 61.398 | 372.868 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 123.592 | 22.232 | 69.626 | 131.718 | 347.168 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 1.439.285 | 14.558 | 77.347 | 1.430.236 | 2.961.426 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 14.033 | 2.091 | 31.820 | 50.912 | 98.856 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 273.546 | 19.539 | 29.894 | 460.476 | 783.455 |
| Costruzioni | 27.035.241 | 1.822.970 | 763.255 | 2.418.180 | 32.039.645 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 83.565 | 22.073 | 106.552 | 219.195 | 431.385 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 390.595 | 177.877 | 651.258 | 1.002.867 | 2.222.598 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 109.281 | 17.853 | 28.275 | 235.150 | 390.559 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 435.861 | 39.837 | 131.267 | 769.096 | 1.376.061 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 22.643 | 1.092 | 81 | 53.834 | 77.649 |
| Trasporto aereo | 45.192 | 563 | 3.193 | 113.156 | 162.103 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 348.520 | 19.345 | 78.360 | 696.905 | 1.143.130 |
| Servizi postali e attività di corriere | 28.661 | 2.047 | 6.728 | 71.676 | 109.112 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 208.793 | 20.513 | 24.798 | 224.483 | 478.587 |
| Attività editoriali | 9.488 | 251 | 6.763 | 54.276 | 70.778 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 10.153 | 887 | 6.311 | 103.573 | 120.924 |
| Telecomunicazioni | 68.154 | 1.399 | 12.758 | 291.986 | 374.297 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 167.299 | 19.562 | 188.804 | 558.189 | 933.854 |
| Prestazioni di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 333.889 | 26.976 | 266.450 | 904.282 | 1.531.596 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escludendo assicurazioni; fondi pensione | 21.719 | 429 | 232.325 | 69.962 | 324.435 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 61.177 | 20.269 | 115.624 | 274.189 | 471.259 |
| Attività immobiliari | 4.979.277 | 136.506 | 175.574 | 354.280 | 5.645.636 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 702.933 | 50.406 | 500.542 | 1.413.067 | 2.666.947 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 2.873.710 | 31.848 | 155.364 | 467.914 | 3.528.836 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 15.008 | 619 | 22.555 | 58.420 | 96.603 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 45.712 | 9.466 | 54.422 | 244.456 | 354.056 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 225.777 | 36.302 | 167.212 | 376.187 | 805.478 |
| Attività di noleggio e leasing | 185.417 | 29.444 | 24.976 | 264.644 | 504.481 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 124.131 | 9.391 | 117.614 | 98.857 | 349.993 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 40.465 | 1.648 | 5.153 | 62.067 | 109.333 |
| Servizi di investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 524.398 | 28.769 | 89.807 | 1.006.863 | 1.649.838 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 55.542 | 20.535 | 37.629 | 311.794 | 425.500 |
| Istruzione | 22.256 | 1.684 | 21.087 | 76.778 | 121.805 |
| Attività dei servizi sanitari | 11.272 | 2.753 | 11.357 | 52.662 | 78.043 |
| Assistenza sociale | 6.665 | 6.944 | 6.608 | 45.993 | 66.210 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culturali | 40.699 | 1.825 | 4.361 | 71.118 | 118.003 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 31.912 | 15.674 | 8.682 | 80.333 | 136.601 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 5.135 | 1.082 | 5.356 | 14.557 | 26.130 |
| Altri servizi | 38.668 | 12.355 | 32.697 | 89.659 | 173.379 |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ADDETTI VIABILITA' | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| | 292 | 27 | 64 | 123 | 506 |
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 0,38 | 0,40 | 1,34 | 4,54 | 6,66 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 12,80 | 2,20 | 8,74 | 7,16 | 30,90 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 15,37 | 4,85 | 14,28 | 8,03 | 42,54 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 2,55 | 2,47 | 5,45 | 2,41 | 12,88 |
| Energia e Rifiuti | 4,63 | 0,23 | 0,36 | 3,83 | 9,05 |
| Costruzioni | 174,20 | 11,75 | 5,18 | 16,65 | 207,77 |
| Commercio Ingresso e Dettaglio | 3,83 | 1,14 | 6,50 | 10,57 | 22,03 |
| Trasporti | 6,60 | 0,47 | 1,33 | 9,87 | 18,26 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 4,74 | 0,47 | 0,28 | 4,50 | 9,99 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 64,97 | 2,71 | 19,19 | 50,23 | 137,09 |
| PA, Istruzione, Sanità | 0,49 | 0,30 | 0,52 | 3,49 | 4,80 |
| Altri servizi | 0,96 | 0,21 | 0,63 | 2,12 | 3,91 |

| ADDETTI VIABILITA' | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| | 292 | 27 | 64 | 123 | 506 |
| Agricoltura | 0,26 | 0,22 | 0,94 | 3,81 | 5,23 |
| Ind. Alimentare | 0,12 | 0,18 | 0,40 | 0,74 | 1,43 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 1,58 | 0,60 | 0,78 | 0,48 | 3,45 |
| Ind. Legno e Mobili | 0,72 | 1,28 | 3,27 | 0,92 | 6,19 |
| Ind. Carta e Stampa | 0,25 | 0,60 | 1,39 | 1,01 | 3,24 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 4,43 | 1,62 | 3,68 | 3,16 | 12,89 |
| Minerali e Siderurgia | 8,37 | 0,58 | 5,06 | 4,00 | 18,01 |
| Ind. Meccanica | 2,18 | 2,33 | 6,91 | 2,56 | 13,97 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 10,48 | 2,02 | 7,20 | 3,59 | 23,29 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 2,71 | 0,51 | 0,17 | 1,89 | 5,28 |
| Energia e Rifiuti | 4,63 | 0,23 | 0,36 | 3,83 | 9,05 |
| Costruzioni | 174,20 | 11,75 | 5,18 | 16,65 | 207,77 |
| Commercio Ingresso e Dettaglio | 3,83 | 1,14 | 6,50 | 10,57 | 22,03 |
| Trasporti | 6,60 | 0,47 | 1,33 | 9,87 | 18,26 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 4,74 | 0,47 | 0,28 | 4,50 | 9,99 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 1,49 | 0,14 | 1,90 | 4,24 | 7,77 |
| Servizi Finanziari | 1,92 | 0,26 | 2,59 | 5,49 | 10,26 |
| Immobiliare | 9,75 | 0,27 | 0,32 | 0,42 | 10,75 |
| Servizi Professionali | 51,81 | 2,04 | 14,38 | 40,09 | 108,31 |
| PA | 0,33 | 0,19 | 0,35 | 2,54 | 3,42 |
| Istruzione | 0,02 | 0,00 | 0,03 | 0,11 | 0,17 |
| Sanità | 0,13 | 0,11 | 0,13 | 0,84 | 1,21 |
| Altri servizi | 0,96 | 0,21 | 0,63 | 2,12 | 3,91 |

| ADDETTI VIABILITA' | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| | 292 | 27 | 64 | 123 | 506 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 0,18 | 0,17 | 0,90 | 3,56 | 4,80 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 0,05 | 0,00 | 0,03 | 0,21 | 0,29 |
| Pesca e acquicoltura | 0,03 | 0,05 | 0,02 | 0,04 | 0,14 |
| Attività estrattiva | 0,00 | 0,00 | 0,47 | 1,13 | 1,61 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 0,12 | 0,18 | 0,40 | 0,74 | 1,43 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 1,58 | 0,60 | 0,78 | 0,48 | 3,45 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; articoli in paglia | 0,44 | 1,00 | 1,67 | 0,59 | 3,71 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 0,03 | 0,13 | 0,90 | 0,42 | 1,48 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 0,22 | 0,47 | 0,49 | 0,59 | 1,77 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 0,20 | 0,01 | 0,00 | 0,11 | 0,32 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 1,77 | 0,57 | 0,86 | 1,83 | 5,03 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,26 | 0,38 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 2,66 | 1,05 | 2,70 | 1,07 | 7,48 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 7,10 | 0,41 | 3,03 | 0,98 | 11,53 |
| Attività metallurgiche | 1,07 | 0,16 | 1,56 | 1,77 | 4,56 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 2,18 | 2,33 | 6,91 | 2,56 | 13,97 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 0,05 | 0,02 | 0,55 | 0,91 | 1,53 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 9,19 | 1,37 | 3,29 | 0,49 | 14,35 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 0,27 | 0,44 | 3,08 | 0,98 | 4,77 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 0,03 | 0,26 | 0,17 | 1,46 | 1,92 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 2,68 | 0,24 | 0,01 | 0,43 | 3,36 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 0,28 | 0,27 | 1,60 | 0,33 | 2,48 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 0,97 | 0,17 | 0,28 | 1,21 | 2,64 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 1,63 | 0,02 | 0,09 | 1,18 | 2,93 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 0,02 | 0,00 | 0,12 | 0,14 | 0,28 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 2,98 | 0,21 | 0,14 | 2,51 | 5,84 |
| Costruzioni | 174,20 | 11,75 | 5,18 | 16,65 | 207,77 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 0,46 | 0,12 | 1,07 | 1,79 | 3,44 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 1,59 | 0,72 | 5,09 | 5,70 | 13,11 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 1,78 | 0,29 | 0,35 | 3,07 | 5,49 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 3,06 | 0,28 | 0,83 | 4,40 | 8,57 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 0,59 | 0,03 | 0,00 | 0,23 | 0,86 |
| Trasporto aereo | 0,28 | 0,00 | 0,00 | 0,25 | 0,53 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 2,12 | 0,12 | 0,38 | 3,48 | 6,10 |
| Servizi postali e attività di corriere | 0,55 | 0,04 | 0,11 | 1,51 | 2,20 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 4,74 | 0,47 | 0,28 | 4,50 | 9,99 |
| Attività editoriali | 0,03 | 0,00 | 0,02 | 0,19 | 0,24 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 0,02 | 0,00 | 0,01 | 0,26 | 0,29 |
| Telecomunicazioni | 0,28 | 0,01 | 0,02 | 0,56 | 0,86 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 1,16 | 0,14 | 1,85 | 3,24 | 6,38 |
| Prestazione di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 1,52 | 0,12 | 1,13 | 3,81 | 6,58 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escluse sociali obbligatorie; fondi pensione | 0,01 | 0,00 | 0,64 | 0,10 | 0,75 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 0,40 | 0,13 | 0,82 | 1,58 | 2,93 |
| Attività immobiliari | 9,75 | 0,27 | 0,32 | 0,42 | 10,75 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 5,39 | 0,39 | 4,32 | 11,86 | 21,96 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 30,24 | 0,34 | 1,59 | 4,32 | 36,48 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 0,01 | 0,00 | 0,03 | 0,09 | 0,14 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 0,12 | 0,02 | 0,18 | 1,01 | 1,33 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 2,19 | 0,35 | 1,79 | 3,50 | 7,84 |
| Attività di noleggio e leasing | 0,94 | 0,15 | 0,08 | 0,95 | 2,12 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 4,36 | 0,33 | 5,30 | 2,96 | 12,95 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 0,60 | 0,02 | 0,02 | 0,25 | 0,89 |
| Servizi investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 7,96 | 0,44 | 1,06 | 15,15 | 24,60 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 0,33 | 0,19 | 0,35 | 2,54 | 3,42 |
| Istruzione | 0,02 | 0,00 | 0,03 | 0,11 | 0,17 |
| Attività dei servizi sanitari | 0,03 | 0,01 | 0,04 | 0,21 | 0,30 |
| Assistenza sociale | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,63 | 0,91 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culturali | 0,46 | 0,02 | 0,02 | 0,34 | 0,83 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 0,19 | 0,09 | 0,06 | 0,53 | 0,88 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 0,04 | 0,01 | 0,09 | 0,20 | 0,33 |
| Altri servizi | 0,27 | 0,09 | 0,46 | 1,05 | 1,87 |





BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| URBANIZZAZIONE | 54.378.651 | 4.938.190 | 11.670.032 | 22.093.736 | 93.080.610 |
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 64.014 | 63.949 | 222.526 | 543.036 | 893.526 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 2.646.849 | 581.070 | 2.925.423 | 3.314.802 | 9.468.144 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 4.449.069 | 1.162.749 | 3.135.231 | 1.920.718 | 10.667.767 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 1.013.179 | 527.693 | 1.156.192 | 491.614 | 3.188.678 |
| Energia e Rifiuti | 1.120.845 | 36.526 | 139.740 | 1.842.433 | 3.139.544 |
| Costruzioni | 26.343.636 | 1.785.385 | 754.375 | 2.426.912 | 31.310.309 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 631.477 | 221.200 | 789.116 | 1.598.036 | 3.239.829 |
| Trasporti | 870.386 | 62.255 | 213.189 | 1.798.024 | 2.943.854 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 212.714 | 19.718 | 24.783 | 240.344 | 497.559 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 16.803.108 | 414.488 | 2.182.247 | 7.119.542 | 26.519.384 |
| PA, Istruzione, Sanità | 99.586 | 32.379 | 76.580 | 519.958 | 728.503 |
| Altri servizi | 123.789 | 30.778 | 50.630 | 278.317 | 483.514 |

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| URBANIZZAZIONE | 54.378.651 | 4.938.190 | 11.670.032 | 22.093.736 | 93.080.610 |
| Agricoltura | 24.006 | 12.880 | 70.764 | 269.630 | 377.281 |
| Ind. Alimentare | 40.008 | 51.069 | 151.761 | 273.406 | 516.244 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 857.328 | 227.729 | 313.026 | 79.791 | 1.477.874 |
| Ind. Legno e Mobili | 114.840 | 189.398 | 491.820 | 160.104 | 956.161 |
| Ind. Carta e Stampa | 41.010 | 110.566 | 351.346 | 251.719 | 754.642 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 832.049 | 413.773 | 1.065.765 | 1.421.876 | 3.733.464 |
| Minerali e Siderurgia | 1.814.800 | 167.297 | 1.859.658 | 1.892.926 | 5.734.680 |
| Ind. Meccanica | 446.695 | 391.674 | 1.176.099 | 449.046 | 2.463.514 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 3.933.339 | 691.988 | 1.889.019 | 773.791 | 7.288.138 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 69.035 | 79.087 | 70.113 | 697.880 | 916.116 |
| Energia e Rifiuti | 1.120.845 | 36.526 | 139.740 | 1.842.433 | 3.139.544 |
| Costruzioni | 26.343.636 | 1.785.385 | 754.375 | 2.426.912 | 31.310.309 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 631.477 | 221.200 | 789.116 | 1.598.036 | 3.239.829 |
| Trasporti | 870.386 | 62.255 | 213.189 | 1.798.024 | 2.943.854 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 212.714 | 19.718 | 24.783 | 240.344 | 497.559 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 267.145 | 21.464 | 213.685 | 1.081.931 | 1.584.224 |
| Servizi Finanziari | 466.641 | 48.539 | 649.129 | 1.409.127 | 2.573.435 |
| Immobiliare | 11.413.980 | 149.801 | 183.052 | 385.890 | 12.132.723 |
| Servizi Professionali | 4.655.342 | 194.684 | 1.136.381 | 4.242.595 | 10.229.002 |
| PA | 57.863 | 20.748 | 37.786 | 333.310 | 449.707 |
| Istruzione | 22.839 | 1.689 | 20.766 | 81.294 | 126.588 |
| Sanità | 18.884 | 9.942 | 18.027 | 105.354 | 152.208 |
| Altri servizi | 123.789 | 30.778 | 50.630 | 278.317 | 483.514 |

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| URBANIZZAZIONE | 54.378.651 | 4.938.190 | 11.670.032 | 22.093.736 | 93.080.610 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 22.643 | 11.695 | 63.759 | 236.136 | 334.231 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 458 | 356 | 6.149 | 31.045 | 38.008 |
| Pesca e acquicoltura | 905 | 829 | 857 | 2.450 | 5.042 |
| Attività estrattive | 7.716 | 0 | 70.175 | 295.817 | 373.708 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 40.008 | 51.069 | 151.761 | 273.406 | 516.244 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 857.328 | 227.729 | 313.026 | 79.791 | 1.477.874 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili, articoli in paglia | 89.128 | 136.785 | 276.741 | 95.215 | 567.869 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 16.797 | 60.868 | 272.046 | 158.287 | 507.998 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 24.213 | 49.698 | 79.301 | 93.432 | 246.644 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 93.027 | 4.215 | 6.016 | 362.287 | 465.546 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 342.362 | 114.595 | 330.418 | 990.766 | 1.778.141 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 2.873 | 0 | 46.247 | 121.262 | 170.382 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 486.813 | 299.179 | 689.101 | 309.848 | 1.784.940 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 920.992 | 52.945 | 677.374 | 236.140 | 1.887.452 |
| Attività metallurgiche | 793.064 | 110.136 | 1.106.092 | 998.682 | 3.007.974 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 446.695 | 391.674 | 1.176.099 | 449.046 | 2.463.514 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 69.882 | 17.281 | 200.073 | 216.753 | 503.989 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 3.325.299 | 428.271 | 792.520 | 138.296 | 4.684.387 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 409.375 | 224.318 | 827.836 | 274.626 | 1.736.155 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 12.240 | 73.969 | 67.054 | 558.464 | 711.726 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 56.795 | 5.118 | 3.059 | 139.417 | 204.389 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 55.712 | 52.613 | 215.079 | 64.889 | 388.293 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 128.783 | 22.118 | 68.590 | 144.116 | 363.607 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 830.626 | 14.701 | 77.210 | 1.298.765 | 2.221.303 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 14.678 | 2.063 | 32.084 | 54.735 | 103.561 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 275.541 | 19.762 | 30.446 | 488.932 | 814.681 |
| Costruzioni | 26.343.636 | 1.785.385 | 754.375 | 2.426.912 | 31.310.309 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 88.280 | 22.473 | 106.043 | 236.219 | 453.014 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 425.004 | 180.801 | 654.697 | 1.100.971 | 2.361.473 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 118.193 | 17.927 | 28.376 | 260.846 | 425.342 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 426.120 | 39.090 | 126.251 | 812.094 | 1.403.555 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 22.719 | 1.105 | 80 | 56.715 | 80.619 |
| Trasporto aereo | 45.232 | 576 | 3.180 | 118.667 | 167.655 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 348.026 | 19.472 | 77.030 | 735.388 | 1.179.916 |
| Servizi postali e attività di corriere | 28.288 | 2.012 | 6.648 | 75.160 | 112.109 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 212.714 | 19.718 | 24.783 | 240.344 | 497.559 |
| Attività editoriali | 10.007 | 252 | 6.623 | 57.642 | 74.523 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 10.649 | 911 | 6.338 | 110.691 | 128.589 |
| Telecomunicazioni | 70.723 | 1.434 | 12.802 | 312.404 | 397.363 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 175.766 | 18.867 | 187.922 | 601.195 | 983.750 |
| Prestazione di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 376.909 | 26.909 | 285.989 | 1.028.904 | 1.718.710 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escluse sociali obbligatorie; fondi pensione | 22.248 | 434 | 243.039 | 77.138 | 342.859 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 67.484 | 21.197 | 120.101 | 303.085 | 511.866 |
| Attività immobiliari | 11.413.980 | 149.801 | 183.052 | 385.890 | 12.132.723 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 718.696 | 49.336 | 498.456 | 1.496.477 | 2.762.965 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 2.743.146 | 31.213 | 154.775 | 492.185 | 3.421.319 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 15.442 | 646 | 22.083 | 61.788 | 99.958 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 49.651 | 9.672 | 55.143 | 265.907 | 380.372 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 230.474 | 35.403 | 166.213 | 398.828 | 830.919 |
| Attività di noleggio e leasing | 184.822 | 27.841 | 24.797 | 276.110 | 513.570 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 130.893 | 9.653 | 119.643 | 110.073 | 370.262 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 41.316 | 1.669 | 5.167 | 65.827 | 113.979 |
| Servizi investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 540.902 | 29.251 | 90.105 | 1.075.399 | 1.735.657 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 57.863 | 20.748 | 37.786 | 333.310 | 449.707 |
| Istruzione | 22.839 | 1.689 | 20.766 | 81.294 | 126.588 |
| Attività dei servizi sanitari | 11.888 | 2.769 | 11.382 | 56.231 | 82.270 |
| Assistenza sociale | 6.996 | 7.173 | 6.645 | 49.124 | 69.938 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culturali | 44.311 | 1.859 | 4.349 | 79.324 | 129.843 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 34.023 | 15.815 | 8.710 | 87.612 | 146.161 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 5.540 | 1.056 | 5.307 | 15.845 | 27.749 |
| Altri servizi | 39.915 | 12.047 | 32.264 | 95.536 | 179.761 |





BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ADDETTI URBANIZZAZIONE | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| | 307 | 28 | 66 | 131 | 533 |
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 0,39 | 0,40 | 1,36 | 4,96 | 7,10 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 11,94 | 2,19 | 8,78 | 7,72 | 30,64 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 20,65 | 5,31 | 15,44 | 8,74 | 50,13 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 5,83 | 3,17 | 6,18 | 2,57 | 17,74 |
| Energia e Rifiuti | 4,04 | 0,24 | 0,36 | 3,88 | 8,52 |
| Costruzioni | 169,78 | 11,51 | 5,12 | 16,71 | 203,11 |
| Commercio Ingresso e Dettaglio | 4,23 | 1,17 | 6,54 | 11,60 | 23,53 |
| Trasporti | 6,68 | 0,48 | 1,29 | 10,40 | 18,85 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 4,94 | 0,46 | 0,28 | 4,82 | 10,51 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 77,34 | 2,73 | 19,40 | 53,94 | 153,42 |
| PA, Istruzione, Sanità | 0,51 | 0,31 | 0,52 | 3,73 | 5,07 |
| Altri servizi | 1,05 | 0,21 | 0,62 | 2,29 | 4,18 |

| ADDETTI URBANIZZAZIONE | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| | 307 | 28 | 66 | 131 | 533 |
| Agricoltura | 0,24 | 0,22 | 0,94 | 4,15 | 5,55 |
| Ind. Alimentare | 0,14 | 0,18 | 0,42 | 0,81 | 1,56 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 4,84 | 1,29 | 1,42 | 0,52 | 8,07 |
| Ind. Legno e Mobili | 0,72 | 1,27 | 3,31 | 0,97 | 6,27 |
| Ind. Carta e Stampa | 0,27 | 0,61 | 1,44 | 1,08 | 3,41 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 3,40 | 1,61 | 3,67 | 3,38 | 12,05 |
| Minerali e Siderurgia | 8,54 | 0,59 | 5,11 | 4,34 | 18,59 |
| Ind. Meccanica | 2,74 | 2,40 | 7,18 | 2,81 | 15,13 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 15,12 | 2,38 | 8,09 | 3,92 | 29,51 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 2,79 | 0,52 | 0,17 | 2,00 | 5,48 |
| Energia e Rifiuti | 4,04 | 0,24 | 0,36 | 3,88 | 8,52 |
| Costruzioni | 169,78 | 11,51 | 5,12 | 16,71 | 203,11 |
| Commercio Ingresso e Dettaglio | 4,23 | 1,17 | 6,54 | 11,60 | 23,53 |
| Trasporti | 6,68 | 0,48 | 1,29 | 10,40 | 18,85 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 4,94 | 0,46 | 0,28 | 4,82 | 10,51 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 1,57 | 0,14 | 1,90 | 4,56 | 8,17 |
| Servizi Finanziari | 2,17 | 0,26 | 2,73 | 6,19 | 11,36 |
| Immobiliare | 22,23 | 0,29 | 0,33 | 0,45 | 23,30 |
| Servizi Professionali | 51,37 | 2,04 | 14,44 | 42,74 | 110,59 |
| PA | 0,35 | 0,20 | 0,35 | 2,71 | 3,62 |
| Istruzione | 0,03 | 0,00 | 0,03 | 0,12 | 0,18 |
| Sanità | 0,14 | 0,11 | 0,13 | 0,90 | 1,28 |
| Altri servizi | 1,05 | 0,21 | 0,62 | 2,29 | 4,18 |

| ADDETTI URBANIZZAZIONE | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| | 307 | 28 | 66 | 131 | 533 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 0,20 | 0,16 | 0,91 | 3,92 | 5,19 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,19 | 0,21 |
| Pesca e acquicoltura | 0,04 | 0,05 | 0,02 | 0,04 | 0,15 |
| Attività estrattiva | 0,00 | 0,00 | 0,43 | 1,13 | 1,56 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 0,14 | 0,18 | 0,42 | 0,81 | 1,56 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 4,84 | 1,29 | 1,42 | 0,52 | 8,07 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; articoli in paglia | 0,43 | 0,99 | 1,66 | 0,62 | 3,70 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 0,04 | 0,13 | 0,93 | 0,45 | 1,55 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 0,23 | 0,48 | 0,51 | 0,63 | 1,86 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 0,19 | 0,01 | 0,00 | 0,11 | 0,31 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 1,73 | 0,58 | 0,87 | 1,92 | 5,11 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,27 | 0,39 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 1,67 | 1,03 | 2,67 | 1,18 | 6,56 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 7,13 | 0,41 | 3,04 | 1,04 | 11,62 |
| Attività metallurgiche | 1,22 | 0,17 | 1,64 | 2,06 | 5,09 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 2,74 | 2,40 | 7,18 | 2,81 | 15,13 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 0,10 | 0,03 | 0,56 | 1,02 | 1,70 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 13,10 | 1,69 | 3,91 | 0,52 | 19,21 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 0,90 | 0,49 | 3,34 | 1,06 | 5,79 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 0,05 | 0,28 | 0,16 | 1,56 | 2,04 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 2,74 | 0,25 | 0,01 | 0,45 | 3,44 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 0,29 | 0,28 | 1,65 | 0,35 | 2,57 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 1,03 | 0,18 | 0,28 | 1,33 | 2,81 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 0,97 | 0,02 | 0,09 | 1,07 | 2,15 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 0,02 | 0,00 | 0,13 | 0,15 | 0,29 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 3,06 | 0,22 | 0,14 | 2,66 | 6,08 |
| Costruzioni | 169,78 | 11,51 | 5,12 | 16,71 | 203,11 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 0,49 | 0,12 | 1,06 | 1,93 | 3,61 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 1,74 | 0,74 | 5,12 | 6,26 | 13,87 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 2,00 | 0,30 | 0,35 | 3,41 | 6,05 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 3,06 | 0,28 | 0,80 | 4,64 | 8,79 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 0,61 | 0,03 | 0,00 | 0,25 | 0,89 |
| Trasporto aereo | 0,28 | 0,00 | 0,00 | 0,26 | 0,55 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 2,18 | 0,12 | 0,37 | 3,67 | 6,35 |
| Servizi postali e attività di corriere | 0,55 | 0,04 | 0,11 | 1,58 | 2,28 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 4,94 | 0,46 | 0,28 | 4,82 | 10,51 |
| Attività editoriali | 0,03 | 0,00 | 0,02 | 0,20 | 0,26 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 0,02 | 0,00 | 0,01 | 0,27 | 0,31 |
| Telecomunicazioni | 0,29 | 0,01 | 0,02 | 0,60 | 0,92 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 1,23 | 0,13 | 1,84 | 3,49 | 6,69 |
| Prestazione di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 1,72 | 0,12 | 1,21 | 4,34 | 7,39 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escluse sociali obbligatorie; fondi pensione | 0,01 | 0,00 | 0,67 | 0,11 | 0,79 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 0,44 | 0,14 | 0,86 | 1,74 | 3,18 |
| Attività immobiliari | 22,23 | 0,29 | 0,33 | 0,45 | 23,30 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 5,55 | 0,38 | 4,31 | 12,56 | 22,79 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 28,90 | 0,33 | 1,59 | 4,54 | 35,36 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 0,01 | 0,00 | 0,03 | 0,09 | 0,14 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 0,13 | 0,02 | 0,18 | 1,10 | 1,44 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 2,25 | 0,35 | 1,78 | 3,71 | 8,09 |
| Attività di noleggio e leasing | 0,96 | 0,14 | 0,08 | 0,99 | 2,17 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 4,61 | 0,34 | 5,39 | 3,30 | 13,64 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 0,63 | 0,03 | 0,02 | 0,26 | 0,93 |
| Servizi investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 8,34 | 0,45 | 1,06 | 16,18 | 26,03 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 0,35 | 0,20 | 0,35 | 2,71 | 3,62 |
| Istruzione | 0,03 | 0,00 | 0,03 | 0,12 | 0,18 |
| Attività dei servizi sanitari | 0,03 | 0,01 | 0,04 | 0,23 | 0,31 |
| Assistenza sociale | 0,10 | 0,11 | 0,09 | 0,67 | 0,97 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culturali | 0,52 | 0,02 | 0,02 | 0,38 | 0,94 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 0,21 | 0,10 | 0,06 | 0,58 | 0,95 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 0,04 | 0,01 | 0,09 | 0,22 | 0,35 |
| Altri servizi | 0,28 | 0,09 | 0,45 | 1,12 | 1,94 |





BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|-------------------|--------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| BOSCO | 26.661.063 | 1.229.583 | 3.098.733 | 6.006.650 | 36.996.028 |
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 5.423.555 | 24.311 | 168.336 | 410.590 | 6.026.793 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 485.047 | 146.175 | 711.481 | 783.807 | 2.126.510 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 956.074 | 282.767 | 756.717 | 463.453 | 2.459.011 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 111.680 | 106.807 | 269.287 | 126.396 | 614.171 |
| Energia e Rifiuti | 263.088 | 9.331 | 37.134 | 450.661 | 760.214 |
| Costruzioni | 5.812.964 | 411.002 | 182.385 | 593.448 | 6.999.799 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 176.857 | 66.370 | 206.300 | 394.215 | 843.741 |
| Trasporti | 335.553 | 17.474 | 62.119 | 457.200 | 872.346 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 59.508 | 5.171 | 6.561 | 64.365 | 135.605 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 12.927.468 | 137.199 | 661.640 | 2.046.852 | 15.773.158 |
| PA, Istruzione, Sanità | 74.256 | 13.949 | 22.577 | 141.906 | 252.688 |
| Altri servizi | 35.013 | 9.027 | 14.196 | 73.757 | 131.993 |

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|-------------------|--------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| BOSCO | 26.661.063 | 1.229.583 | 3.098.733 | 6.006.650 | 36.996.028 |
| Agricoltura | 5.413.603 | 10.045 | 126.618 | 342.926 | 5.893.192 |
| Ind. Alimentare | 9.952 | 14.266 | 41.718 | 67.664 | 133.601 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 4.488 | 18.441 | 34.157 | 20.148 | 77.234 |
| Ind. Legno e Mobili | 95.950 | 53.792 | 132.008 | 40.074 | 321.824 |
| Ind. Carta e Stampa | 11.242 | 34.575 | 103.122 | 66.175 | 215.113 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 94.988 | 107.130 | 260.447 | 326.064 | 788.630 |
| Minerali e Siderurgia | 390.058 | 39.045 | 451.035 | 457.743 | 1.337.880 |
| Ind. Meccanica | 179.975 | 112.522 | 299.680 | 104.885 | 697.062 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 757.041 | 150.747 | 440.266 | 187.654 | 1.535.708 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 19.058 | 19.499 | 16.771 | 170.913 | 226.241 |
| Energia e Rifiuti | 263.088 | 9.331 | 37.134 | 450.661 | 760.214 |
| Costruzioni | 5.812.964 | 411.002 | 182.385 | 593.448 | 6.999.799 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 176.857 | 66.370 | 206.300 | 394.215 | 843.741 |
| Trasporti | 335.553 | 17.474 | 62.119 | 457.200 | 872.346 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 59.508 | 5.171 | 6.561 | 64.365 | 135.605 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 84.746 | 6.176 | 63.728 | 298.302 | 452.952 |
| Servizi Finanziari | 267.754 | 21.636 | 228.950 | 492.778 | 1.011.118 |
| Immobiliare | 11.140.660 | 57.794 | 53.240 | 101.423 | 11.353.117 |
| Servizi Professionali | 1.434.307 | 51.592 | 315.722 | 1.154.350 | 2.955.972 |
| PA | 55.723 | 10.614 | 11.478 | 91.745 | 169.559 |
| Istruzione | 12.136 | 457 | 5.921 | 21.648 | 40.162 |
| Sanità | 6.398 | 2.878 | 5.177 | 28.514 | 42.966 |
| Altri servizi | 35.013 | 9.027 | 14.196 | 73.757 | 131.993 |

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|-------------------|--------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| BOSCO | 26.661.063 | 1.229.583 | 3.098.733 | 6.006.650 | 36.996.028 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 4.931 | 3.094 | 16.088 | 55.452 | 79.565 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 5.408.341 | 6.691 | 110.253 | 286.840 | 5.812.125 |
| Pesca e acquicoltura | 331 | 260 | 277 | 634 | 1.502 |
| Attività estrattiva | 2.383 | 0 | 24.480 | 79.251 | 106.115 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 9.952 | 14.266 | 41.718 | 67.664 | 133.601 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 4.488 | 18.441 | 34.157 | 20.148 | 77.234 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; articoli in paglia | 81.420 | 39.618 | 75.900 | 23.797 | 220.736 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 3.943 | 18.388 | 78.085 | 40.991 | 141.407 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 7.298 | 16.187 | 25.037 | 25.184 | 73.706 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 55.067 | 1.462 | 2.440 | 100.533 | 159.502 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 73.637 | 29.916 | 87.724 | 224.373 | 415.651 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 813 | 0 | 11.519 | 28.327 | 40.658 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 20.539 | 77.214 | 161.203 | 73.365 | 332.321 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 215.733 | 12.605 | 166.249 | 55.704 | 450.290 |
| Attività metallurgiche | 116.875 | 24.978 | 257.866 | 222.255 | 621.973 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 179.975 | 112.522 | 299.680 | 104.885 | 697.062 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 9.303 | 4.801 | 50.549 | 51.267 | 115.919 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 440.793 | 76.698 | 151.977 | 34.450 | 703.918 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 271.945 | 63.029 | 220.009 | 65.815 | 620.798 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 4.128 | 18.156 | 15.955 | 135.286 | 173.525 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 14.930 | 1.343 | 816 | 35.627 | 52.716 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 14.531 | 14.174 | 56.108 | 16.277 | 101.089 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 35.000 | 6.220 | 17.731 | 36.122 | 95.073 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 193.579 | 3.788 | 20.656 | 322.471 | 540.494 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 4.350 | 537 | 8.662 | 13.994 | 27.544 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 65.159 | 5.006 | 7.816 | 114.196 | 192.177 |
| Costruzioni | 5.812.964 | 411.002 | 182.385 | 593.448 | 6.999.799 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 26.016 | 7.084 | 27.319 | 59.877 | 120.296 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 116.543 | 54.334 | 171.086 | 269.515 | 611.479 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 34.297 | 4.951 | 7.895 | 64.822 | 111.966 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 197.946 | 11.063 | 37.632 | 205.671 | 452.313 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 13.518 | 413 | 32 | 14.693 | 28.656 |
| Trasporto aereo | 12.997 | 160 | 910 | 30.761 | 44.428 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 101.372 | 5.268 | 21.568 | 185.262 | 313.470 |
| Servizi postali e attività di corriere | 10.120 | 570 | 1.977 | 20.812 | 33.479 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 59.508 | 5.171 | 6.561 | 64.365 | 135.605 |
| Attività editoriali | 3.107 | 70 | 2.008 | 15.573 | 20.758 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 2.886 | 252 | 1.764 | 29.079 | 33.980 |
| Telecomunicazioni | 21.180 | 389 | 3.481 | 82.394 | 107.444 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 57.573 | 5.465 | 56.475 | 171.256 | 290.769 |
| Prestazioni di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 184.116 | 9.929 | 105.714 | 371.003 | 670.762 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escluse sociali obbligatorie; fondi pensione | 39.673 | 105 | 84.223 | 25.063 | 149.063 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 43.964 | 11.603 | 39.013 | 96.712 | 191.292 |
| Attività immobiliari | 11.140.660 | 57.794 | 53.240 | 101.423 | 11.353.117 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 214.771 | 12.646 | 140.759 | 415.897 | 784.073 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 888.680 | 8.107 | 41.959 | 133.442 | 1.072.187 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 4.275 | 162 | 6.025 | 15.936 | 26.397 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 13.366 | 2.763 | 15.161 | 69.052 | 100.343 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 63.794 | 10.092 | 46.414 | 110.391 | 230.690 |
| Attività di noleggio e leasing | 45.698 | 7.404 | 6.733 | 69.515 | 129.351 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 35.598 | 2.475 | 33.034 | 29.160 | 100.267 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 11.939 | 433 | 1.496 | 17.540 | 31.408 |
| Servizi investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 156.187 | 7.509 | 24.142 | 293.418 | 481.256 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 55.723 | 10.614 | 11.478 | 91.745 | 169.559 |
| Istruzione | 12.136 | 457 | 5.921 | 21.648 | 40.162 |
| Attività dei servizi sanitari | 4.291 | 788 | 3.312 | 15.159 | 23.549 |
| Assistenza sociale | 2.107 | 2.090 | 1.866 | 13.354 | 19.417 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culturali | 13.727 | 476 | 1.147 | 21.462 | 36.812 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 9.175 | 4.890 | 2.551 | 23.267 | 39.883 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 1.543 | 296 | 1.528 | 4.076 | 7.443 |
| Altri servizi | 10.568 | 3.364 | 8.970 | 24.953 | 47.854 |





BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ADDETTI BOSCO | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| | 94 | 7 | 18 | 36 | 155 |
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 3,61 | 0,12 | 0,78 | 2,86 | 7,37 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 2,35 | 0,55 | 2,17 | 1,82 | 6,89 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 4,48 | 1,33 | 3,72 | 2,10 | 11,63 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 0,77 | 0,66 | 1,47 | 0,66 | 3,56 |
| Energia e Rifiuti | 0,93 | 0,06 | 0,10 | 0,93 | 2,01 |
| Costruzioni | 37,45 | 2,65 | 1,24 | 4,09 | 45,43 |
| Commercio Ingresso e Dettaglio | 1,17 | 0,34 | 1,71 | 2,87 | 6,10 |
| Trasporti | 2,45 | 0,12 | 0,38 | 2,67 | 5,62 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 1,39 | 0,12 | 0,08 | 1,29 | 2,87 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 38,97 | 0,81 | 5,65 | 15,22 | 60,65 |
| PA, Istruzione, Sanità | 0,39 | 0,13 | 0,16 | 1,02 | 1,71 |
| Altri servizi | 0,30 | 0,06 | 0,17 | 0,60 | 1,13 |

| ADDETTI BOSCO | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| | 94 | 7 | 18 | 36 | 155 |
| Agricoltura | 3,57 | 0,07 | 0,67 | 2,65 | 6,97 |
| Ind. Alimentare | 0,04 | 0,05 | 0,11 | 0,20 | 0,40 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 0,03 | 0,11 | 0,15 | 0,13 | 0,42 |
| Ind. Legno e Mobili | 0,66 | 0,36 | 0,89 | 0,24 | 2,15 |
| Ind. Carta e Stampa | 0,08 | 0,19 | 0,43 | 0,29 | 0,99 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 0,43 | 0,41 | 0,89 | 0,78 | 2,51 |
| Minerali e Siderurgia | 1,92 | 0,14 | 1,28 | 1,04 | 4,37 |
| Ind. Meccanica | 1,11 | 0,69 | 1,83 | 0,66 | 4,29 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 2,64 | 0,50 | 1,85 | 0,96 | 5,95 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 0,72 | 0,13 | 0,04 | 0,49 | 1,39 |
| Energia e Rifiuti | 0,93 | 0,06 | 0,10 | 0,93 | 2,01 |
| Costruzioni | 37,45 | 2,65 | 1,24 | 4,09 | 45,43 |
| Commercio Ingresso e Dettaglio | 1,17 | 0,34 | 1,71 | 2,87 | 6,10 |
| Trasporti | 2,45 | 0,12 | 0,38 | 2,67 | 5,62 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 1,39 | 0,12 | 0,08 | 1,29 | 2,87 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 0,50 | 0,04 | 0,57 | 1,28 | 2,39 |
| Servizi Finanziari | 1,17 | 0,13 | 0,98 | 2,16 | 4,44 |
| Immobiliare | 21,59 | 0,11 | 0,10 | 0,12 | 21,92 |
| Servizi Professionali | 15,70 | 0,53 | 4,00 | 11,67 | 31,91 |
| PA | 0,34 | 0,10 | 0,12 | 0,75 | 1,30 |
| Istruzione | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,06 |
| Sanità | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,24 | 0,36 |
| Altri servizi | 0,30 | 0,06 | 0,17 | 0,60 | 1,13 |

| ADDETTI BOSCO | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|---------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| | 94 | 7 | 18 | 36 | 155 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 0,04 | 0,04 | 0,23 | 0,92 | 1,23 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 3,52 | 0,01 | 0,44 | 1,72 | 5,68 |
| Pesca e acquicoltura | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,05 |
| Attività estrattiva | 0,00 | 0,00 | 0,15 | 0,30 | 0,45 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 0,04 | 0,05 | 0,11 | 0,20 | 0,40 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 0,03 | 0,11 | 0,15 | 0,13 | 0,42 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; articoli in paglia | 0,59 | 0,29 | 0,46 | 0,15 | 1,48 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 0,01 | 0,04 | 0,27 | 0,12 | 0,43 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 0,07 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,56 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,12 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 0,36 | 0,15 | 0,23 | 0,44 | 1,18 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,06 | 0,09 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 0,07 | 0,27 | 0,63 | 0,28 | 1,24 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 1,65 | 0,10 | 0,75 | 0,25 | 2,74 |
| Attività metallurgiche | 0,18 | 0,04 | 0,38 | 0,46 | 1,06 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 1,11 | 0,69 | 1,83 | 0,66 | 4,29 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 0,01 | 0,01 | 0,14 | 0,24 | 0,40 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 1,75 | 0,30 | 0,75 | 0,13 | 2,93 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 0,60 | 0,14 | 0,89 | 0,25 | 1,88 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 0,02 | 0,07 | 0,04 | 0,38 | 0,50 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 0,71 | 0,06 | 0,00 | 0,11 | 0,89 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 0,08 | 0,07 | 0,43 | 0,09 | 0,67 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 0,28 | 0,05 | 0,07 | 0,33 | 0,73 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 0,22 | 0,00 | 0,02 | 0,27 | 0,52 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,04 | 0,08 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 0,70 | 0,05 | 0,04 | 0,62 | 1,41 |
| Costruzioni | 37,45 | 2,65 | 1,24 | 4,09 | 45,43 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 0,15 | 0,04 | 0,27 | 0,49 | 0,95 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 0,48 | 0,22 | 1,34 | 1,53 | 3,58 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 0,55 | 0,08 | 0,10 | 0,85 | 1,57 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 1,31 | 0,07 | 0,24 | 1,18 | 2,80 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 0,26 | 0,01 | 0,00 | 0,06 | 0,33 |
| Trasporto aereo | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,07 | 0,14 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 0,61 | 0,03 | 0,10 | 0,93 | 1,67 |
| Servizi postali e attività di corriere | 0,19 | 0,01 | 0,03 | 0,44 | 0,67 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 1,39 | 0,12 | 0,08 | 1,29 | 2,87 |
| Attività editoriali | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,05 | 0,07 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,07 | 0,08 |
| Telecomunicazioni | 0,08 | 0,00 | 0,01 | 0,16 | 0,25 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 0,40 | 0,04 | 0,55 | 0,99 | 1,99 |
| Prestazione di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 0,85 | 0,05 | 0,45 | 1,56 | 2,91 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escluse sociali obbligatorie; fondi pensione | 0,02 | 0,00 | 0,26 | 0,04 | 0,31 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 0,31 | 0,08 | 0,28 | 0,56 | 1,22 |
| Attività immobiliari | 21,59 | 0,11 | 0,10 | 0,12 | 21,92 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 1,65 | 0,10 | 1,22 | 3,49 | 6,46 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 9,37 | 0,09 | 0,43 | 1,23 | 11,11 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,04 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 0,03 | 0,01 | 0,05 | 0,29 | 0,38 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 0,62 | 0,10 | 0,50 | 1,03 | 2,25 |
| Attività di noleggio e leasing | 0,23 | 0,04 | 0,02 | 0,25 | 0,54 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 1,25 | 0,09 | 1,49 | 0,87 | 3,70 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 0,18 | 0,01 | 0,01 | 0,07 | 0,26 |
| Servizi investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 2,36 | 0,11 | 0,28 | 4,41 | 7,17 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 0,34 | 0,10 | 0,12 | 0,75 | 1,30 |
| Istruzione | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,06 |
| Attività dei servizi sanitari | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,06 | 0,09 |
| Assistenza sociale | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,18 | 0,27 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culturali | 0,16 | 0,01 | 0,00 | 0,10 | 0,27 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 0,05 | 0,03 | 0,02 | 0,15 | 0,25 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 0,01 | 0,00 | 0,03 | 0,06 | 0,09 |
| Altri servizi | 0,07 | 0,02 | 0,13 | 0,29 | 0,52 |





BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| STADIO | 102.297.135 | 11.334.520 | 28.534.158 | 54.812.174 | 196.977.988 |
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 159.374 | 164.529 | 466.232 | 1.358.270 | 2.148.406 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 19.480.682 | 1.974.702 | 9.437.791 | 10.182.015 | 41.075.190 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 24.499.435 | 3.806.554 | 9.022.357 | 4.856.972 | 42.185.317 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 497.492 | 790.564 | 2.052.887 | 1.193.311 | 4.534.254 |
| Energia e Rifiuti | 1.808.115 | 90.624 | 338.687 | 5.389.606 | 7.627.031 |
| Costruzioni | 39.591.779 | 2.753.721 | 1.184.209 | 4.040.074 | 47.569.783 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 1.745.093 | 601.275 | 1.582.235 | 4.373.426 | 8.302.029 |
| Trasporti | 1.979.099 | 135.218 | 435.198 | 4.631.408 | 7.180.923 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 423.993 | 41.087 | 56.741 | 591.010 | 1.112.832 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 11.572.963 | 813.401 | 3.697.244 | 16.040.133 | 32.123.742 |
| PA, Istruzione, Sanità | 287.038 | 98.109 | 164.303 | 1.500.837 | 2.050.287 |
| Altri servizi | 252.073 | 64.735 | 96.274 | 655.112 | 1.068.194 |

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| STADIO | 102.297.135 | 11.334.520 | 28.534.158 | 54.812.174 | 196.977.988 |
| Agricoltura | 58.192 | 29.108 | 140.425 | 647.270 | 874.995 |
| Ind. Alimentare | 101.182 | 135.421 | 325.808 | 711.000 | 1.273.411 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 86.821 | 156.478 | 274.632 | 206.382 | 724.312 |
| Ind. Legno e Mobili | 275.730 | 360.039 | 941.865 | 378.611 | 1.956.245 |
| Ind. Carta e Stampa | 134.941 | 274.047 | 836.391 | 608.318 | 1.853.697 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 5.798.313 | 1.225.461 | 2.645.049 | 4.256.944 | 13.925.766 |
| Minerali e Siderurgia | 13.682.369 | 749.242 | 6.792.742 | 5.925.071 | 27.149.424 |
| Ind. Meccanica | 11.665.780 | 1.759.676 | 4.008.499 | 1.122.228 | 18.556.182 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 12.654.938 | 1.861.484 | 4.885.369 | 1.919.994 | 21.321.785 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 178.716 | 185.395 | 128.489 | 1.814.751 | 2.307.351 |
| Energia e Rifiuti | 1.808.115 | 90.624 | 338.687 | 5.389.606 | 7.627.031 |
| Costruzioni | 39.591.779 | 2.753.721 | 1.184.209 | 4.040.074 | 47.569.783 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 1.745.093 | 601.275 | 1.582.235 | 4.373.426 | 8.302.029 |
| Trasporti | 1.979.099 | 135.218 | 435.198 | 4.631.408 | 7.180.923 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 423.993 | 41.087 | 56.741 | 591.010 | 1.112.832 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 620.508 | 46.903 | 374.133 | 2.676.964 | 3.718.509 |
| Servizi Finanziari | 881.792 | 102.386 | 1.030.023 | 2.968.045 | 4.982.245 |
| Immobiliare | 863.188 | 261.881 | 325.984 | 986.641 | 2.437.694 |
| Servizi Professionali | 9.207.475 | 402.232 | 1.967.104 | 9.408.483 | 20.985.294 |
| PA | 189.242 | 73.207 | 92.244 | 1.051.723 | 1.406.417 |
| Istruzione | 53.767 | 3.955 | 37.999 | 198.961 | 294.681 |
| Sanità | 44.028 | 20.947 | 34.060 | 250.153 | 349.188 |
| Altri servizi | 252.073 | 64.735 | 96.274 | 655.112 | 1.068.194 |

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| STADIO | 102.297.135 | 11.334.520 | 28.534.158 | 54.812.174 | 196.977.988 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 54.868 | 26.491 | 125.317 | 568.891 | 775.566 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 1.410 | 784 | 13.250 | 72.122 | 87.565 |
| Pesca e acquicoltura | 1.914 | 1.833 | 1.858 | 6.258 | 11.864 |
| Attività estrattive | 20.239 | 0 | 157.482 | 775.699 | 953.420 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 101.182 | 135.421 | 325.808 | 711.000 | 1.273.411 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 86.821 | 156.478 | 274.632 | 206.382 | 724.312 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; articoli in paglia | 118.909 | 246.161 | 479.871 | 220.482 | 1.065.423 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 67.008 | 165.266 | 679.122 | 385.641 | 1.297.037 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 67.933 | 108.781 | 157.268 | 222.677 | 556.660 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 210.752 | 9.795 | 13.578 | 947.800 | 1.181.925 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 1.367.586 | 329.705 | 737.856 | 3.090.594 | 5.525.741 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 10.524 | 0 | 133.825 | 365.620 | 509.969 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 4.420.203 | 895.756 | 1.773.368 | 800.729 | 7.890.056 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 2.453.584 | 111.065 | 1.278.960 | 540.820 | 4.384.430 |
| Attività metallurgiche | 10.997.794 | 628.382 | 5.342.722 | 3.660.752 | 20.629.650 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 11.665.780 | 1.759.676 | 4.008.499 | 1.122.228 | 18.556.182 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 92.639 | 35.913 | 383.355 | 522.772 | 1.034.678 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 7.026.483 | 956.246 | 1.730.833 | 340.273 | 10.053.835 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 5.261.198 | 820.081 | 2.652.226 | 689.295 | 9.422.800 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 61.729 | 174.545 | 122.205 | 1.478.637 | 1.837.115 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 116.988 | 10.850 | 6.284 | 336.114 | 470.236 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 156.821 | 113.878 | 461.994 | 158.129 | 890.822 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 274.619 | 49.243 | 118.956 | 367.654 | 810.472 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 911.235 | 33.930 | 170.752 | 3.602.524 | 4.718.442 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 42.187 | 5.123 | 71.828 | 153.132 | 272.271 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 854.693 | 51.570 | 96.106 | 1.633.949 | 2.636.318 |
| Costruzioni | 39.591.779 | 2.753.721 | 1.184.209 | 4.040.074 | 47.569.783 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 213.435 | 52.736 | 188.650 | 597.461 | 1.052.281 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 1.255.122 | 511.044 | 1.337.010 | 3.107.518 | 6.210.694 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 276.536 | 37.496 | 56.574 | 668.448 | 1.039.053 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 1.007.345 | 84.943 | 258.421 | 2.155.695 | 3.506.404 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 52.089 | 2.543 | 181 | 146.047 | 200.860 |
| Trasporto aereo | 93.836 | 1.265 | 6.525 | 284.063 | 385.688 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 770.182 | 42.231 | 155.957 | 1.863.684 | 2.832.055 |
| Servizi postali e attività di corriere | 55.645 | 4.236 | 14.114 | 181.920 | 255.916 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 423.993 | 41.087 | 56.741 | 591.010 | 1.112.832 |
| Attività editoriali | 23.248 | 570 | 12.657 | 139.538 | 176.012 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 22.998 | 2.138 | 11.977 | 259.093 | 296.206 |
| Telecomunicazioni | 203.807 | 3.278 | 27.422 | 906.440 | 1.140.947 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 370.455 | 40.917 | 322.077 | 1.371.894 | 2.105.344 |
| Prestazioni di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 683.525 | 57.082 | 427.192 | 2.099.510 | 3.267.309 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escludendo assicurazioni; fondi pensione | 40.026 | 895 | 397.418 | 181.531 | 619.870 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 158.240 | 44.409 | 205.413 | 687.004 | 1.095.066 |
| Attività immobiliari | 863.188 | 261.881 | 325.984 | 986.641 | 2.437.694 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 1.384.726 | 101.875 | 828.215 | 3.214.357 | 5.529.174 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 5.482.784 | 65.005 | 266.889 | 1.035.281 | 6.849.958 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 38.695 | 1.602 | 42.515 | 155.241 | 238.053 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 108.157 | 21.521 | 97.620 | 607.398 | 834.697 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 423.706 | 71.563 | 273.368 | 846.046 | 1.614.683 |
| Attività di noleggio e leasing | 325.562 | 55.254 | 49.380 | 606.610 | 1.036.806 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 301.099 | 22.331 | 208.392 | 295.275 | 827.097 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 81.884 | 3.572 | 11.119 | 156.892 | 253.467 |
| Servizi investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 1.060.864 | 59.508 | 189.605 | 2.491.383 | 3.801.360 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 189.242 | 73.207 | 92.244 | 1.051.723 | 1.406.417 |
| Istruzione | 53.767 | 3.955 | 37.999 | 198.961 | 294.681 |
| Attività dei servizi sanitari | 29.752 | 6.293 | 22.013 | 139.901 | 197.958 |
| Assistenza sociale | 14.277 | 14.654 | 12.047 | 110.252 | 151.230 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culturali | 88.069 | 4.038 | 9.287 | 182.292 | 283.687 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 65.866 | 30.831 | 17.348 | 200.004 | 314.048 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 14.298 | 2.423 | 10.163 | 41.413 | 68.296 |
| Altri servizi | 83.840 | 27.443 | 59.476 | 231.403 | 402.163 |





BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ADDETTI | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|------------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| STADIO | 610 | 62 | 144 | 311 | 1.127 |
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 0,95 | 0,99 | 2,76 | 12,09 | 16,80 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 58,08 | 6,65 | 23,87 | 23,07 | 111,67 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 119,06 | 18,02 | 45,54 | 21,99 | 204,62 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 2,95 | 4,63 | 10,98 | 6,23 | 24,79 |
| Energia e Rifiuti | 11,65 | 0,67 | 0,94 | 12,29 | 25,55 |
| Costruzioni | 255,81 | 17,79 | 8,04 | 27,82 | 309,46 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 11,88 | 3,17 | 13,13 | 31,28 | 59,47 |
| Trasporti | 17,06 | 1,17 | 2,64 | 26,71 | 47,58 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 10,55 | 1,02 | 0,65 | 11,86 | 24,08 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 117,65 | 6,06 | 33,31 | 121,33 | 278,36 |
| PA, Istruzione, Sanità | 1,68 | 1,04 | 1,18 | 10,92 | 14,82 |
| Altri servizi | 2,29 | 0,49 | 1,19 | 5,46 | 9,43 |

| ADDETTI | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|------------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| STADIO | 610 | 62 | 144 | 311 | 1.127 |
| Agricoltura | 0,58 | 0,50 | 1,87 | 9,98 | 12,93 |
| Ind. Alimentare | 0,37 | 0,49 | 0,89 | 2,11 | 3,87 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 0,48 | 0,87 | 1,25 | 1,34 | 3,94 |
| Ind. Legno e Mobili | 1,67 | 2,36 | 6,41 | 2,28 | 12,72 |
| Ind. Carta e Stampa | 0,80 | 1,41 | 3,33 | 2,61 | 8,14 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 22,44 | 4,83 | 9,18 | 9,88 | 46,32 |
| Minerali e Siderurgia | 35,64 | 1,82 | 14,70 | 13,19 | 65,34 |
| Ind. Meccanica | 71,05 | 10,72 | 24,48 | 7,02 | 113,26 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 41,56 | 6,02 | 20,75 | 9,78 | 78,10 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 6,46 | 1,29 | 0,31 | 5,20 | 13,25 |
| Energia e Rifiuti | 11,65 | 0,67 | 0,94 | 12,29 | 25,55 |
| Costruzioni | 255,81 | 17,79 | 8,04 | 27,82 | 309,46 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 11,88 | 3,17 | 13,13 | 31,28 | 59,47 |
| Trasporti | 17,06 | 1,17 | 2,64 | 26,71 | 47,58 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 10,55 | 1,02 | 0,65 | 11,86 | 24,08 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 3,88 | 0,32 | 3,29 | 10,81 | 18,31 |
| Servizi Finanziari | 4,44 | 0,59 | 4,36 | 13,06 | 22,46 |
| Immobiliare | 1,95 | 0,59 | 0,59 | 1,16 | 4,29 |
| Servizi Professionali | 107,37 | 4,56 | 25,07 | 96,29 | 233,30 |
| PA | 1,30 | 0,78 | 0,87 | 8,56 | 11,51 |
| Istruzione | 0,06 | 0,00 | 0,06 | 0,29 | 0,42 |
| Sanità | 0,32 | 0,25 | 0,24 | 2,07 | 2,89 |
| Altri servizi | 2,29 | 0,49 | 1,19 | 5,46 | 9,43 |

| ADDETTI | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|------------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| STADIO | 610 | 62 | 144 | 311 | 1.127 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 0,50 | 0,37 | 1,80 | 9,44 | 12,11 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,43 | 0,48 |
| Pesca e acquicoltura | 0,08 | 0,12 | 0,03 | 0,11 | 0,35 |
| Attività estrattiva | 0,01 | 0,00 | 0,97 | 2,96 | 3,94 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 0,37 | 0,49 | 0,89 | 2,11 | 3,87 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 0,48 | 0,87 | 1,25 | 1,34 | 3,94 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; articoli in paglia | 0,85 | 1,76 | 2,88 | 1,44 | 6,94 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 0,14 | 0,35 | 2,31 | 1,10 | 3,90 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 0,66 | 1,05 | 1,02 | 1,50 | 4,24 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 0,49 | 0,02 | 0,00 | 0,29 | 0,80 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 7,35 | 1,77 | 1,94 | 6,00 | 17,07 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 0,00 | 0,00 | 0,35 | 0,81 | 1,17 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 15,08 | 3,06 | 6,88 | 3,06 | 28,08 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 18,12 | 8,02 | 5,80 | 2,39 | 27,13 |
| Attività metallurgiche | 17,02 | 0,97 | 7,92 | 7,55 | 33,47 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 71,05 | 10,72 | 24,48 | 7,02 | 113,26 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 0,13 | 0,05 | 1,07 | 2,45 | 3,71 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 27,60 | 3,76 | 8,54 | 1,27 | 41,18 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 11,41 | 1,78 | 10,66 | 2,67 | 26,52 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 0,25 | 0,71 | 0,29 | 4,12 | 5,38 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 6,21 | 0,58 | 0,01 | 1,08 | 7,88 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 0,82 | 0,59 | 3,52 | 0,85 | 5,78 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 2,41 | 0,43 | 0,47 | 3,39 | 6,70 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 1,36 | 0,05 | 0,21 | 2,98 | 4,60 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 0,05 | 0,01 | 0,28 | 0,41 | 0,74 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 10,24 | 0,62 | 0,45 | 8,90 | 20,21 |
| Costruzioni | 255,81 | 17,79 | 8,04 | 27,82 | 309,46 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 1,26 | 0,31 | 1,92 | 4,88 | 8,36 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 5,24 | 2,13 | 10,52 | 17,67 | 35,56 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 5,39 | 0,73 | 0,69 | 8,73 | 15,54 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 8,22 | 0,69 | 1,64 | 12,32 | 22,88 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 1,52 | 0,07 | 0,00 | 0,64 | 2,23 |
| Trasporto aereo | 0,64 | 0,01 | 0,01 | 0,62 | 1,27 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 5,45 | 0,30 | 0,75 | 9,31 | 15,81 |
| Servizi postali e attività di corriere | 1,23 | 0,09 | 0,24 | 3,83 | 5,39 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 10,55 | 1,02 | 0,65 | 11,86 | 24,08 |
| Attività editoriali | 0,09 | 0,00 | 0,04 | 0,48 | 0,61 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 0,04 | 0,00 | 0,02 | 0,64 | 0,71 |
| Telecomunicazioni | 1,02 | 0,02 | 0,04 | 1,73 | 2,81 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 2,73 | 0,30 | 3,18 | 7,96 | 14,18 |
| Prestazione di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 3,33 | 0,28 | 1,80 | 8,85 | 14,27 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escluse sociali obbligatorie; fondi pensione | 0,02 | 0,00 | 1,09 | 0,26 | 1,37 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 1,10 | 0,31 | 1,47 | 3,95 | 6,82 |
| Attività immobiliari | 1,95 | 0,59 | 0,59 | 1,16 | 4,29 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 11,22 | 0,83 | 7,17 | 26,97 | 46,19 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 58,38 | 0,69 | 2,74 | 9,56 | 71,37 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 0,03 | 0,00 | 0,06 | 0,24 | 0,34 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 0,29 | 0,06 | 0,32 | 2,51 | 3,19 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 4,33 | 0,73 | 2,94 | 7,88 | 15,88 |
| Attività di noleggio e leasing | 1,87 | 0,32 | 0,16 | 2,17 | 4,52 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 11,00 | 0,82 | 9,43 | 8,86 | 30,10 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 1,32 | 0,06 | 0,04 | 0,63 | 2,05 |
| Servizi investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 18,92 | 1,06 | 2,21 | 37,49 | 59,68 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 1,30 | 0,78 | 0,87 | 8,56 | 11,51 |
| Istruzione | 0,06 | 0,00 | 0,06 | 0,29 | 0,42 |
| Attività dei servizi sanitari | 0,09 | 0,02 | 0,09 | 0,56 | 0,76 |
| Assistenza sociale | 0,23 | 0,23 | 0,16 | 1,50 | 2,13 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culturali | 1,09 | 0,05 | 0,03 | 0,86 | 2,04 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 0,45 | 0,21 | 0,12 | 1,33 | 2,11 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 0,11 | 0,02 | 0,17 | 0,57 | 0,87 |
| Altri servizi | 0,64 | 0,21 | 0,85 | 2,70 | 4,41 |





BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| ARENA | 112.426.881 | 12.365.330 | 31.313.655 | 60.212.405 | 216.318.271 |
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 168.489 | 177.558 | 492.613 | 1.460.317 | 2.298.977 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 19.105.519 | 2.063.815 | 10.167.219 | 11.047.196 | 42.383.749 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 32.797.153 | 4.487.077 | 10.596.954 | 5.532.711 | 53.413.896 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 542.141 | 848.226 | 2.174.012 | 1.313.307 | 4.877.686 |
| Energia e Rifiuti | 1.981.489 | 98.803 | 365.752 | 5.968.411 | 8.414.454 |
| Costruzioni | 40.017.464 | 2.803.086 | 1.213.539 | 4.203.663 | 48.237.752 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 2.011.382 | 646.822 | 1.653.155 | 4.912.319 | 9.223.678 |
| Trasporti | 2.114.597 | 144.469 | 460.984 | 5.051.580 | 7.771.631 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 457.227 | 44.008 | 61.137 | 654.773 | 1.217.144 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 12.643.723 | 873.918 | 3.851.977 | 17.689.723 | 35.059.340 |
| PA, Istruzione, Sanità | 320.069 | 108.049 | 174.963 | 1.667.566 | 2.270.646 |
| Altri servizi | 267.629 | 69.499 | 101.351 | 710.839 | 1.149.317 |

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| ARENA | 112.426.881 | 12.365.330 | 31.313.655 | 60.212.405 | 216.318.271 |
| Agricoltura | 58.123 | 31.356 | 147.747 | 689.285 | 926.511 |
| Ind. Alimentare | 110.365 | 146.202 | 344.865 | 771.032 | 1.372.466 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 81.004 | 166.733 | 286.681 | 227.609 | 762.027 |
| Ind. Legno e Mobili | 312.507 | 380.442 | 992.414 | 415.479 | 2.100.843 |
| Ind. Carta e Stampa | 148.630 | 301.051 | 894.917 | 670.218 | 2.014.816 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 4.173.334 | 1.215.631 | 2.648.346 | 4.372.064 | 12.409.376 |
| Minerali e Siderurgia | 14.932.185 | 848.184 | 7.518.873 | 6.675.132 | 29.974.374 |
| Ind. Meccanica | 14.468.667 | 2.070.260 | 4.639.790 | 1.257.254 | 22.435.972 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 18.102.851 | 2.213.801 | 5.825.603 | 2.157.413 | 28.299.668 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 225.636 | 203.015 | 131.561 | 2.118.044 | 2.678.256 |
| Energia e Rifiuti | 1.981.489 | 98.803 | 365.752 | 5.968.411 | 8.414.454 |
| Costruzioni | 40.017.464 | 2.803.086 | 1.213.539 | 4.203.663 | 48.237.752 |
| Commercio Ingrosso e Dettaglio | 2.011.382 | 646.822 | 1.653.155 | 4.912.319 | 9.223.678 |
| Trasporti | 2.114.597 | 144.469 | 460.984 | 5.051.580 | 7.771.631 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 457.227 | 44.008 | 61.137 | 654.773 | 1.217.144 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 684.028 | 50.542 | 389.018 | 2.939.706 | 4.063.294 |
| Servizi Finanziari | 983.297 | 109.947 | 1.070.126 | 3.286.478 | 5.449.848 |
| Immobiliare | 947.567 | 281.857 | 347.898 | 1.101.259 | 2.678.581 |
| Servizi Professionali | 10.028.831 | 431.572 | 2.044.935 | 10.362.280 | 22.867.617 |
| PA | 210.381 | 81.123 | 99.944 | 1.170.640 | 1.562.089 |
| Istruzione | 60.400 | 4.265 | 39.391 | 220.559 | 324.615 |
| Sanità | 49.288 | 22.661 | 35.628 | 276.366 | 383.943 |
| Altri servizi | 267.629 | 69.499 | 101.351 | 710.839 | 1.149.317 |

| VALORE DELLA PRODUZIONE (euro) | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| ARENA | 112.426.881 | 12.365.330 | 31.313.655 | 60.212.405 | 216.318.271 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 54.638 | 28.544 | 132.055 | 606.649 | 821.886 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 1.403 | 834 | 13.717 | 75.783 | 91.738 |
| Pesca e acquicoltura | 2.082 | 1.977 | 1.975 | 6.883 | 12.886 |
| Attività estrattive | 21.618 | 0 | 164.998 | 824.592 | 1.011.208 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 110.365 | 146.202 | 344.865 | 771.032 | 1.372.466 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 81.004 | 166.733 | 286.681 | 227.609 | 762.027 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili, articoli in paglia | 130.209 | 257.613 | 497.680 | 242.076 | 1.127.578 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 71.647 | 182.384 | 727.051 | 424.839 | 1.405.920 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 76.983 | 118.667 | 167.866 | 245.379 | 608.896 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 221.140 | 10.277 | 14.399 | 1.006.242 | 1.252.059 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 1.250.766 | 337.287 | 762.345 | 3.106.203 | 5.456.601 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 9.910 | 0 | 129.533 | 365.396 | 504.839 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 2.912.659 | 878.343 | 1.756.468 | 900.466 | 6.447.936 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 1.882.899 | 115.673 | 1.257.046 | 587.291 | 3.842.909 |
| Attività metallurgiche | 12.806.528 | 722.234 | 6.082.430 | 4.257.007 | 23.868.198 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 14.468.667 | 2.070.260 | 4.639.790 | 1.257.254 | 22.435.972 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 108.260 | 39.285 | 410.998 | 586.053 | 1.144.596 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 7.312.578 | 1.020.584 | 1.846.564 | 378.180 | 10.557.905 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 10.364.023 | 1.101.165 | 3.445.659 | 765.773 | 15.676.621 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 96.865 | 191.392 | 124.849 | 1.740.368 | 2.153.473 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 128.771 | 11.624 | 6.712 | 377.676 | 524.783 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 182.298 | 122.829 | 494.735 | 173.404 | 973.265 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 317.989 | 52.767 | 122.382 | 427.408 | 920.546 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 990.037 | 36.651 | 182.494 | 3.966.702 | 5.175.884 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 46.163 | 5.583 | 76.673 | 168.236 | 296.656 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 955.289 | 56.568 | 106.585 | 1.833.472 | 2.941.914 |
| Costruzioni | 40.017.464 | 2.803.086 | 1.213.539 | 4.203.663 | 48.237.752 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 253.993 | 56.150 | 193.367 | 683.301 | 1.186.811 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 1.445.823 | 551.038 | 1.400.456 | 3.476.615 | 6.873.932 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 311.566 | 39.634 | 59.332 | 752.403 | 1.162.936 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 1.075.392 | 90.892 | 274.394 | 2.349.834 | 3.790.512 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 55.773 | 2.736 | 194 | 159.127 | 217.830 |
| Trasporto aereo | 100.090 | 1.355 | 6.937 | 309.470 | 417.852 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 823.789 | 44.971 | 164.493 | 2.034.424 | 3.067.677 |
| Servizi postali e attività di corriere | 59.553 | 4.516 | 14.966 | 198.726 | 277.760 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 457.227 | 44.008 | 61.137 | 654.773 | 1.217.144 |
| Attività editoriali | 25.583 | 604 | 13.140 | 152.519 | 191.846 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 25.042 | 2.285 | 12.466 | 282.583 | 322.375 |
| Telecomunicazioni | 219.709 | 3.534 | 29.202 | 988.135 | 1.240.581 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 413.693 | 44.119 | 334.211 | 1.516.469 | 2.308.492 |
| Prestazioni di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 755.423 | 61.150 | 440.582 | 2.319.838 | 3.576.993 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escluse sociali obbligatorie; fondi pensione | 43.320 | 965 | 416.691 | 201.116 | 662.092 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 184.554 | 47.832 | 212.852 | 765.523 | 1.210.762 |
| Attività immobiliari | 947.567 | 281.857 | 347.898 | 1.101.259 | 2.678.581 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 1.507.893 | 109.255 | 855.677 | 3.530.005 | 6.002.830 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 5.979.643 | 70.863 | 280.407 | 1.140.048 | 7.470.962 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 45.800 | 1.783 | 44.754 | 176.931 | 269.269 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 119.434 | 23.088 | 101.189 | 665.521 | 909.232 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 460.232 | 76.752 | 281.875 | 929.903 | 1.748.762 |
| Attività di noleggio e leasing | 344.243 | 58.598 | 52.142 | 661.753 | 1.116.737 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 336.215 | 24.203 | 216.740 | 334.091 | 911.249 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 87.123 | 3.821 | 11.881 | 171.157 | 273.982 |
| Servizi investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 1.148.248 | 63.207 | 200.269 | 2.752.871 | 4.164.595 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 210.381 | 81.123 | 99.944 | 1.170.640 | 1.562.089 |
| Istruzione | 60.400 | 4.265 | 39.391 | 220.559 | 324.615 |
| Attività dei servizi sanitari | 33.704 | 6.798 | 23.079 | 155.593 | 219.174 |
| Assistenza sociale | 15.584 | 15.863 | 12.549 | 120.773 | 164.769 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culturali | 91.892 | 4.335 | 9.903 | 194.997 | 301.127 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 68.873 | 32.864 | 18.406 | 215.685 | 335.828 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 16.219 | 2.621 | 10.654 | 46.305 | 75.799 |
| Altri servizi | 90.645 | 29.679 | 62.388 | 253.852 | 436.564 |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| ADDETTI | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|------------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| ARENA | 656 | 67 | 156 | 342 | 1.222 |
| Agricoltura & Ind. Alimentare | 1,00 | 1,08 | 2,91 | 12,93 | 17,91 |
| Ind. Base (Chimica, Farmaceutica, Gomma, Siderurgia) | 51,15 | 6,80 | 24,87 | 25,12 | 107,94 |
| Ind. Meccanica (Metalli, Macchinari, Mezzi Trasporto) | 149,86 | 21,00 | 53,25 | 24,99 | 249,10 |
| Ind. Tradizionale (Tessile-Abbigliamento, Pelli, Legno, Carta) | 3,24 | 4,96 | 11,62 | 6,86 | 26,68 |
| Energia e Rifiuti | 13,00 | 0,75 | 1,02 | 13,72 | 28,49 |
| Costruzioni | 258,81 | 18,13 | 8,24 | 28,94 | 314,12 |
| Commercio Ingresso e Dettaglio | 14,02 | 3,49 | 13,78 | 35,18 | 66,47 |
| Trasporti | 18,58 | 1,27 | 2,80 | 29,14 | 51,80 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 11,57 | 1,11 | 0,70 | 13,14 | 26,52 |
| Immobiliare, Finanza, Servizi Imprese | 130,55 | 6,66 | 34,67 | 133,99 | 305,88 |
| PA, Istruzione, Sanità | 1,90 | 1,17 | 1,26 | 12,13 | 16,46 |
| Altri servizi | 2,45 | 0,53 | 1,25 | 5,96 | 10,19 |

| ADDETTI | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|--|------------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| ARENA | 656 | 67 | 156 | 342 | 1.222 |
| Agricoltura | 0,59 | 0,54 | 1,96 | 10,64 | 13,74 |
| Ind. Alimentare | 0,41 | 0,54 | 0,95 | 2,29 | 4,18 |
| Ind. Tessile, Abbigliamento e Pelli | 0,45 | 0,93 | 1,30 | 1,48 | 4,17 |
| Ind. Legno e Mobili | 1,88 | 2,49 | 6,76 | 2,50 | 13,63 |
| Ind. Carta e Stampa | 0,90 | 1,55 | 3,56 | 2,87 | 8,88 |
| Ind. Chimica, Farmaceutica, Gomma e Plastica | 16,58 | 4,79 | 9,16 | 10,29 | 40,81 |
| Minerali e Siderurgia | 34,57 | 2,02 | 15,71 | 14,83 | 67,12 |
| Ind. Meccanica | 88,11 | 12,61 | 28,34 | 7,86 | 136,91 |
| Ind. Macchine e Macchinari | 54,31 | 6,94 | 24,60 | 11,06 | 96,92 |
| Ind. Mezzi di Trasporto | 7,44 | 1,46 | 0,31 | 6,06 | 15,27 |
| Energia e Rifiuti | 13,00 | 0,75 | 1,02 | 13,72 | 28,49 |
| Costruzioni | 258,81 | 18,13 | 8,24 | 28,94 | 314,12 |
| Commercio Ingresso e Dettaglio | 14,02 | 3,49 | 13,78 | 35,18 | 66,47 |
| Trasporti | 18,58 | 1,27 | 2,80 | 29,14 | 51,80 |
| Servizi di Alloggio e Attività di Ristorazione | 11,57 | 1,11 | 0,70 | 13,14 | 26,52 |
| Servizi Informatici e di Comunicazione | 4,40 | 0,36 | 3,43 | 11,91 | 20,10 |
| Servizi Finanziari | 5,11 | 0,65 | 4,53 | 14,47 | 24,76 |
| Immobiliare | 2,17 | 0,65 | 0,63 | 1,29 | 4,74 |
| Servizi Professionali | 118,86 | 5,01 | 26,09 | 106,32 | 256,28 |
| PA | 1,46 | 0,88 | 0,94 | 9,53 | 12,82 |
| Istruzione | 0,07 | 0,01 | 0,07 | 0,32 | 0,47 |
| Sanità | 0,36 | 0,28 | 0,26 | 2,27 | 3,17 |
| Altri servizi | 2,45 | 0,53 | 1,25 | 5,96 | 10,19 |

| ADDETTI | VENEZIA | RESTO PROVINCIA VE | RESTO REGIONE VENETO | RESTO d'ITALIA | TOTALE GENERALE |
|---|------------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| ARENA | 656 | 67 | 156 | 342 | 1.222 |
| Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi | 0,50 | 0,41 | 1,89 | 10,07 | 12,86 |
| Silvicoltura e utilizzo di aree forestali | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,46 | 0,50 |
| Pesca e acquicoltura | 0,09 | 0,13 | 0,04 | 0,12 | 0,38 |
| Attività estrattiva | 0,01 | 0,00 | 1,02 | 3,15 | 4,18 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 0,41 | 0,54 | 0,95 | 2,29 | 4,18 |
| Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili | 0,45 | 0,93 | 1,30 | 1,48 | 4,17 |
| Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; articoli in paglia | 0,93 | 1,85 | 2,99 | 1,58 | 7,35 |
| Fabbricazione di carta e di prodotti di carta | 0,15 | 0,39 | 2,47 | 1,21 | 4,22 |
| Stampa e riproduzione su supporti registrati | 0,75 | 1,16 | 1,09 | 1,66 | 4,65 |
| Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio | 0,52 | 0,02 | 0,00 | 0,31 | 0,85 |
| Fabbricazione di prodotti chimici | 6,71 | 1,81 | 2,01 | 6,03 | 16,55 |
| Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici | 0,00 | 0,00 | 0,34 | 0,81 | 1,16 |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche | 9,87 | 2,98 | 6,81 | 3,44 | 23,10 |
| Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi | 14,18 | 0,87 | 5,67 | 2,59 | 23,31 |
| Attività metallurgiche | 19,86 | 1,12 | 9,02 | 8,78 | 38,78 |
| Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature | 88,11 | 12,61 | 28,34 | 7,86 | 136,91 |
| Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica | 0,16 | 0,06 | 1,15 | 2,75 | 4,11 |
| Fabbricazione di apparecchiature elettriche | 28,73 | 4,01 | 9,12 | 1,41 | 43,27 |
| Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. | 22,52 | 2,39 | 13,86 | 2,96 | 41,73 |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi | 0,42 | 0,82 | 0,30 | 4,85 | 6,39 |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto | 7,02 | 0,63 | 0,02 | 1,21 | 8,88 |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere | 0,95 | 0,64 | 3,77 | 0,93 | 6,28 |
| Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature | 2,91 | 0,48 | 0,48 | 3,94 | 7,81 |
| Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata | 1,52 | 0,06 | 0,22 | 0,22 | 5,08 |
| Raccolta, trattamento e fornitura di acqua | 0,05 | 0,01 | 0,30 | 0,45 | 0,81 |
| Gestione reti fognarie; raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti; recupero materiali | 11,43 | 0,68 | 0,49 | 9,99 | 22,60 |
| Costruzioni | 258,81 | 18,13 | 8,24 | 28,94 | 314,12 |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli | 1,55 | 0,34 | 1,99 | 5,58 | 9,46 |
| Commercio all'ingrosso, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 6,14 | 2,34 | 11,07 | 19,77 | 39,33 |
| Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e di motocicli | 6,33 | 0,80 | 0,72 | 9,83 | 17,68 |
| Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte | 8,94 | 0,76 | 1,75 | 13,43 | 24,87 |
| Trasporti marittimi e per vie d'acqua | 1,65 | 0,08 | 0,00 | 0,69 | 2,42 |
| Trasporto aereo | 0,69 | 0,01 | 0,01 | 0,67 | 1,38 |
| Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti | 5,96 | 0,33 | 0,80 | 10,17 | 17,25 |
| Servizi postali e attività di corriere | 1,35 | 0,10 | 0,25 | 4,18 | 5,88 |
| Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione | 11,57 | 1,11 | 0,70 | 13,14 | 26,52 |
| Attività editoriali | 0,10 | 0,00 | 0,05 | 0,52 | 0,67 |
| Produzione cinematografica, video e televisione; registrazioni musicali | 0,05 | 0,00 | 0,02 | 0,70 | 0,77 |
| Telecomunicazioni | 1,12 | 0,02 | 0,04 | 1,89 | 3,08 |
| Produzione software e consulenza informatica; servizi d'informazione | 3,13 | 0,33 | 3,32 | 8,80 | 15,58 |
| Prestazione di servizi finanziari (ad esclusione di assicurazioni e fondi pensione) | 3,78 | 0,31 | 1,86 | 9,78 | 15,73 |
| Assicurazioni e riassicurazioni, escluse sociali obbligatorie; fondi pensione | 0,02 | 0,00 | 1,14 | 0,29 | 1,45 |
| Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative | 1,31 | 0,34 | 1,52 | 4,40 | 7,58 |
| Attività immobiliari | 2,17 | 0,65 | 0,63 | 1,29 | 4,74 |
| Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale | 12,49 | 0,90 | 7,42 | 29,62 | 50,42 |
| Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche | 63,97 | 0,76 | 2,88 | 10,52 | 78,13 |
| Ricerca scientifica e sviluppo | 0,04 | 0,00 | 0,07 | 0,27 | 0,38 |
| Pubblicità e ricerche di mercato | 0,33 | 0,06 | 0,34 | 2,75 | 3,48 |
| Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; servizi veterinari | 4,81 | 0,80 | 3,03 | 8,66 | 17,30 |
| Attività di noleggio e leasing | 2,03 | 0,35 | 0,17 | 2,37 | 4,91 |
| Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale | 12,51 | 0,90 | 9,82 | 10,02 | 33,25 |
| Servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e prenotazione | 1,43 | 0,06 | 0,04 | 0,69 | 2,22 |
| Servizi di investigazione e vigilanza; servizi per edifici; supporto funzioni d'ufficio | 21,26 | 1,17 | 2,33 | 41,42 | 66,19 |
| Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria | 1,46 | 0,88 | 0,94 | 9,53 | 12,82 |
| Istruzione | 0,07 | 0,01 | 0,07 | 0,32 | 0,47 |
| Attività dei servizi sanitari | 0,11 | 0,02 | 0,09 | 0,62 | 0,84 |
| Assistenza sociale | 0,26 | 0,26 | 0,17 | 1,65 | 2,33 |
| Attività creative, artistiche, intrattenimento; biblioteche, archivi, musei e altre culturali | 1,14 | 0,05 | 0,04 | 0,93 | 2,15 |
| Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento | 0,47 | 0,23 | 0,13 | 1,44 | 2,27 |
| Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa | 0,13 | 0,02 | 0,18 | 0,63 | 0,97 |
| Altri servizi | 0,71 | 0,23 | 0,90 | 2,96 | 4,80 |





7.5.2 LA FUNZIONE TURISTICA E SOCIALE DEGLI INTERVENTI

Il progetto prevede la realizzazione di aree boscate facilmente accessibili, dotate a loro volta di percorsi interni per una completa fruibilità, e poste in un contesto particolarmente favorevole dal punto di vista turistico.

Venezia è al secondo posto in Italia tra le destinazioni turistiche con 13 milioni di presenze all'anno (ISTAT, 2019 ultimo anno pre - pandemia con dati validati e completi). Solo considerando i turisti che si fermano e pernottano in terraferma, nel 2019 il numero di presenze è stato di 3.701.089 per una media di soggiorni di 2 giorni. Le tre aree di progetto possono fornire delle valide alternative e integrare l'offerta turistico ricreativa del territorio veneziano. Il turismo dei parchi e giardini è un trend, proveniente dai paesi anglosassoni che sta aumentando in tutto il mondo ed anche in Italia con, secondo le stime di Grandi Giardini Italiani, 8 milioni di visitatori all'anno.

Le aree sono situate in un ambito prossimo all'aeroporto con una sempre maggiore offerta di pernottamento e con una rete ciclabile che, grazie anche all'intervento collega l'area con il centro di Mestre e con Venezia centro storico. Il bosco in esame svolge inoltre un importante funzione paesaggistica, ergendosi proprio a ridosso dell'aeroporto Marco Polo e fungendo da vero e proprio cuscinetto..

Altra funzione caratterizzante è quella dell'accessibilità e inclusione sociale con particolare attenzione ai portatori di disabilità e a persone affette da cecità o ipovedenti. Secondo le analisi ISTAT, nel 2019, le persone affette da disabilità - ovvero che soffrono a causa di problemi di salute, di gravi limitazioni che impediscono loro di svolgere attività abituali - sono 3 milioni e 150 mila (il 5,2% della popolazione). Le opportunità di partecipazione ad attività socio-culturali e ricreative di queste persone è particolarmente critica. Per quanto riguarda la possibilità di accesso a parchi e luoghi naturali non vi sono delle politiche incisive, ma l'aumentata sensibilità di Enti Pubblici e cittadini al tema sta migliorando l'offerta. In Veneto possiamo segnalare solamente 4 parchi con sentieri accessibili (Sentieri Aperti nei Colli Euganei, Monte Comunale di Brendola, Riserva Naturale Integrale di Bosco Nordio e l'Oasi Cervara). Le aree del progetto diventano dunque strategiche per la Città Metropolitana di Venezia nella garanzia di servizi a persone con impedimenti fisici e disabilità. Inoltre, secondo le stime del Global Burden of Diseases (2019) le malattie non comunicabili incidono per il 64% delle morti globali e questo trend è destinato a crescere, incrementando sempre di più il numero di anni in salute persi per morte o disabilità dovuti a malattie croniche. Sempre secondo i dati del Global Burden of Diseases, l'IHME l'Italia nel 2019 tra le prime cause di morte e disabilità si annoverano ischemia, infarto, Morbo di Alzheimer, cancro ai polmoni, ipertensione e depressione. Queste sono correlate a fattori di rischio prevalentemente dovuti a stili di vita e cause ambientali facilmente prevenibili o modificabili. Il contatto e la vicinanza con aree forestali sono associati ad un aumento dell'esercizio fisico, a una diminuzione del rischio di obesità, problemi cardiovascolari, diabete, episodi gravi di asma, affaticamento mentale e pensieri negativi (Kardan et al., 2015; Halonen et al., 2014; Alcock et al., 2017; White et al., 2019).

La Valutazione di Impatto Sanitario (VIS), allegata allo studio in oggetto, quantificata in maniera più completa e su base statistica le precedenti analisi.

L'amministrazione comunale responsabile della realizzazione dei nuovi boschi è mossa anche dalla volontà di valorizzare le risorse naturali proprio in chiave sociale e di salute preventiva. La soddisfazione dei bisogni e l'aumento del benessere di residenti e popolazione "debole" (e famiglie) è uno degli obiettivi del progetto che viene soddisfatto attraverso la creazione di boschi inclusivi a marcato valore sociale, ricreativo e didattico.

In questo senso, tutti i percorsi individuati nelle aree boscate si prestano a diversi possibili funzioni, tra cui percorsi multi-abilità, (ideati per permettere la fruibilità con diversi livelli di indipendenza dei visitatori) e percorsi a tematismi accessibili per disabilità fisiche (es. percorso non-vedenti, percorso per carrozzine) e mentali.

Questa specifica funzione è particolarmente favorita per la presenza, nelle immediate vicinanze di strutture dedicate ad utenza anziana o con disabilità diverse. Per tutte tali strutture è prevista la possibilità da parte degli utenti di usufruire delle nuove aree a bosco, in totale sicurezza, con modalità da dettagliarsi una volta realizzati gli impianti.





Gli strumenti per quantificare i benefici sociali e di salute pubblica derivanti dalla fruizione e contatto delle aree naturali sono ancora scarsi e approssimativi per ovvie ragioni dovute alla complessità delle concause determinanti gli effetti sulla salute globale delle persone. Gli studi e le metodologie disponibili si concentrano prevalentemente sul valore turistico e ricreativo (ad es. *Estimap*). Uno strumento open source è quello fornito dall' *Health Economic Assessment Tool* (HEAT), un progetto coordinato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e sviluppato da un gruppo multidisciplinare di ricercatori. Questo strumento online permette di ottenere una stima del valore economico degli effetti sulla salute dell'azione del camminare o andare in bicicletta. Lo strumento si basa su evidenze scientifiche disponibili e assunzioni trasparenti (HEAT v.5), ma nel caso in esame non è supportato da dati da fonti primarie, dunque è da considerarsi un'analisi esplorativa e del tutto indicativa, valida solo per fornire una quantificazione esemplificativa del valore economico potenziale del progetto in termini di benefici sulla salute.

La stima finale è quella corrispondente al valore della riduzione di mortalità causata da un dato incremento nell'attività di camminata giornaliera. Nel nostro caso è stata condotta un'analisi di comparazione prima (livello zero dove non è possibile fare attività fisica nelle aree) e dopo (aree riforestate che permettono attraversamento pedonale). La stima è condotta a livello di città, prendendo come riferimento Venezia per prossimità, con anno di riferimento è il 2021 con una proiezione di 20 anni, mettendo in conto 5 anni per avere boschi e sentieri completamente accessibili. Si ipotizza che le aree di progetto possano servire alla fascia di popolazione 20-74 anni. La popolazione della città di Venezia tra i 20 e 74 anni è di 182.644 (dato caricato nel data base del programma di calcolo). Supponendo che una volta alla settimana il 10% di questa popolazione possa fare visita alle aree in oggetto percorrendo 3 km di camminata oppure di 7 km in bicicletta, vi è un incremento di 30 minuti di attività fisica su una popolazione di 6.315 persone/giorno (10% popolazione totale divisa per i sette giorni della settimana). I risultati sono ottenuti sono i seguenti:

- Dati di input: 30 minuti di incremento di attività per persona per giorno, su una popolazione di 2.610 abitanti/giorno.
- Impatti sulla mortalità: annualmente vengono prevenute 48 morti premature. Sull'intero periodo di analisi (20 anni) vengono prevenute 966 morti premature;
- Le emissioni di carbonio sono invece ridotte di 227 tCO₂ eq all'anno;
- Nei vent'anni si ha una riduzione di 4.539 tCO₂ eq.

Default and background values

The table below provides an overview of the **default values** used for your assessment. If you would like to use other values, you can edit column "Editable value".

| | Parameter description | Default value | Editable value | Unit | Parameter name |
|----|--|---------------|----------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Default carbon value by country and year (value for Italy in 2023) | 56 | 56 | USD2014/tCO ₂ e | carbon_value_usd_2023 |
| 2 | Default carbon value by country and year (value for Italy in 2042) | 98 | 98 | USD2014/tCO ₂ e | carbon_value_usd_2042 |
| 3 | Average occupancy rate for cars all purposes | 2 | 2 | persons | occupancy_rate_car |
| 4 | Default proportion shifted from car to bike | 30 | 30 | % | default_activemode_bike_fromcar |
| 5 | Default proportion shifted from pt to bike | 50 | 50 | % | default_activemode_bike_frompt |
| 6 | Default proportion shifted from walk to bike | 20 | 20 | % | default_activemode_bike_fromwalk |
| 7 | Default proportion shifted from bike to walk | 20 | 20 | % | default_activemode_walk_frombike |
| 8 | Default proportion shifted from car to walk | 20 | 20 | % | default_activemode_walk_fromcar |
| 9 | Default proportion shifted from pt to walk | 60 | 60 | % | default_activemode_walk_frompt |
| 10 | Average cycling speed | 14 | 14 | km/h | speed_bike |
| 11 | Average walking speed | 5.3 | 5.3 | km/h | speed_walk |

The table below shows the **background values** that the tool uses for your assessment. These cannot be modified.

| | Parameter description | Background value | Unit | Parameter name |
|---|--|------------------|-------|----------------------|
| 1 | Time needed to obtain full health impacts in single case assessment | 0.00 | years | builduptime_onecase |
| 2 | Relative risk for mortality and bike(physical activity only, excluding air pollution effect) | 0.90 | ratio | RR_bike_corrected_ap |
| 3 | Relative risk of air pollution (PM2.5) and mortality | 1.08 | ratio | RR_PM2.5 |
| 4 | Relative risk for mortality and walk(physical activity only, excluding air pollution effect) | 0.88 | ratio | RR_walk_corrected_ap |

Figura 7-32: dati di default e di calcolo del modello HEAT per l'intervento in esame (fonte: <https://www.heatwalkingcycling.org/tool/>)



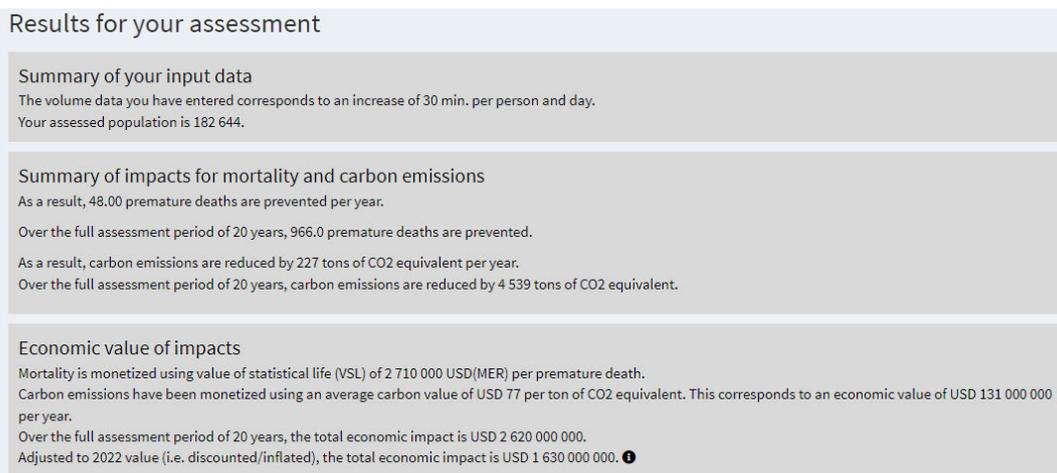


Figura 7-33: Risultati del modello HEAT per l'intervento in esame (fonte: <https://www.heatwalkingcycling.org/tool/>)

La stima può essere considerata conservativa se teniamo in considerazione che chi accederà alle aree in oggetto potrà spendere molto più di 30 minuti e unendo altre attività sportive e di ricreazione che hanno impatti di salute preventiva.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

7.6 SALUTE PUBBLICA

La realizzazione delle opere sottese dalla variante in esame prevedranno la creazione di un polo con servizi legati allo sport, nonché alla realizzazione-completamento di un sistema di piste ciclabili.

Le nuove attività potenzialmente potranno aumentare il traffico indotto nell'area con una possibile inferenza sugli indici di mortalità e morbilità dovuti all'inquinamento. Parimenti si avrà la possibilità di aumentare la pratica dello sport, nonché la possibilità di favorire la mobilità lenta, ciclabile e pedonale.

Per la Variante è stata condotta una Valutazione di Impatto Sanitario, per la quale il D.Lgs. 152/06 a s.m.i. riporta all'art. 5 comma 1 b-bis) la seguente definizione:

"Valutazione di Impatto Sanitario, di seguito VIS: elaborato predisposto dal proponente sulla base delle linee guida adottate con decreto del Ministro della salute, che si avvale dell'Istituto Superiore di Sanità, al fine di stimare gli impatti complessivi, diretti e indiretti, che la realizzazione e l'esercizio del progetto può procurare sulla salute della popolazione".

In G.U. il 31 maggio 2019 n. 126 è stato pubblicato il Decreto Ministero della Salute del 27 marzo 2019 che adotta le Linee guida concernenti la "Valutazione di Impatto Sanitario (VIS)". Le linee guida sono state predisposte con particolare riferimento alla valutazione di impianti industriali e nel caso specifico vengono assunte come riferimento per la valutazione dell'accordo di programma Bosco dello sport che prevede una nuova idea di sviluppo all'insegna della responsabilità, della sostenibilità e specificatamente di tutela della salute, limitando le funzioni insediate ai soli servizi di livello metropolitano per lo sport, lo spettacolo, l'educazione ed il tempo libero.

Nella fase di scoping sono stati individuati l'ambito di influenza territoriale, la caratterizzazione demografica della popolazione esposta ed i fattori di rischio, caratterizzando lo stato di salute ante-operam. Nella fase di assessment sono stati analizzati gli impatti potenziali della Variante in fase di costruzione, esercizio e dismissione. rilevando la necessaria congruità con il quadro legislativo di riferimento e gli standard di qualità Ambientale. Gli Standard di Qualità Ambientale contenuti nelle norme derivano da valutazioni di impatto sanitario effettuate da organismi internazionali di riferimento (es. WHO), basate sull'integrazione di dati provenienti da studi epidemiologici, studi tossicologici sugli animali e studi di esposizione umana controllata. Pertanto, l'ampio margine di rispetto delle ricadute degli interventi di Variante rispetto a tali SQA permette di definire a priori come non significativo l'impatto sulla salute pubblica degli interventi proposti.

Sono state valutate le diverse alternative evidenziandone per ciascuna le criticità e i punti di forza.

La valutazione si conclude individuando nell' Ipotesi 3 – Soluzione ‘Concentrata’ la maggior efficacia e il maggior impatto positivo sulla salute intesa non solo come assenza di malattia ma come uno stato di benessere fisico, psichico, sociale.

Di seguito si riporta per l'**Ipotesi 3 – soluzione concentrata** la valutazione che evidenzia per la sfera di più diretto interesse per la salute, il benessere e la vita attiva gli aspetti qualificanti che maggiormente producono effetti positivi sulla componente salute pubblica e si riportano indicazioni per rendere più performante la fase di esercizio.

| | | Aspetti qualificanti ipotesi 3 – soluzione concentrata |
|------------------------|----------|--|
| SPAZI STRUTTURE | E | La concentrazione impiantistica consente di avvicinare più fasce di età all'attività sportiva differenziandone l'offerta e offrendo diverse modalità di pratica sportiva (dilettantistica agonistica e professionistica) |
| | | L'offerta contemporanea di un numero elevato di impianti sportivi, la presenza di atleti che praticano sport a vario livello, di operatori sportivi, di associazioni e di società sportive rappresenta un'occasione unica e uno stimolo per avvicinare allo sport i bambini e i ragazzi che possono così conoscere e scegliere la disciplina sportiva che più li soddisfa. |
| | | L'offerta di spazi adeguati e di strutture/attrezzature all'aria aperta incentivano la pratica di esercizio fisico e |



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| Aspetti qualificanti ipotesi 3 – soluzione concentrata | |
|---|--|
| | la mobilità attiva con il fine di contrastare i fattori di rischio delle malattie cronico/degenerative e ridurre la mortalità correlata. |
| INFORMAZIONE ISTRUZIONE EDUCAZIONE | La presenza di strutture per l'informazione, l'educazione e la formazione rivolta a cittadini, atleti e a operatori del settore permette, da un lato di sviluppare maggiori conoscenze sui benefici dell'esercizio fisico e dell'attività sportiva e dall'altro, di sviluppare azioni per la loro promozione. Permette inoltre lo sviluppo di specifiche progettualità per contrastare: <ul style="list-style-type: none"> • l'abbondanza della pratica sportiva soprattutto nella fase adolescenziale • il ricorso al doping cioè all'uso di particolari sostanze o medicinali con lo scopo di aumentare artificialmente il rendimento fisico e le prestazioni atletica. |
| | L'inserimento di una struttura scolastica come il liceo sportivo permette la formazione di giovani orientati al mondo dello sport e alla promozione della salute attraverso l'esercizio fisico e l'attività sportiva e porteranno ad una maggiore consapevolezza dell'importanza di adottare stili di vita sani e attivi per contrastare le malattie cronico-degenerative che si accompagnano ad una elevata mortalità e perdita di autosufficienza prevalenti negli anni 2000. |
| OCCUPAZIONE | Nel bosco dello Sport potranno trovare occupazione varie figure professionali: laureati in scienze motorie, fisioterapisti, nutrizionisti, preparatori atletici, allenatori delle diverse discipline, ect . |
| | La presenza di queste diverse figure professionali faciliterà la loro interazione e integrazione favorendo un approccio multidisciplinare per la promozione e tutela della salute degli atleti e di coloro che intendono praticare esercizio fisico e/o attività sportiva. |
| STRUTTURA SANITARIA PER LO SPORT | La presenza di un ambulatorio/centro specializzato in medicina dello sport permetterà la valutazione di tutti coloro che praticano o intendono praticare esercizio fisico e attività sportiva, il rilascio del certificato di idoneità sportiva, la valutazione funzionale dell'atleta, la diagnosi e cura della piccola traumatologia sportiva, l'educazione alimentare e la messa a punto di programmi di allenamento personalizzati. Tutto questo consentirà la valutazione e la presa in carico della popolazione sportiva con un approccio globale che meglio risponde ai suoi bisogni. |
| SOCIALITÀ SALUTE BENESSERE PSICOFISICO | I punti di incontro "le piazze dello sport" dislocati nell'area faciliteranno la socializzazione, l'interazione e integrazione di persone di diversa età, sesso, disabilità, razza, etnia, origine, religione o condizione economica. In particolare le fasce di età over 69 anni (che si rivelano poco attive se non sedentarie e poco inserite nel tessuto sociale) potranno trovare in queste aree facilità di incontro e nuovi incentivi per adottare stili di vita sani e attivi . Potranno essere attivati specifici percorsi per avvicinare all'esercizio fisico e all'attività sportiva le donne di diversa età che presentano una percentuale di sedentarietà maggiore rispetto ai maschi. |
| | Nel definire l'offerta di impianti e strutture particolare attenzione dovrà essere rivolta agli adolescenti tra i più colpiti dall'esperienza pandemica. La perdita di socialità e della possibilità di muoversi e fare sport, la sedentarietà forzata e l'assenza di prospettive hanno inciso profondamente sul loro benessere psicofisico, favorendo il manifestarsi di sintomi depressivi, fenomeni di autoreclusione, aggressività, somatizzazioni, sviluppo di dipendenze. Vanno, pertanto, individuate strategie e interventi che alimentino la loro autostima, favoriscano la loro partecipazione attiva a programmi e progetti che li vedano protagonisti di trasformazioni sociali, attraverso la valorizzazione e la rigenerazione di spazi pubblici da utilizzare per attività sportive destrutturate, come il parkour, la street dance, gli skate, le giocolerie, la street art. Sono attività che esaltano la loro creatività, la loro autonomia e libertà, la scelta di appartenere a un gruppo (una crew) in cui si riconoscono. Inoltre contrastano la sedentarietà e il drop out sportivo, già massicciamente presenti prima della pandemia, e dovuti a demotivazione e rifiuto di una proposta di attività troppo spesso legata alla prestazione, alla competizione esasperata, al risultato come unico obiettivo. |
| | L'assenza di barriere architettoniche e la presenza di percorsi adatti alle diverse abilità consentiranno la pratica di attività fisica adattata a tutti contrastando gli attuali fenomeni di segregazione in aree predefinite. |
| | L'area a Bosco con l'immersione in un ambiente naturale, si presenta come l'ambiente ideale per la promozione ed il mantenimento della salute fisica e del benessere psicosociale e favorisce l'instaurarsi di incontri e relazioni tra i diversi fruitori. |
| | L'aggregazione sociale in quest'ambito e la contemporanea offerta sia formativa che di strutture potrà stimolare e avvicinare giovani e adulti allontanandoli così da contesti e/o comportamenti devianti e poco salutari. |
| SERVIZI | L'ambito risulta servito da diversi mezzi di trasporto pubblico (stazione ferroviaria, capolinea bus urbani, collegamento con il terminal d'acqua) ed è collegato con la rete delle piste ciclabili della città metropolitana che consentono rapidi e facili spostamenti da tutto il comprensorio. La messa a disposizione a noleggio di biciclette consentirà di percorrere le piste ciclabili interne al Bosco dello sport, di raggiungere i diversi poli di attrazione (stadio, arena, centro degli sport, la piscina, le aree per l'istruzione, il centro medico, ecc.) e incentivando così la mobilità attiva e la possibilità di praticare attività fisica senza necessariamente dover far parte di una associazione/ente di promozione sportiva. |





L'analisi e la valutazione hanno verificato l'adesione dell'Accordo di Programma al Piano di Azione globale per l'educazione fisica 2018-2030 "Persone più attive per un modo più sano" e al Piano Nazionale Il "Piano d'azione globale sull'attività fisica per gli anni 2018-2030" dell'OMS, che definisce gli obiettivi strategici da realizzare attraverso azioni politiche per ridurre del 15% la prevalenza globale dell'inattività fisica negli adulti e negli adolescenti entro il 2030.

Per approfondimenti si rimanda alla relazione "Valutazione di Impatto Sanitario".

7.6.1 MISURE DI TUTELA DEL LAVORO

Nella fase di pianificazione non possono che essere ribaditi i concetti di applicazione delle misure di tutela del lavoro sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio.

In particolar modo nelle fasi di progettazione e predisposizione della documentazione per l'appalto saranno:

- definite le misure di tutela del lavoro per gli appaltatori;
- individuate le misure di tutela del lavoro dignitoso, in relazione all'intera filiera societaria dell'appalto e subappalto.

Saranno di conseguenza indicati i contratti collettivi nazionali e territoriali di settore stipulati dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale di riferimento per le lavorazioni dell'opera.

Per quanto riguarda i diritti umani e condizioni di lavoro, saranno effettuate agli appaltatori richieste congruenti a quanto individuato dai Criteri Ambientali Minimi (CAM), di cui al DM 11 ottobre 2017 per il settore delle costruzioni, corrispondenti alla certificazione delle entità secondo il sistema SA 8000:2014 (responsabilità sociale) o equivalente, quale la certificazione FSC o BSCI Business Social Compliance Initiative, oppure il rispetto delle Linee Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti (DM 6 giugno 2012) con l'adozione di modelli organizzativi e gestionali coerenti ael DLgs 231/01.

Inoltre, per la salvaguardia della salute e della sicurezza dei lavoratori, si richiederà la certificazione OHSAS 18001 appositamente studiata per aiutare le aziende a formulare obiettivi e politiche a favore della sicurezza e della salute dei lavoratori, secondo quanto previsto dalle normative vigenti e in base ai pericoli e ai rischi potenzialmente presenti sul posto di lavoro.

Tali prescrizioni dovranno essere chiaramente individuate negli elaborati e nelle specifiche tecniche, nonché nella documentazione di bando in relazione ai Criteri Ambientali Minimi e ai criteri DNSH in oggetto.





7.7 TRAFFICO E LA VIABILITÀ

L'analisi della viabilità, per gli scenari di variante nell'ambito locale, è stata svolta prendendo in considerazione:

- le ripartenze dopo l'evento sportivo;
- il traffico indotto dalla generazione di posti di lavoro e dai servizi sportivi offerti nell'ora di punta infrasettimanale.

Si sono in via cautelativa valutati i traffici indotti da eventi concertistici uguali a quelli determinati dagli eventi sportivi; in realtà, questi attivano mediamente un volume minore di spettatori e si svolgono in fasce orarie con traffico molto inferiore (20:00 – 24:00).

7.7.1 SCENARIO ORDINARIO – TRAFFICO NELL'ORA DI PUNTA INFRASETTIMANALE

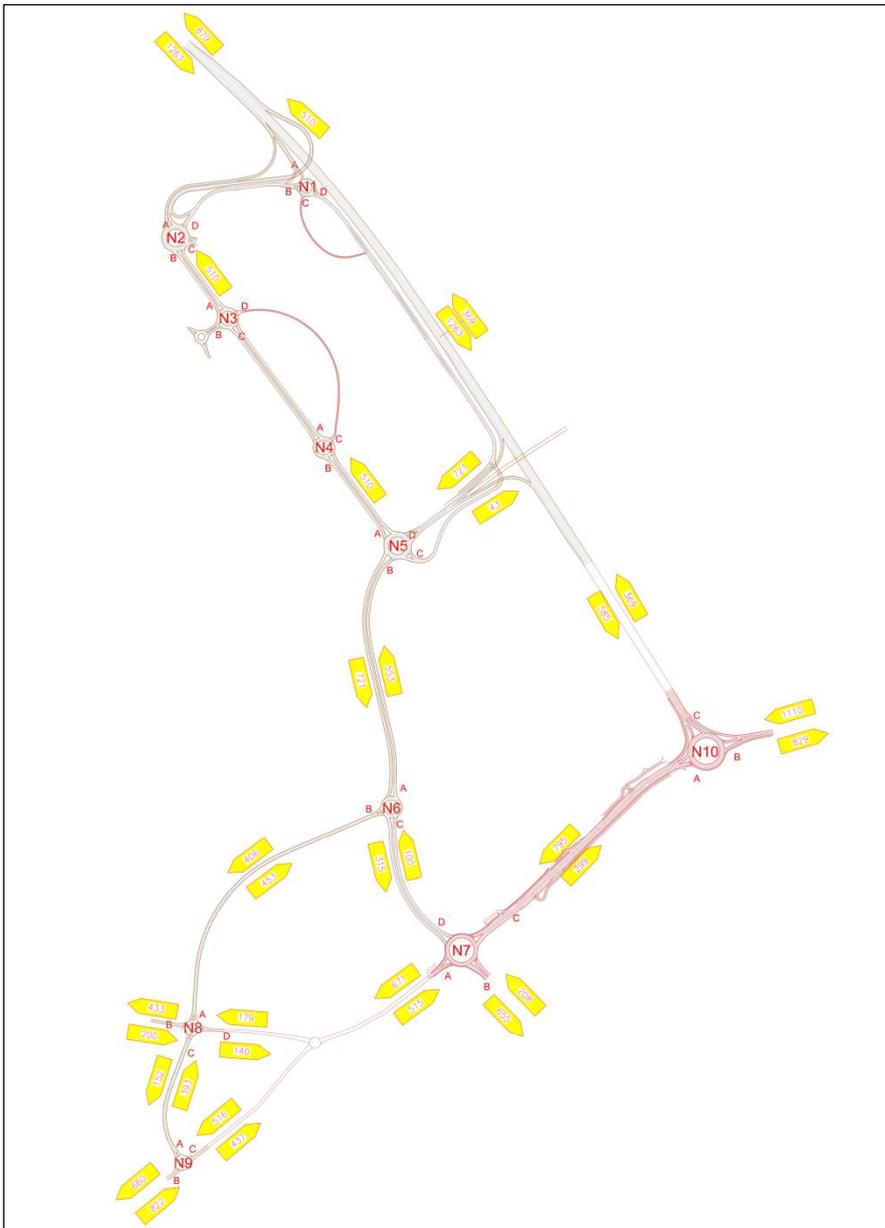


Figura 7-34: Flussogramma nell'ora di punta infrasettimanale nello scenario di Variante denominato ORDINARIO.

La realizzazione della nuova viabilità prevista nella variante, oltre al traffico indotto, si prevede fornirà la ripartizione del traffico per l'area di Tessera come riportato nel flussogramma a fianco.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Dai flussi indicati si ricava il seguente livello di servizio delle tratte analizzate.

| TRONCO | Flusso per senso di marcia (veic. eq/h) | N° corsie/carreggiata | LOS scenario ordinario |
|---|---|-----------------------|------------------------|
| MP-tratto a nord del Bosco dello Sport -direzione nord | 879 | 2 | A |
| MP- tratto a nord del Bosco dello Sport - direzione sud | 1452 | 2 | B |
| MP-tratto tra svincolo Nord Bosco dello Sport e svincolo Sud Bosco dello Sport - direzione nord | 369 | 2 | A |
| MP-tratto tra svincolo Nord Bosco dello Sport e svincolo Sud Bosco dello Sport - direzione sud | 1263 | 2 | A |
| MP-tratto tra svincolo Sud Bosco dello Sport e svincolo SS14 - direzione nord | 369 | 2 | A |
| MP- tratto tra svincolo Sud Bosco dello Sport e svincolo SS14 - direzione sud | 585 | 2 | A |
| SS 14 – tratto tra viale Galilei e rotatoria con MP - direzione ovest | 795 | 2 | A |
| SS 14 – tratto tra viale Galilei e rotatoria con MP - direzione est | 299 | 2 | A |
| SS 14-Tronco ad est della rotatoria con MP - direzione ovest | 1110 | 2 | A |
| SS 14-Tronco ad est della rotatoria con MP - direzione est | 829 | 1 | B |
| Tronco N2-N3 - direzione nord | 510 | 2 | A |
| Tronco N2-N3 - direzione sud | 96 | 2 | A |
| Tronco N4-N5 - direzione nord | 614 | 2 | A |
| Tronco N5-N6 - direzione nord | 814 | 2 | A |
| Tronco N5-N6 - direzione sud | 721 | 2 | A |
| Tronco N6-N7 - direzione nord | 225 | 2 | A |
| Tronco N6-N7 - direzione sud | 315 | 2 | A |

Tabella 7-25: Livelli di servizio tronchi a carreggiate separate - 'ora di punta infrasettimanale nello scenario di Variante denominato ORDINARIO.

| TRONCO | Direzione | Flusso per senso di marcia (veic eq/h) | Flusso bidirezionale (veic eq/h) | LOS scenario ordinario |
|--|-----------------|--|----------------------------------|------------------------|
| SS 14-Tronco ad ovest della rotatoria N9 | Direzione ovest | 660 | 1608 | C |
| SS 14-Tronco ad ovest della rotatoria N9 | Direzione est | 948 | | |
| SS 14-Tronco ad est della rotatoria N9 | Direzione ovest | 516 | 953 | B |
| SS 14- Tronco ad est della rotatoria N9 | Direzione est | 437 | | |
| SS 14-Tronco ad ovest della rotatoria N7 | Direzione ovest | 671 | 1203 | C |
| SS 14-Tronco ad ovest della rotatoria N7 | Direzione est | 532 | | |
| Tratto tra N6 e N8 | Direzione nord | 589 | 995 | B |
| Tratto tra N6 e N8 | Direzione sud | 406 | | |
| Tratto tra N8 e N9 | Direzione nord | 519 | 671 | B |
| Tratto tra N8 e N9 | Direzione sud | 152 | | |
| Via Triestina, ad ovest di N8 | Direzione ovest | 433 | 643 | B |
| Via Triestina, ad ovest di N8 | Direzione est | 210 | | |
| Via Triestina, ad est di N8 | Direzione ovest | 179 | 319 | A |
| Via Triestina, ad est di N8 | Direzione est | 140 | | |

Tabella 7-26: Livelli di servizio tronchi a carreggiata unica - ora di punta infrasettimanale nello scenario di Variante denominato ORDINARIO.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004**Confronto dei livelli di servizio**

Nelle tabelle seguenti si riporta il confronto dei livelli di servizio tra stato di fatto ed ipotesi di variante per lo scenario ordinario nell'ora di punta infrasettimanale. Come intuibile, per i tronchi a carreggiate separate con più corsie non si ha una sensibile variazione del livello di servizio, essendo questi tratti già dimensionati per i volumi di traffico sostenuto esistenti.

| TRONCO | N° CORSIE/ CARREGGIATA | FLUSSO PER SENSO DI MARCIA (VEIC EQ/H) | | LOS SDF | LOS VARIANTE |
|---|---------------------------|---|----------|---------|--------------|
| | | SDF | Variante | | |
| MP-tratto tra svincolo Sud Bosco dello Sport e svincolo SS14 - direzione nord | 2 | 879 | 369 | A | A |
| MP- tratto tra svincolo Sud Bosco dello Sport e svincolo SS14 - direzione sud | 2 | 1263 | 585 | A | A |
| SS 14 – tratto tra viale Galilei e rotonda con MP direzione ovest | 2 | 1408 | 795 | A/B* | A |
| SS 14 – tratto tra viale Galilei e rotonda con MP direzione est | 2 | 852 | 299 | A | A |
| SS 14-Tronco ad est della rotonda con MP - Direzione ovest | 2 | 1002 | 1110 | A | A |
| SS 14-Tronco ad est della rotonda con MP - Direzione est | 1 | 829 | 829 | B | B |

Tabella 7-27: Confronto dei LOS per tronchi stradali a carreggiate separate - Scenario ORDINARIO ora di punta infrasettimanale

Le variazioni più sensibili dei livelli di servizio si hanno per quei tronchi a carreggiata unica nei pressi dell'abitato di Tessera che maggiormente potranno beneficiare dei benefici della diversione del traffico verso il nuovo by-pass.

| Tronco | Direzione | Flusso per senso di marcia SDF (veic eq/h) | Flusso bidirezionale SDF (veic eq/h) | Flusso per senso di marcia SDF (veic eq/h) | Flusso bidirezionale SDF (veic eq/h) | LOS SDF | LOS Variante |
|---|-----------|---|--|---|--|---------|--------------|
| SS 14-Tronco ad ovest del centro di Tessera | OVEST | 833 | 1655 | 660 | 1608 | C/D* | C |
| SS 14-Tronco ad ovest del centro di Tessera | EST | 822 | | 948 | | | |
| SS 14-Tronco ad est del centro di Tessera | OVEST | 993 | 1915 | 516 | 953 | D | B |
| SS 14-Tronco ad est del centro di Tessera | EST | 922 | | 437 | | | |
| SS 14-Tronco ad ovest della rotonda N7 | OVEST | 993 | 1915 | 671 | 1203 | D | C |
| SS 14-Tronco ad ovest della rotonda N7 | EST | 922 | | 532 | | | |

Tabella 7-28: Confronto dei LOS per tronchi stradali a carreggiata unica - Scenario ORDINARIO ora di punta infrasettimanale





7.7.2 SCENARIO DELLE RIPARTENZE DOPO EVENTO SPORTIVO/CONCERTISTICO

Mobilità sostenibile

Il progetto del Bosco dello Sport è stato sviluppato in un'ottica di mobilità sostenibile, con l'obiettivo di incentivare l'uso dei mezzi pubblici per raggiungere l'area, nonché l'uso della bicicletta, creando una rete ciclabile a favore della mobilità dolce.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, il nuovo collegamento ferroviario di progetto all'Aeroporto consentirà di assorbire una significativa componente degli spostamenti, che pertanto non andranno a caricare la rete stradale esistente e di progetto.

Dotazione di parcheggi

Per quanto riguarda il sistema dei parcheggi, il progetto del Bosco dello Sport prevede le seguenti dotazioni:

| Parcheggi | Stalli | | | |
|-----------|--------|------|-------|------|
| | Bus | Auto | Cicli | Moto |
| P1 | 29 | 966 | 558 | 59 |
| P2 | | 253 | | |
| P3 | 13 | | | |
| P4 | | 406 | 179 | 32 |
| P5 | | 351 | | |
| P6 | | 479 | | |
| P7 | | 147 | | |
| P8 | | 243 | | |
| Totale | 42 | 2845 | 737 | 91 |

Nuova rete viaria

La rete viaria relativa alla viabilità principale del Bosco dello Sport è stata concepita al fine di realizzare sia un sistema viario funzionale alla gestione dei flussi di traffico legati agli eventi che si terranno all'interno dell'area, sia al fine di migliorare l'accesso all'Aeroporto Marco Polo di Venezia, nonché di sgravare il centro di Tessera dal traffico di attraversamento mediante il by-pass Tessera.

Il sistema viario è stato pertanto pensato per gestire sia i flussi veicolari in arrivo degli spettatori, sia i flussi veicolari in fase di ripartenza.

Nei momenti in cui non si svolgono eventi significativi nell'area, è prevedibile che parte dell'utenza attuale ritenga conveniente modificare il proprio percorso utilizzando le nuove infrastrutture, andando in particolare a sgravare la S.S. 14 e il centro di Tessera dal traffico di attraversamento.

Per quanto riguarda la viabilità a servizio del sistema dei parcheggi e delle aree di sosta, la stessa si sviluppa formando una sorta di circuito a doppio senso di circolazione, sulla quale si innestano le intersezioni a rotatoria di progetto che consentono i cambi di direzione. Tale configurazione è stata studiata al fine di permettere un agevole smaltimento dei volumi di traffico, mediante una logica volta a minimizzare i percorsi all'interno della rete, garantendo al contempo delle alternative di percorso in caso di necessità.





Particolare attenzione è stata dedicata allo studio dei percorsi per i “tifosi ospiti”, tema particolarmente delicato in materia di gestione della sicurezza. Per rispondere a tale necessità, il progetto del Bosco dello Sport ha individuato delle aree di sosta utilizzabili dai tifosi ospiti, collocati nella parte nord in modo da consentire sia l’arrivo che l’allontanamento degli stessi mediante un percorso breve e particolarmente diretto rispetto al nuovo svincolo nord sulla bretella autostradale.

Anche la scelta della sezione stradale è stata effettuata al fine di garantire un’adeguata portata di servizio. Per tale ragione, vista la configurazione del sistema dei parcheggi e delle caratteristiche della rete viaria esistente, si è adottata una viabilità a due corsie per senso di marcia (tipo E, urbana di quartiere ai sensi del D.M. 05.11.2001 e ss.mm.ii.) sul lato ovest.

Il collegamento tra il circuito e la rotonda di accesso all’Aeroporto avviene mediante una viabilità a due corsie per senso di marcia (tipo E, urbana di quartiere ai sensi del D.M. 05.11.2001 e ss.mm.ii.), anche per coerenza con il tratto di S.S. 14 organizzato in 2 corsie per senso di marcia fino alla rotonda con il Raccordo MP.

Al fine di distribuire i flussi in arrivo e in ripartenza, sono stati creati diversi punti di accesso, in funzione delle direzioni geografiche di provenienza e quindi di ripartenza:

- Nuovo svincolo Nord sul Raccordo Autostradale MP: lo svincolo permette agli utenti provenienti da nord-ovest di entrare nel circuito attorno al Bosco dello Sport nella parte più a nord e permette le ripartenze sempre verso nord-ovest;
- Nuovo svincolo Sud sul Raccordo Autostradale MP: lo svincolo permette agli utenti provenienti da nord-ovest di entrare nel circuito attorno al Bosco dello Sport nella parte più a sud e permette le ripartenze verso sud (gli utenti diretti a nord-ovest possono effettuare il cambio di direzione utilizzando la rotonda sulla S.S. 14)
- Realizzazione di nuova bretella che collega la rotonda di accesso all’Aeroporto al circuito intorno al Bosco dello Sport, tale accesso è funzionale agli utenti che provengono dalla S.S. 14 sia sul lato Mestre sia sul lato Trieste;
- Realizzazione del by-pass di Tessera che permette sia il collegamento con la S.S. 14 e con Favaro Veneto mediante via Triestina (da qui, mediante la Vallenari Bis si raggiunge il centro di Mestre).

Per quanto riguarda il by-pass di Tessera, si è adottata una sezione stradale tipo C2 (extraurbana secondaria ai sensi del D.M. 05.11.2001 e ss.mm.ii.).

7.7.3 SCENARIO FUTURO DI TRAFFICO

Nell’ambito dell’intervento denominato “I02: Opere di urbanizzazione primaria” del Bosco dello Sport è stato sviluppato un modello di simulazione della viabilità interna coerentemente con lo studio che si occupa della viabilità principale. Per i dettagli delle assunzioni effettuate nella costruzione del modello, si rimanda alla relativa relazione.

Al fine di verificare la sostenibilità della rete di progetto, si è valutato il seguente scenario, secondo le seguenti assunzioni:

- Scenario delle ripartenze. Rispetto agli arrivi degli spettatori, che solitamente avvengono in un arco temporale maggiore, si ritiene che le ripartenze avvengano in un tempo più ristretto. Si è ipotizzato che le stesse avvengano nell’ora e mezza successiva. Tale assunzione è da ritenersi cautelativa in quanto all’interno del Bosco dello Sport si prevede verranno organizzati degli spazi per l’intrattenimento, che allungheranno l’intervallo temporale delle ripartenze.
- Sistema dei parcheggi tutto occupato. Si è assunto che il sistema dei parcheggi sia tutto occupato. Per ciascun parcheggio sono stati calcolati i veicoli equivalenti in uscita (avendo adottato come coefficiente di equivalenza 2 per gli autopullman e 0,5 per le moto). Quindi per ciascun parcheggio, si sono determinati i





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



veicoli equivalenti in uscita nell'ora di riferimento (veicoli equivalenti/1,5 al fine di considerare l'ora e mezza in cui cautelativamente avvengono le ripartenze):

| Parcheggio | Stalli | | | | Veq | Veq ora di riferimento |
|------------|--------|------|-------|------|------|------------------------|
| | Bus | Auto | Cicli | Moto | | |
| P1 | 29 | 966 | 558 | 59 | 1054 | 702 |
| P2 | | 253 | | | 253 | 169 |
| P3 | 13 | | | | 26 | 17 |
| P4 | | 406 | 179 | 32 | 422 | 281 |
| P5 | | 351 | | | 351 | 234 |
| P6 | | 479 | | | 479 | 319 |
| P7 | | 147 | | | 147 | 98 |
| P8 | | 243 | | | 243 | 162 |
| Totale | 42 | 2845 | 737 | 91 | 2975 | 1982 |

Per quanto riguarda la quota di trasporto pubblico su strada, si prevede il servizio di navetta di collegamento al capolinea del tram e il servizio di linea degli autobus urbani.

Le ripartenze degli spettatori si svolgono in momenti in cui il traffico di base presente nella rete non raggiunge i valori di picco (tipicamente gli eventi sportivi si svolgono alla domenica pomeriggio o nel serale infrasettimanale). È stato considerato un valore di base coerente con il momento della domenica tardo pomeriggio, riducendo pertanto il valore di punta di circa il 47%.

Il modello di simulazione di cui sopra, nella scelta dei percorsi, considera che una quota di utenti del traffico di base utilizzi le nuove infrastrutture viarie, in particolare la quota di traffico di attraversamento del centro di Tessera.

Per quanto riguarda l'assegnazione dei nuovi flussi, gli stessi sono stati ripartiti percentualmente tra le tre direttrici convergenti verso l'area oggetto di studio, ovvero da nord ovest lungo la bretella di raccordo autostradale MP e da sud ovest e nord est lungo la SS14 Triestina, come di seguito riportato, andandosi ad aggiungere al traffico di base presente nella rete stradale:

| PROVENIENZA | % DISTRIBUZIONE |
|---|-----------------|
| NW da e verso Bretella di raccordo autostradale | 50 % |
| SW da e verso SS14 lato Venezia | 40 % |
| NE da e verso SS 14 lato Trieste | 10 % |

Di seguito si riporta lo schema della rete con i flussi veicolari principali che interessano lo scenario analizzato.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

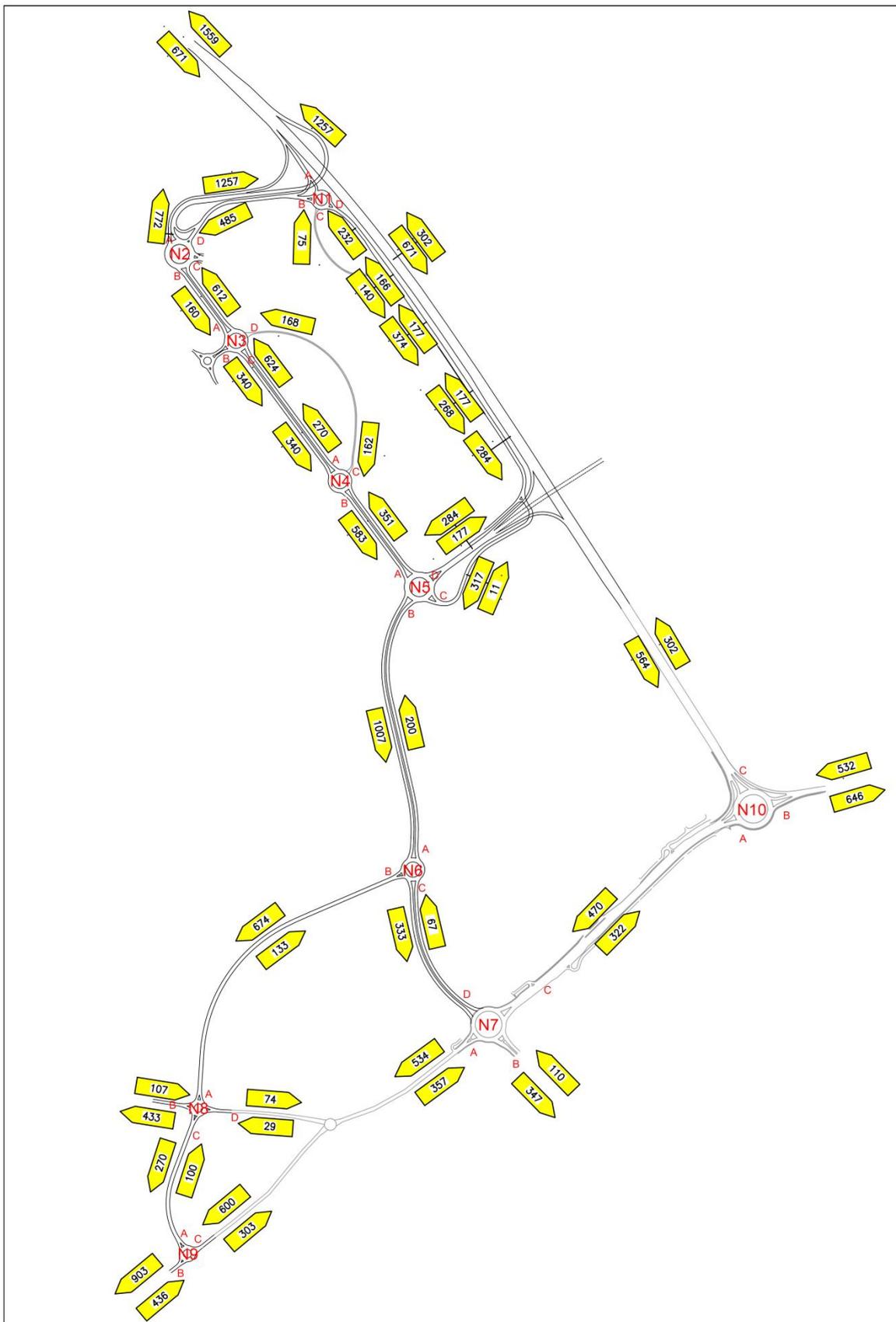


Figura 7-35: Flussogramma di traffico nello scenario di progetto EVENTO – fascia oraria 17:00 – 18:00 domenica pomeriggio.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Il livello di servizio corrispondente si riporta nelle tabelle seguenti.

LIVELLI DI SERVIZIO TRONCHI STRADALI A CARREGGiate SEPARATE

La seguente tabella fornisce un'indicazione dei livelli di servizio per i seguenti tronchi stradali a carreggiate separate:

| Tronco | Flusso per senso di marcia (veic eq/h) | N° corsie/ carreggiata | LOS scenario ripartenze |
|---|--|------------------------|-------------------------|
| MP-tratto a nord del Bosco dello Sport direzione nord | 1.559 | 2 | B |
| MP- tratto a nord del Bosco dello Sport direzione sud | 671 | 2 | A |
| MP-tratto tra svincolo Nord Bosco dello Sport e svincolo Sud Bosco dello Sport - direzione nord | 302 | 2 | A |
| MP-tratto tra svincolo Nord Bosco dello Sport e svincolo Sud Bosco dello Sport - direzione sud | 671 | 2 | A |
| MP-tratto tra svincolo Sud Bosco dello Sport e svincolo SS14 - direzione nord | 302 | 2 | A |
| MP- tratto tra svincolo Sud Bosco dello Sport e svincolo SS14 - direzione sud | 564 | 2 | A |
| SS 14 – tratto tra viale Galilei e rotonda con MP direzione ovest | 470 | 2 | A |
| SS 14 – tratto tra viale Galilei e rotonda con MP direzione est | 322 | 2 | A |
| SS 14-Tronco ad est della rotonda con MP Direzione ovest | 532 | 2 | A |
| SS 14-Tronco ad est della rotonda con MP Direzione est | 646 | 1 | A |
| Tronco N2-N3 direzione nord | 612 | 2 | A |
| Tronco N2-N3 direzione sud | 160 | 2 | A |
| Tronco N3-N4 direzione nord | 624 | 2 | A |
| Tronco N3-N4 direzione sud | 340 | 2 | A |
| Tronco N4-N5 Direzione nord | 351 | 2 | A |
| Tronco N4-N5 Direzione sud | 583 | 2 | A |
| Tronco N5-N6 Direzione nord | 200 | 2 | A |
| Tronco N5-N6 Direzione sud | 1.007 | 2 | A |
| Tronco N6-N7 Direzione nord | 67 | 2 | A |
| Tronco N6-N7 Direzione sud | 333 | 2 | A |

Tabella 7-29: 2 Livelli di servizio tronchi stradali a carreggiate separate



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004**LIVELLI DI SERVIZIO TRONCHI STRADALI A CARREGGIATA UNICA**

La seguente tabella fornisce un'indicazione dei livelli di servizio per i seguenti tronchi stradali a carreggiata unica:

| Tronco | Direzione | Flusso per senso di marcia (veic eq/h) | Flusso bidirezionale (veic eq/h) | LOS scenario ripartenze |
|--|-----------------|--|----------------------------------|-------------------------|
| SS 14-Tronco ad ovest della rotatoria N9 | Direzione ovest | 903 | 1339 | C |
| SS 14-Tronco ad ovest della rotatoria N9 | Direzione est | 436 | | |
| SS 14-Tronco ad est della rotatoria N9 | Direzione ovest | 600 | 903 | B |
| SS 14- Tronco ad est della rotatoria N9 | Direzione est | 303 | | |
| SS 14-Tronco ad ovest della rotatoria N7 | Direzione ovest | 534 | 891 | B |
| SS 14-Tronco ad ovest della rotatoria N7 | Direzione est | 357 | | |
| Tratto tra N1 e N5 parallelo a MP | Direzione nord | 177 | 551 | A |
| Tratto tra N1 e N5 parallelo a MP | Direzione sud | 374 | | |
| Tratto tra N6 e N8 | Direzione nord | 133 | 807 | B |
| Tratto tra N6 e N8 | Direzione sud | 674 | | |
| Tratto tra N8 e N9 | Direzione nord | 100 | 370 | A |
| Tratto tra N8 e N9 | Direzione sud | 270 | | |
| Via Triestina, ad ovest di N8 | Direzione ovest | 433 | 540 | A |
| Via Triestina, ad ovest di N8 | Direzione est | 107 | | |
| Via Triestina, ad est di N8 | Direzione ovest | 29 | 103 | A |
| Via Triestina, ad est di N8 | Direzione est | 74 | | |

Tabella 7-30: 2 Livelli di servizio tronchi stradali a carreggiata unica





7.7.4 INTERVENTI PER MOBILITÀ SOSTENIBILE

Ai fini della sostenibilità trasportistica, l'intervento che porta alla riduzione maggiore di flussi viabilistici in occasione degli eventi sportivi e concertistici è il dimensionamento e localizzazione dei parcheggi. Il sottodimensionamento del numero di parcheggi, unito a politiche di fidelity ed abbonamento per gli stessi, possono portare ad elevare in maniera considerevole l'uso dei trasporti pubblici.

In base alla strategia messa in campo che prevede, quanto più possibile, l'incentivazione dell'uso di mezzi alternativi alla macchina per recarsi al Bosco dello Sport, si è supposta una ripartizione modale che vede un uso del trasporto pubblico del 40%, come mostrata nell'immagine successiva.

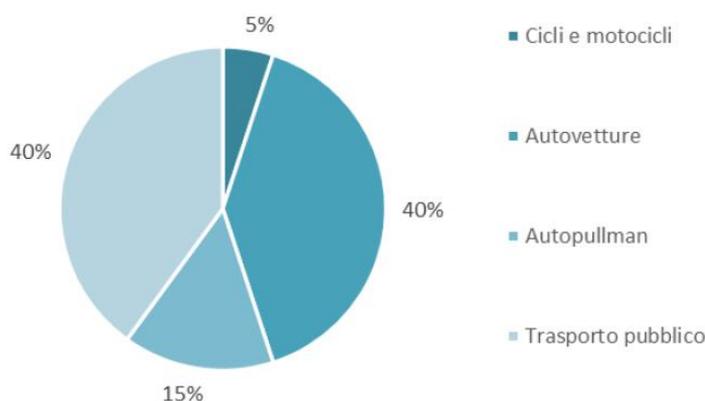


Tabella 7-31: Ripartizione modale

In fase di redazione della variante si sono definiti in via preliminare gli schemi di sviluppo della viabilità ciclopedonale che può avere, oltre che uno scopo ludico, anche una finalità di via di connessione per gli spostamenti lavorativi e di studio per i posti di lavoro generati dal progetto e per gli studenti delle strutture che troveranno sede nella nuova opera. La fitta rete di connessioni ciclabili, che si riallacceranno sui percorsi ciclabili esistenti e previsti, inserirà l'opera nel network comunale e locale.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Figura 7-36: Rete ciclabile





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



L'area interna risulta libera dai flussi veicolari e adatta per le connessioni pedonali, essendo disegnata con diversi percorsi che connettono le diverse aree.



Figura 7-37: Le connessioni pedonali





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Infine, le connessioni con trasporto pubblico, taxi e con navetta troveranno nell'hub intermodale un interscambio con il ferro, anche questo elemento di sostenibilità trasportistica.



Figura 7-38: Flussi di ingresso e uscita trasporto pubblico locale, navette e taxi





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

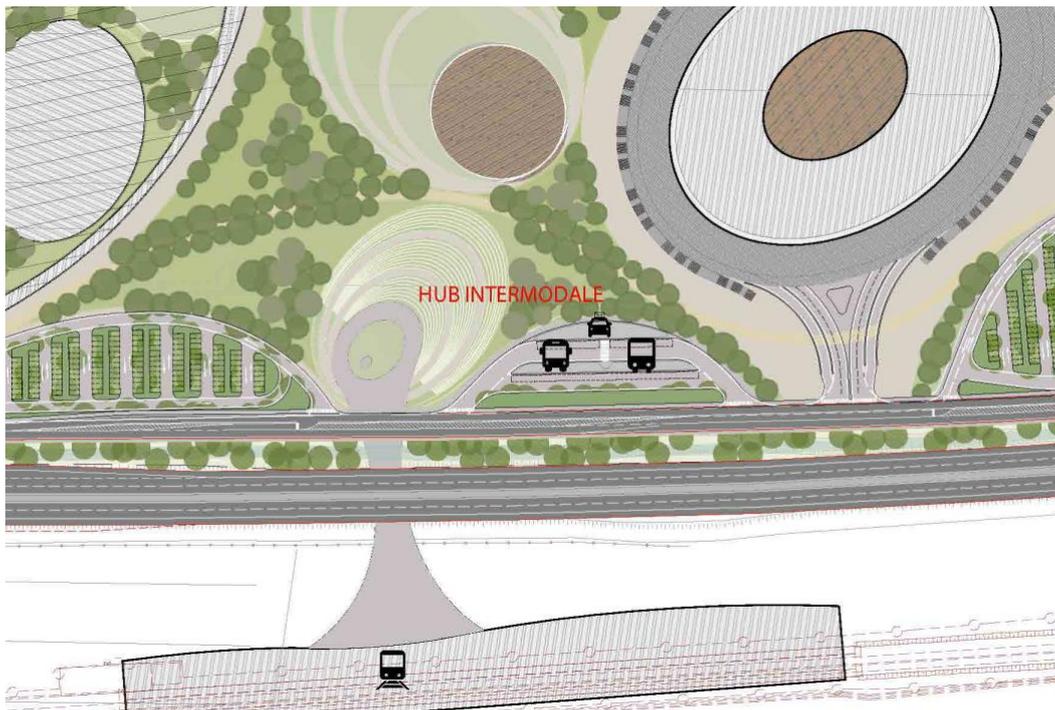


Figura 7-39: HUB intermodale



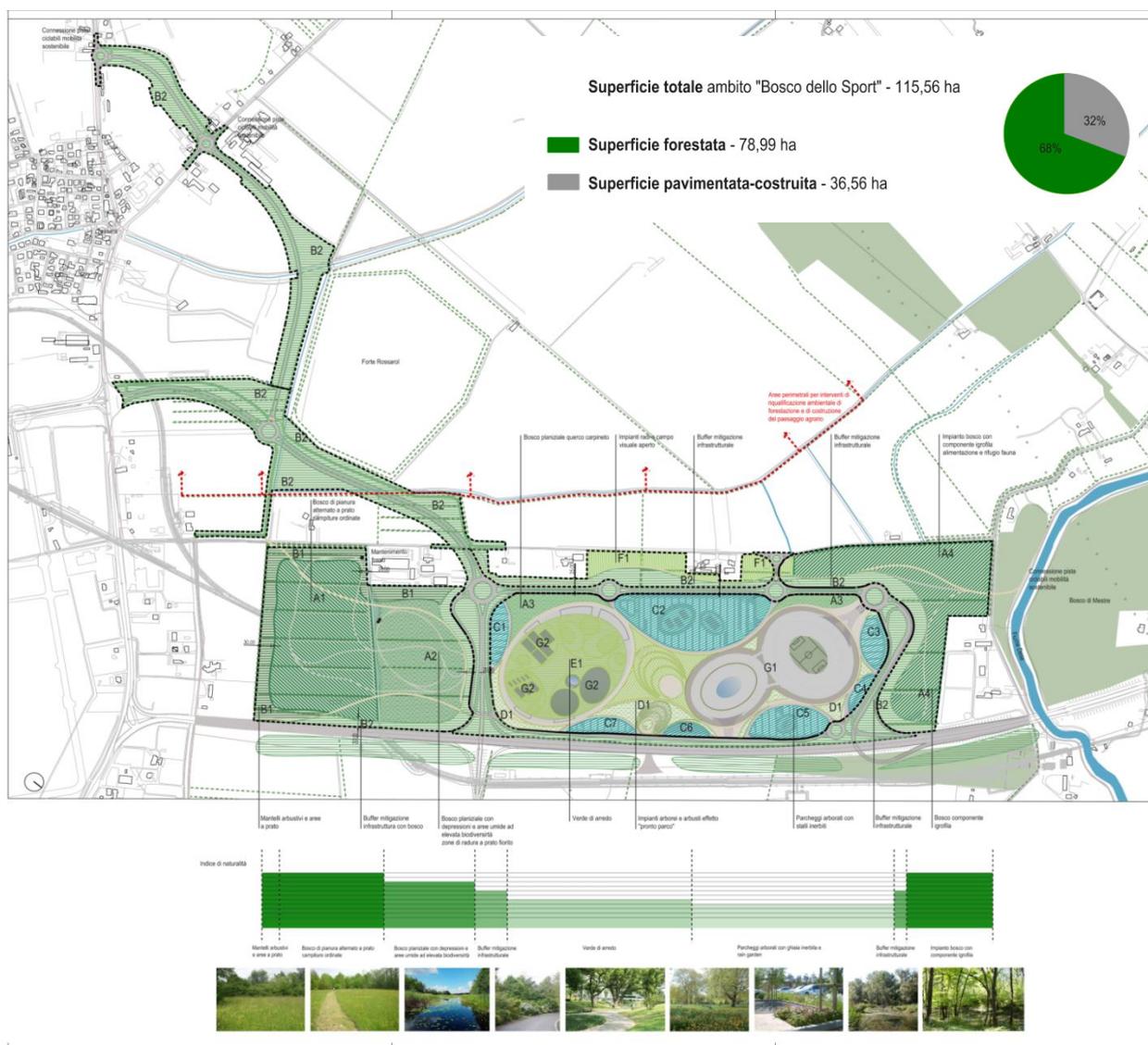


BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

7.8 PAESAGGIO ARCHEOLOGIA E BENI CULTURALI

L'accordo di programma, comprensivo di tutte le sue componenti, include un'area molto vasta, di superficie territoriale pari a 115,56 ha. Sono individuabili cinque ambiti principali: il Bosco del Fiume collocato a Nord-Ovest a raccordo con il fiume Dese ed il bosco di Mestre; l'ambito verde centrale attrezzato con gli impianti sportivi ed educativi; il Bosco Planiziale a Sud-Est, il Bosco della Bonifica di raccordo a Sud con la via Ca' Zorzi; il Bosco Lineare che include la nuova viabilità urbana di raccordo a Sud verso Tessera.

Il disegno di ciascun ambito risponde contestualmente a criteri di efficacia funzionale ed infrastrutturale ed a solidi principi di inserimento paesaggistico. Il rapporto tra superficie forestata e superficie pavimentata-costruita è fissato nell'ordine di un parametro pari a 2.19, equivalente ad una quota del 68% di superficie a verde contro una quota del 32% di superficie costruita.



Il piano prevede agili raccordi del nuovo sistema urbano con le infrastrutture per la mobilità di carattere territoriale. A Nord, sulla bretella A57 di collegamento tra le autostrade e l'aeroporto, sono individuati due degli innesti principali del sistema; a Sud un nuovo asse stradale di progetto relazione il comparto con la viabilità diretta a Mestre e alla città di Venezia.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



L'ambito degli impianti sportivi e dell'educazione è servito mediante un nuovo sistema ad anello a doppio senso di marcia che garantisce contestualmente efficacia, fluidità, sicurezza e flessibilità al sistema, sia in condizioni ordinarie che al verificarsi di eventi straordinari (match sportivo, concerto, ecc). Tutte le direzioni geografiche di avvicinamento, ingresso ed uscita al sistema sono regolarmente raccordate; i settori di parcheggio dei tifosi ospiti sono svincolati mediante viabilità dedicata a Nord-Ovest che evita interferenze e sovrapposizioni con i flussi degli spettatori locali.

E' altresì previsto un viadotto di collegamento pedonale con la futura stazione ferroviaria "stadio". Il principio che guida il disegno prevede la definizione di un sistema che, mediante modalità di accesso e parcheggio tangenziali, renda il cuore dell'ambito sportivo ed educativo essenzialmente pedonale, fatte salve le ordinarie e regolari accessibilità di servizio ed emergenza. Si genera dunque un luogo efficacemente servito sul perimetro, ma decisamente protetto all'interno; le attività vi si potranno dunque svolgere in totale sicurezza, privilegiando la fruizione dolce ciclo-pedonale. La collocazione fondiaria delle principali attrezzature e funzioni ottempera le mappe di vincolo ENAC riguardanti le limitazioni relative agli ostacoli ed ai pericoli per la navigazione aerea.

Dunque stadio ed arena indoor, rispettivamente destinati ad ospitare eventi ad alta affluenza, sono collocati a Nord Ovest in fascia D, mentre le attività sportive minori, le funzioni educative e residenziali sono collocate in fascia C.

Ispirato dalla forte ed inscindibile relazione tra sport, vita e salute, il disegno segue un criterio organico ed integrato che nella sua declinazione planivolumetrica rimanda ad un filamento di DNA o ad un sistema cellulare complesso.

La dotazione dei parcheggi è frazionata e distribuita sull'intero perimetro del complesso. Tale opzione, oltre a meglio razionalizzare la logistica e la gestione in occasione dei grandi eventi, consente l'impiego delle medesime dotazioni urbanistiche sia per i grandi contenitori che per le funzioni quotidiane.

Il dimensionamento delle dotazioni di parcheggio risponde ad una visione amministrativa che pone il mezzo pubblico e la mobilità dolce al centro della strategia di accessibilità urbana.

Si prevede che il nuovo collegamento ferroviario in programma, un sistema di navette collegate al terminal vaporetti dell'aeroporto ed un sistema di linee di bus pubblici direttamente a servizio del Bosco dello Sport, garantiranno una copertura del 50% della domanda di mobilità. Contestualmente, vari raccordi alla rete ciclopedonale territoriale favoriranno il raggiungimento del nuovo ambito urbano mediante passeggiate pedonali e su bicicletta.

Il progetto interviene per restituire un ambito organico dove il verde declinato nelle diverse forme di bosco, parco urbano, verde tecnologico restituisce valenza ambientale e paesaggistica e si configura come driver per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, promuovere la biodiversità e contrastare i cambiamenti climatici.

L'area oggi a seminativi ed incolti in relazione alla capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali (*Land Capability Classification*) è riferibile alla classe III - suoli che hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue.

Le foreste urbane e periurbane sono riconosciute dalla Strategia Nazionale del Verde Urbano quale riferimento strutturale e funzionale del verde urbano, in virtù della loro eterogeneità e continuità con i lembi di bosco urbani, i viali alberati, i grandi parchi, i giardini, le ville storiche, ecc. Il loro ruolo quali fornitrici di Servizi ecosistemici essenziali per il benessere dei cittadini e per la mitigazione dei cambiamenti climatici è altresì riconosciuto nell'ambito dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) che conferiscono all'azione d'incremento delle attività forestali urbane un significativo risultato in termini di mitigazione degli impatti e quindi un ruolo fondamentale nel perseguimento degli obiettivi internazionali sul cambiamento climatico (Accordo di Parigi).

In particolare il progetto risulta coerente con le seguenti strategie nazionali e sovranazionali:

Strategia Nazionale per il Verde Urbano – per la promozione di foreste urbane e periurbane coerenti con le caratteristiche ambientali, storico-culturali e paesaggistiche dei luoghi. La Strategia si basa su tre elementi essenziali: passare da metri quadrati a ettari, ridurre le superfici asfaltate e adottare le foreste urbane come riferimento strutturale e funzionale del verde urbano;





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Strategia Nazionale Forestale – la gestione forestale sostenibile, il miglioramento dei servizi ecosistemici culturali rappresentano “nuovi campi di sviluppo per attività culturali, sportive, educative, terapeutiche, di inclusione sociale ad alto valore aggiunto non solo per le economie locali ma anche per il benessere di tutta la società”;

European Green Deal - ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento, collaborare con i partner internazionali per migliorare gli standard ambientali mondiali (attraverso la certificazione FSC);

EU Strategy for Biodiversity 2030 – aumentando gli elementi caratteristici di un'elevata biodiversità (rigenerazione rispettando le caratteristiche pedologiche e idrografiche, no uso di plastica, gestione forestale sostenibile), invertendo il declino degli impollinatori (mantenimento dei prati, specie mellifere, habitat adatti all'avifauna e fauna), riforestazione, creazione di occasioni perché la popolazione viva esperienze in una natura di qualità (sentieri, ciclovie, cartellonistica, prati, fasce arbustive aumentano la piacevolezza, la sensazione di benessere e rigenerazione mentale per i visitatori).

Il progetto delle opere a verde e di paesaggio prevede interventi per la realizzazione:

- del verde attrezzato, di arredo e verde delle aree a parcheggio dell'ambito sportivo (circa 25 ha)
- del corridoio verde (area a bosco per circa 57 ha).

E' stato ipotizzata una transizione tra i diversi impianti e le aree ad elevata naturalità lungo il fiume Dese e nella porzione a sud dell'ambito di variante a far da cuscinetto con le infrastrutture stradali e l'abitato.

Nell'**ambito sportivo** il verde diventa elemento strutturante a scandire spazi e funzioni, connettivo e manifesta scelta di sostenibilità ambientale dell'intervento. La superficie dell'ambito sportivo è di 25,00 ha di cui a verde 16,20 ha. La copertura arborea ed arbustiva delle aree verdi è superiore al 40% e viene realizzata mediante l'impiego di specie autoctone proprie del bosco planiziale di pianura (querco-carpineto) secondo quanto indicato nella LR 13/2003. Per le superfici a prato sono individuati miscugli a bassa manutenzione e scarsa esigenza idrica a cui nelle parti perimetrali si aggiunge il prato fiorito. Il progetto di paesaggio definisce una sorta di corona verde naturaliforme multi strato che si stempera verso gli ambiti dello stadio e del palazzetto dello sport inserendo spazi aperti che amplificano la percezione dello spazio e invitano alla fruizione dell'ambito. Filari alberati sui percorsi principali fungono da quinte sulle diverse “stanze verdi” sulle quali le diverse funzioni si affacciano. Si distinguono, nella parte verso la Triestina e in corrispondenza del collegamento alla stazione ferroviaria, sistemazioni riferibili a quelle di parco urbano con impianto a gruppi e arbusti che contribuiscono a definire percorsi, aree di sosta all'ombra, aree attrezzate per la pratica sportiva all'aperto. Elemento focale compositivo dello spazio verde è rappresentato dall'arena all'aperto. I parcheggi prevedono delle grandi aiuole a dividere gli stalli con alberi, arbusti ed erbacee perenni che, unitamente agli stalli inerbiti, definiscono ambiti di pregio, con un'elevata copertura arborea a garantire l'ombreggiamento e la riduzione dell'isola di calore. Gli alberi sono piantati a gruppi di 3 o 5 esemplari, alternando forme e colori per restituire un valore ornamentale nei diversi periodi dell'anno. La componente arbustiva è posta soprattutto nella fascia perimetrale, a mitigare la vista sugli impianti sportivi, ed utilizza specie a foglia semipersistente o sempreverdi. La viabilità interna è in asfalto drenante colorato e gli stalli, sempre drenanti, in relazione alle previsioni di utilizzo sono realizzati o in elementi in cls o in ghiaia inerbita.

Le **aree a bosco e corridoio verde**, in relazione alle caratteristiche pedologiche, all'idrografia superficiale, all'accessibilità ed ai necessari collegamenti, sono strutturate per ottimizzare valenza ecologica e servizi ecosistemici, approntando superfici a bosco diverse, ma coerenti con le caratteristiche stazionali.

Le formazioni forestali di riferimento sono quelle del querco-carpineto planiziale. Il progetto integra nel disegno di paesaggio la trama dei campi agricoli e mantiene la rete idrografica superficiale inserendo filari e siepi alberate lungo i fossi. Le diverse aree interessate hanno caratteristiche tra loro differenti e per ognuna l'intervento previsto, nelle finalità complessive del progetto, valorizzerà aspetti diversi del bosco e degli ecosistemi a questo collegati.

L'obiettivo è quello di creare habitat boschivi con la presenza anche di habitat di tipo diverso (piccole zone umide, zone prevalentemente arbustive, zone a spazi aperti con presenza di prati e prati arborati), facilmente accessibili e fruibili. I boschi saranno aperti alla fruizione pubblica, anche se regolamentata in alcune zone, attraversate dalle piste





BOSCO DELLO SPORT ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

ciclopeditoni e percorsi strutturati su lunghezze contenute per garantire la massima flessibilità alle diverse tipologie di frequentatori. Sono sviluppati modelli di pratica sportiva all'aperto con strutture fisse, percorsi attrezzati e percorsi liberi. Sono inserite aree di sosta attrezzate, servizi e bar, parcheggi bici con ricarica elettrica e riparazione bici. E' prevista cartellonistica sui boschi di pianura, la fauna e i servizi ecosistemici dei boschi.

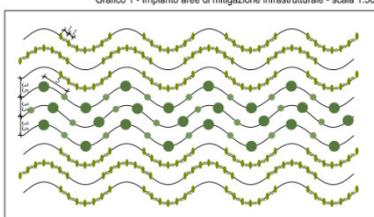
Una palestra sulla biodiversità si colloca nelle zone umide del bosco sud dove specole basse e torretta di avvistamento consentono di fare esperienze didattiche e laboratori di educazione ambientale.

Attorno alla piazza verde del bosco sud si sviluppa un percorso sensoriale per accompagnare tutti i visitatori in un cammino più attento e consapevole alla ricerca di sensazioni dimenticate. Il percorso è ideato e attrezzato per rendere fruibile e stimolante l'escursione in natura anche agli ipo-vedenti e ipo-udenti.



I moduli impiegati per gli impianti sono i seguenti; le densità medie a maturità sono di circa 1050 p/ha.

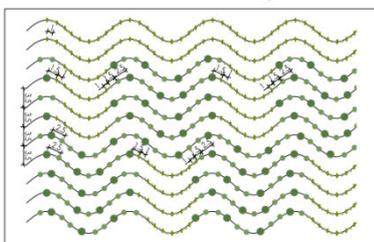
Grafico 1 - Impianto aree di mitigazione infrastrutturale - scala 1:500



Modulo 1 - Impianto aree arboreo-arbustive di mitigazione infrastrutturale

Densità teorica:
1260 piante/ha (300 alberi; 960 arbusti)
L'impianto è realizzato per filari sinusoidali lungo la direttrice dei limiti dell'ambito di progetto.
I filari paralleli tra loro hanno distanza di 3,5m uno dall'altro.
La struttura si compone di tre file esterne costituite da arbusti e tra interne da alberi (grafico 1): lungo la fila, gli arbusti vengono posti a distanza di 1 m, gli alberi a una distanza di 5m.
L'impianto costituisce fasce di mitigazione, localizzate in prossimità delle infrastrutture carrabili, a protezione dell'impianto a bosco adiacente.

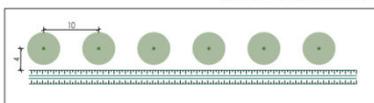
Grafico 2 - Impianto bosco - scala 1:500



Modulo 2 - Impianto aree a bosco

Densità teorica:
1960 piante/ha (802 alberi; 1167 arbusti)
L'impianto è realizzato per filari sinusoidali lungo la direttrice delle scoline e/o fossati ove presenti.
I filari paralleli tra loro hanno distanza di 3,5m uno dall'altro.
La struttura si compone di file costituite sia da alberi che da arbusti: lungo la fila, gli arbusti vengono posti ad allineamenti di 6 (distanza tra arbusti = 1 m) , intervallati ad allineamenti di almeno 9 alberi (distanza tra alberi = 2,5 m; distanza tra albero ed arbusto = 1,5 m).
Tali file parallele possono essere affiancate a 4 (grafico 2), 5 o a 6, ma sfasate tra loro come in disegno, in modo che gli allineamenti di arbusti si affianchino tra loro per più file, formando delle "isole" di soli arbusti; ogni 4 file viene inserita una fila di soli alberi, poi riprendono altre 4 file con arbusti, avendo l'accortezza di sfasarle rispetto alle prime 4 in modo che la nuova isola di arbusti si trovi delocalizzata rispetto alla prima, e via di seguito.
L'impianto esternamente è delimitato da due filari di soli arbusti (distanza tra arbusti = 1 m).
Questo modulo, adatto soprattutto per grandi impianti, permette di ottenere, all'interno del futuro bosco, delle macchie di vegetazione arbustiva particolarmente idonee ad ospitare la fauna selvatica, a creare radure più luminose dentro al bosco e a permettere, con la maturazione dell'impianto, la diffusione spontanea degli arbusti.

Grafico 3 - Filari alberati - scala 1:500



Modulo 3 - Impianto filari alberati

L'impianto è organizzato per filari alberati rettilinei in corrispondenza delle scoline e/o fossi.
Il modulo si compone di un filare a distanza di 4 m dal fossato con distanza tra gli alberi pari a 10 m (grafico 3).
I filari alberati delimitano le aree a prato e si inseriscono nel modulo di impianto a bosco.
L'impianto prevede la piantumazione di alberi già adulti a effetto "pronto" al fine di marcare i segni esistenti del territorio e generare una ricchezza spaziale che ripartisce e definisce molteplici spazi del bosco in continuità con il paesaggio circostante.

L'intervento individua i seguenti ambiti:

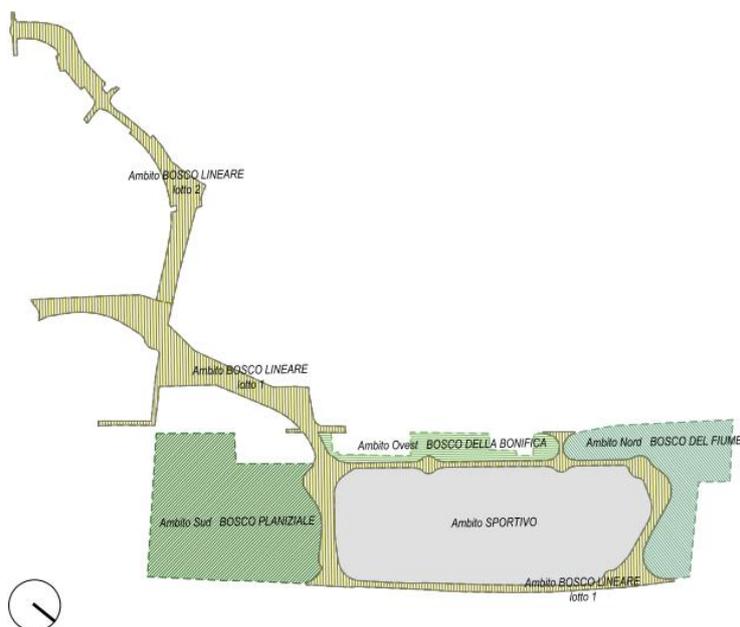
- **Bosco Nord – bosco del fiume:** in stretta vicinanza con l'ambito del fiume Dese e degli ambiti a bosco esistenti . Si prevede la realizzazione di aree a bosco sostanzialmente contigue (separate da fossi, scoline e capezzagne), con formazione di filari sinusoidali e zone/strutture per la fruizione dello stesso. Le specie individuate sono quelle proprie del quercio carpino planiziale, selezionando quelle maggiormente igrofile e/o a funzione di rifugio ed alimentazione per la fauna a rafforzare la funzione di connessione ecologica.
- **Bosco Ovest – bosco della bonifica:** è prevista la realizzazione di aree a prato arborato, finestre aperte sul paesaggio agrario di bonifica, con impianti a gruppo di alberi e arbusti e con filari a riprendere la trama dei campi.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- **Bosco sud - bosco planiziale:** aree a bosco sostanzialmente contigue (separate da fossi, scoline e capezzagne), con formazione di filari sinusoidali e zone/strutture per la fruizione dello stesso. Una palestra sulla biodiversità si colloca nelle zone umide del bosco, dove specole basse e torretta di avvistamento consentono di fare esperienze didattiche e laboratori di educazione ambientale. Attorno alla piazza verde del bosco sud si sviluppa un percorso sensoriale per accompagnare tutti i visitatori in un cammino più attento e consapevole alla ricerca di sensazioni dimenticate. Il percorso è ideato e attrezzato per rendere fruibile e stimolante l'escursione in natura anche agli ipo-vedenti e ipo-udenti. Percorsi per lo sport all'aria aperta e per il ciclocross sono collocati in prossimità del centro sportivo mentre ambiti a carattere prettamente naturalistico sono posti ai margini. La pista ciclabile pone in connessione l'ambito di bosco con l'ambito sportivo. I percorsi negli ambiti naturalistici sono provvisti di staccionata al fine di evitare gli intradellamenti spontanei. Per il superamento delle zone umide sono previsti percorsi in passerella e piccoli ponti. La zona, previa adeguata preparazione del terreno, si presta alla realizzazione di un ampio querco-carpinetto tipico, cui verranno affiancate specie adatte alla produzione di frutti eduli e specie mellifere, mentre saranno presenti specie che andranno a costituire il mantello arbustivo ecologicamente coerente con la tipologia di bosco da costituire. Le specie arbustive saranno tendenzialmente poste ai margini delle aree a filari, verso i confini esterni ed in corrispondenza delle aree aperte (aree umide, area aperta), a creare delle fasce ecotonali. Le caratteristiche complessive rendono l'area estremamente adatta ad un uso didattico e ricreativo, con le strutture leggere prima elencate. Lungo il percorso saranno poste la maggior parte delle specie che producono frutti eduli e saranno presenti tutte le specie del popolamento a scopo didattico.
- **Bosco lungo la viabilità - bosco lineare:** si sviluppa lungo la viabilità urbana di nuova realizzazione con aree a bosco sostanzialmente contigue ad ampiezza variabile nelle quali si snoda la pista ciclabile, con formazione di filari sinusoidali, e attrezzate con panchine per la sosta e cartellonistica per la fruizione dello stesso. Nelle fasce più ampie, filari riprendono le trame dei campi agricoli a dare continuità al paesaggio agrario della bonifica.



Di seguito si riportano i render con l'inserimento degli interventi della variante.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Figura 7-40: Render planivolumetrico degli interventi previsti dall'Accordo di programma - volo uccello verso la laguna

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Figura 7-41: Render planivolumetrico degli interventi previsti dall'Accordo di programma - volo uccello dalla Triestina verso le aree agricole ed il forte Rossarol – inserita anche la stazione ferroviaria

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Figura 7-42: Render planivolumetrico degli interventi previsti dall'Accordo di programma - volo uccello da Via Ca' Zorzi verso le aree agricole con inserita la stazione ferroviaria



7.8.1 PAESAGGIO

L'ambito di Paesaggio nel quale si inserisce l'accordo di Programma ha quali obiettivi:

- Salvaguardare il valore storico-culturale degli insediamenti, e in particolare il centro storico di Venezia (sito UNESCO: Venezia e le sue lagune) e Chioggia e delle isole e di centri minori (Lio Piccolo, Mesola), e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, tra cui la città archeologica di Altino e la strada romana Via Annia;
- Promuovere la messa in rete degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, anche attraverso la realizzazione di percorsi di visita e itinerari dedicati.

L'ambito è inserito all'interno del contesto della pianura agropolitana centrale di cui più propriamente assume i caratteri distintivi, senza però elementi caratterizzanti di particolare pregio paesaggistico od ambientale, viste le importanti e profonde trasformazioni che il territorio ha avuto in quest'area (strade di grande comunicazione, urbanizzazione, sviluppo delle strutture turistiche, attività produttive di vario genere, etc.)

L'intervento si inserisce nel paesaggio di bonifica caratterizzato dall'ampiezza degli orizzonti, con agricoltura di tipo estensivo a seminativo a tratti abbandonata; si pone in stretta connessione ad ambiti individuati come aree perimetrali per interventi di riqualificazione ambientale e di forestazione e di costruzione del paesaggio agrario.

I terreni previsti da imboschire sono tutti oggi utilizzati per uso agricolo, pur essendo presenti aree che, di fatto, sono ora incolte.

In prossimità dell'ambito di intervento sono presenti i seguenti siti della **rete Natura 2000**:

- ZSC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia"
- ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia"
- ZSC/ZPS IT3250016 "Cave di Gaggio".

In quest'area i caratteri naturalistici presenti sono residuali rispetto alle forti trasformazioni infrastrutturali, impiantistiche ed insediative presenti. Dal punto di vista fitogeografico, essa appartiene al Sistema Planiziale Padano della Regione Medioeuropea, la cui vegetazione tipica è quella del *Quercus-Carpinetum*, ormai rara, presente in relitti con *Ulmus minor* e *Acer campestre*.

Il paesaggio presenta condizioni di crisi della continuità ambientale, con spazi naturali o seminaturali relitti e fortemente frammentati dall'insediamento, per lo più quasi sempre linearmente conformato lungo gli assi di viabilità, e dalle monoculture agricole.

Il paesaggio registra complessivamente stati di diffusa criticità della sua articolazione spaziale, con mosaici semplificati dal punto di vista ecologico e semiologico e al tempo stesso caratterizzati da fenomeni di congestione, riferibili alla consistente frequenza di interazioni spaziali conflittuali fra diverse configurazioni o singole componenti in assenza di sistemi paesaggistici con funzioni di mediazione e inserimento.

Per l'area in esame viene dato, quale obiettivo ed indirizzo di qualità paesaggistica, il seguente: "24. *Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici.*" Nell'ambito sono presenti il forte Rossarol e alcuni edifici storici.

Dall'analisi puntuale dell'area appare evidente come questa si inserisca in un contesto urbanizzato caratterizzato da arterie stradali di tipo viario ed infrastrutture comunicative di primaria importanza.



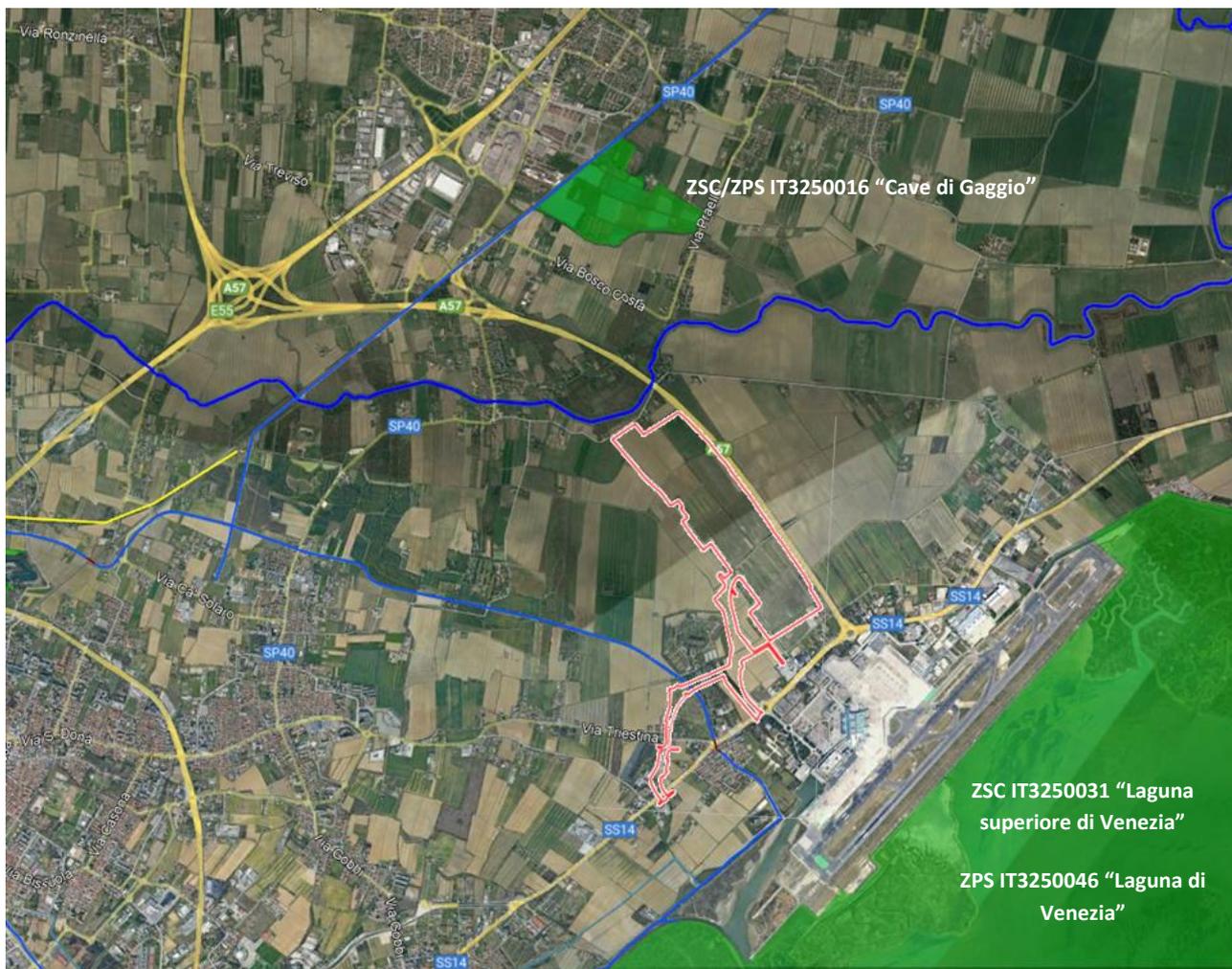


Figura 7-43: Localizzazione dell'ambito di progetto rispetto ai siti della rete Natura 2000 più prossimi

Analizzando la cartografia relativa all'uso del suolo 2018 riportata in precedenza (cfr. Paragrafo 5.5.1), l'ambito di Variante e le aree contermini risultano classificate come 2.1.2 "Terreni arabili in aree irrigue".

Come visto (cfr. Paragrafo 4.4), una porzione dell'ambito di variante rientra nel vincolo ex D.Lgs. 42/2004 art. 142 (Beni paesaggistici - 150 mt rispetto fiumi – Fiume Dese).

Per quest'ambito la previsione è di area di connessione verde (bosco) che si pone in continuità alle formazioni boscate esistenti ai piedi dell'argine e realizzate a mitigazione dell'infrastruttura stradale. Si viene a potenziare così il corridoio di connessione ecologica e l'area boscata a nord del fiume oggetto degli interventi di rinaturalizzazione eseguiti dal Consorzio di bonifica e rientranti nel progetto del Bosco di Mestre.



Figura 7-44: ambito di variante e fascia di rispetto del fiume Dese - area a bosco

Per la definizione dei potenziali effetti legati all'Accordo di programma del Bosco dello sport con riferimento a quanto riportato nel DM 1 agosto 1985 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico riguardante l'ecosistema della laguna di Venezia" quale eccezionale complesso paesistico ambientale che interessa anche il suo diretto entroterra e sul Sito UNESCO "Venezia e la sua laguna" sulla base dei criteri e degli attributi del sito di rimanda allo specifico paragrafo (cfr. Paragrafo 7.8.4).

7.8.2 BENI CULTURALI E ARCHITETTONICI

Il patrimonio nazionale dei beni culturali è riconosciuto e tutelato dal D.Lgs.42 del 22/01/2004 "Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio", come modificato ed integrato dal D. Lgs. 156 del 24/03/2006.

Sono soggetti a tutela tutti i beni culturali di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti pubblici territoriali, di ogni altro Ente ed Istituto pubblico e delle Persone giuridiche private senza fini di lucro sino a quando l'interesse non sia stato verificato dagli organi del Ministero. Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l'interesse ai sensi della L. 364 del 20/06/1909 o della L. 778 del 11/06/1922 ("Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico"), ovvero è stato emanato il vincolo ai sensi della L. 1089 del 01/06/1939 ("Tutela delle cose di interesse artistico o storico"), della L. 1409 del 30/09/1963 (relativa ai beni archivistici), del D. Lgs. 490 del 29/10/1999 ("Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali") e infine del D. Lgs. 42 del 22/01/2004. Tale categoria di beni trova regolamentazione nella Parte Seconda del succitato D. Lgs 42/2004. L' Art. 43 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP di Venezia regola i Beni culturali e beni di rilevanza archeologica.

Per quanto riguarda i Beni culturali il PTCP considera in particolare i beni esterni alle città antiche e ai centri storici e individua in particolare gli insiemi e i sistemi di beni da assoggettare a specifici obiettivi di valorizzazione quali: ville venete; fortificazioni; mulini; casoni; percorsi archeologici (tra i quali via Annia). Per detti beni deve essere perseguito l'obiettivo di salvaguardia integrata nel sistema territoriale e nel contesto in cui ricadono.

Per i Beni culturali il PTCP prescrive che all'interno di una **fascia compresa entro 200 m** dal bene sono ammesse esclusivamente:





- la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di pubblico interesse progettate in modo da non alterare la percezione unitaria del complesso di beni e da non compromettere l'integrità e le relazioni con l'intorno;
- la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici esistenti;
- la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché di restauro e di risanamento conservativo, dei manufatti edilizi aventi interesse storico-architettonico o di pregio storico-culturale e testimoniale, che siano definiti ammissibili dagli strumenti urbanistici comunali.

Per quanto riguarda i Beni a rilevanza archeologica, il PTCP tutela i beni di interesse storico-archeologico, comprensivi delle presenze archeologiche accertate ai sensi di leggi nazionali o regionali. Per essi, ai sensi dell'art. 8 delle NTA, in una **fascia di 150 metri** dai beni stessi, ad eccezione degli interventi pubblici o di pubblico interesse, non possono essere variate le previsioni degli strumenti urbanistici.

La variante prevede interventi nella fascia dei 200 m dal bene consistenti principalmente nella realizzazione della viabilità, che viene inserita nel corridoio verde di mitigazione arborea ed arbustiva descritto in precedenza.



Figura 7-45: Forte Rossarol e fascia di rispetto di 200 con individuazione della viabilità di variante

Al paragrafo 7.8.4 viene condotta l'analisi di intrusività visiva alla quale si rimanda.





7.8.3 PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

Nell'ambito in esame è stata condotta apposita Verifica preventiva dell'Interesse Archeologico (VIARCh - Art. 28 Comma 4 Dlgs 42/2004) che nella prima fase definisce un grado di rischio medio per l'intero ambito con all'interno degli areali caratterizzati da un grado di rischio alto dovuto alla sicura presenza in essi di aree con dispersioni superficiali di materiali antichi o alla vicinanza (<100 metri) con essi o con elementi della fotointerpretazione di possibile interesse archeologico.

Sono in corso di esecuzione le indagini richieste dalla Soprintendenza ABAP con prot. 8823 del 24/05/2022, che prevedono:

In prossimità del sito n. 4 (rotatoria):

- prospezioni magnetometriche in tutta l'area indicata come ad alto rischio
- profili spazati 1 m con magnetometro ad alta sensibilità Geometrics 864 ai vapori di Cesio, area di circa mq 3.300
- n. 1 sondaggio stratigrafico con estensione di circa 16 mq, da collocare precisamente in accordo con la Soprintendenza alla luce delle precedenti prospezioni

In prossimità del sito n. 12:

- pulizia a campione delle sezioni occasionali (fossi, scoline)
- si propongono 4 colonne da m 2 di larghezza
- n. 1 sondaggio stratigrafico con estensione di circa 4 mq, la cui ubicazione dovrà essere concordata con la Soprintendenza

In corrispondenza del sito n. 10:

- n. 3 carotaggi meccanici con diametro 10 cm, fino alla profondità di 5 m, con lettura geoarcheologica delle carote
- pulizia a campione di eventuali sezioni occasionali su fossi e scoline
- si propongono 4 colonne da m 2 di larghezza
- rilievo multispettrale da sistema APR in tutta l'area di dispersione: area interdotta al volo dei droni, ai sensi del regolamento UAS-IT – ENAC
- prospezioni magnetometriche in tutta l'area di dispersione
- profili spazati 1 m con magnetometro ad alta sensibilità Geometrics 864 ai vapori di Cesio, area di circa mq 38.000,
- n. 1 sondaggio stratigrafico con estensione di circa 16 mq, da collocare precisamente in accordo con la Soprintendenza

In corrispondenza del sito n. 5:

- n. 3 carotaggi meccanici con diametro 10 cm, fino alla profondità di 5 m, con lettura geoarcheologica delle carote
- pulizia a campione di eventuali sezioni occasionali su fossi e scoline, 4 colonne da m 2 di larghezza
- prospezioni magnetometriche in tutta l'area di dispersione
- profili spazati 1 m con magnetometro ad alta sensibilità Geometrics 864 ai vapori di Cesio, area di circa mq 37.000,00
- rilievo multispettrale da sistema APR in tutta l'area di dispersione
- Rilievo multispettrale da drone comprendente il Sito 5 Punto 5, l'anomalia poligonale Punto 6, l'anomalia di forma allungata, area di circa 16,8 ha, con restituzione di ortofoto digitale a colori (RGB); ortofoto digitale multispettrale (5 bande); DSM (Digitale Surface Model); elaborazione indici NDVI/s.IR/CI (o altro in accordo con la D.S.)
- n. 1 sondaggio stratigrafico con estensione di circa 16 mq, da collocare precisamente alla luce delle precedenti prospezioni

In corrispondenza dell'anomalia poligonale posta a NO del sito n. 5:

- n. 2 carotaggi meccanici con diametro 10 cm, fino alla profondità di 5 m, con lettura geoarcheologica delle carote
- pulizia a campione di eventuali sezioni occasionali su fossi e scoline
- si propongono 4 colonne da m 2 di larghezza
- rilievo multispettrale da drone (vedasi Punto 5)
- rilievo con magnetometro + elettromagnetometro in corrispondenza dell'anomalia poligonale
- 1 sondaggio stratigrafico con estensione di circa 4 mq, da collocare precisamente in accordo con la Soprintendenza.





7.8.4 PATRIMONIO DELL'UMANITÀ SITO UNESCO

Sulla base dei criteri e degli attributi del sito UNESCO, nella tabella che segue vengono definiti la tipologia ed il grado dei potenziali effetti legati all'Accordo di programma del Bosco dello sport. Il grado di effetto che può verificarsi viene definito rispetto agli attributi secondo la seguente scala: possibile, non possibile, possibile ma limitato.

| CRITERIO | ATTRIBUTI | TIPOLOGIA DI EFFETTO | | | | | | | | |
|--|--|----------------------|-----------|----------------|----------------------|------------|--------------|------------|--------------------|------------|
| | | Visivo percettivo | culturale | architettonico | Storico artistico | Ambientale | Funzionale * | Immaterile | Socio economico | Gestionale |
| I CAPOLAVORO DEL GENIO CREATIVO UMANO | Capolavori architettonici/monumentali | x | | | | | | | | |
| | Eccezionali insediamenti (città storica, isole maggiori e minori paesaggio lagunare); | x | | | | | | | | |
| | Paesaggio storico urbano ed edilizia minore | x | | | | | | | | |
| | Eccezionali costruzioni e ingegnose opere idrauliche | x | | | | | | | | |
| | Perfetta integrazione e armonia tra le strutture e forme naturali e quelle costruite | x | | | | | | | | |
| | Innumerevoli opere artistiche e singolari e straordinarie architetture realizzate in un contesto ambientale unico | x | | | | | | | | |
| II MOSTRARE UN IMPORTANTE INTERSCAMBIO DI VALORI UMANI | tipi insediativi, modelli costruttivi, stili architettonici ed espressioni artistiche e culturali | | | | | | | | | |
| | Influenza di Venezia sullo sviluppo dell'architettura e delle arti monumentali nel Mediterraneo: costa dalmata, Asia Minore, Egitto, isole greche (architettura militare, fondachi); | | | | | | | | | |
| | Influenza di Venezia sull'edilizia della terraferma (barchessa, villa veneta, etc.); | | | | | | | | | |
| | Influenza dell'architettura ed arte veneziana sullo sviluppo dell'arte e delle arti decorative | | | | | | | | | |
| III ESSERE TESTIMONIANZA UNICA O ECCEZIONALE DI UNA TRADIZIONE CULTURALE O DI UNA CIVILTÀ VIVENTE O SCOMPARSA | La conformazione del Sito e del suo contesto come esempio più concreto e sapiente della politica di gestione delle risorse ambientali rispetto alle complesse esigenze di sviluppo economico-sociale delle comunità locali, operate nel passato; | x | | | | | x | | | |
| | Lo spazio costruito della città storica e degli insediamenti lagunari, la struttura e la conformazione urbana degli insediamenti storici lagunari come espressione più concreta e visibile delle loro tradizioni costruttive e culturali; | | | | | | | | | |
| | Conoscenze, saperi, mestieri, tradizioni, linguaggi, forme espressive, costumi e modi di vita, frutto di stratificazioni storiche e culturali; | | | | | | | | | |
| | Qualità urbana ed integrazione dei sistemi e rapporti sociali, economici e relazionali che si sono instaurati; | | | | | | | | | |
| | Forma dei rapporti sociali instauratisi tra i suoi abitanti e lo stile di vita caratterizzato da ritmi lenti e naturali. | | | | | | | | | |



Possibile negativo



Non possibile





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Possibile ma limitato Possibile positivo

| CRITERIO | ATTRIBUTI | TIPOLOGIA DI EFFETTO | | | | | | | | |
|---|--|----------------------|-----------|----------------|----------------------|------------|--------------|------------|--------------------|------------|
| | | Visivo percettivo | culturale | architettonico | Storico artistico | Ambientale | Funzionale * | Immaterile | Socio economico | Gestionale |
| IV COSTITUIRE UN ESEMPIO STRAORDINARIO DI UNA TIPOLOGIA EDILIZIA, DI UN INSIEME ARCHITETTONICO O TECNOLOGICO O DI UN PAESAGGIO CHE ILLUSTRINO O PIÙ IMPORTANTI FASI NELLA STORIA UMANA | Edilizia minore, calli e campi; | | | | | | | | | |
| | caratteristiche strutturali, formali e costruttive dell'edilizia veneziana si riscontrano in molti tipi (la casa fondaco, le scole, le tesse ecc.); | x | | | | | | | | |
| | tecniche costruttive tipiche dell'edilizia veneziana; | | | | | | | | | |
| | Abaco tipologico dell'architettura medievale (Scuole Grandi, ospedali delle Scuole e delle istituzioni di beneficenza o di mutuo soccorso del XIII secolo, etc.); | | | | | | | | | |
| | Edilizia rurale della terraferma influenzata dai caratteri tipologici e dai modelli di organizzazione spaziale dell'edilizia lagunare (barchessa, villa veneta, casoni, strutture insediative lungo le principali vie d'acqua e di terra); | | | | | | | | | |
| V ESSERE UN ESEMPIO ECCEZIONALE DI UN INSEDIAMENTO UMANO TRADIZIONALE, DELL'UTILIZZO DI RISORSE TERRITORIALI O MARINE, RAPPRESENTATIVO DI UNA CULTURA (O PIÙ CULTURE) O DELL'INTERAZIONE DELL'UOMO CON L'AMBIENTE | Ecosistema lagunare, habitat naturali; | x | | | | | | | | |
| | Barene, velme, ghebi; | x | | | | | | | | |
| | Isole maggiori e minori; | x | | | | | | | | |
| | Casoni, valli da pesca, villaggi di pescatori; | x | | | | | | | | |
| | Idrovore e manufatti idraulici, interventi di bonifica. | x | | | | | | | | |
| | Benessere, salute, qualità dell'ambiente lagunare e della terraferma | | | | x | | | | | |
| VI ESSERE DIRETTAMENTE O MATERIALMENTE ASSOCIATI CON AVVENIMENTI O TRADIZIONI VIVENTI, IDEE O CREDENZE, OPERE ARTISTICHE O LETTERARIE DOTATE DI UN SIGNIFICATO UNIVERSALE ECCEZIONALE | Spirito e identità culturale | | | | | | | | | |
| | Opere artistiche, letterarie, etc. che immortalano lo spirito e l'identità del Sito; | | | | | | | | | |
| | Linguaggio (dialetto veneto), toponomastica; | | | | | | | | | |
| | Attività produttive, saperi e pratiche dell'artigianato tradizionale; | | | | | | | | | |
| | Eventi, ricorrenze storiche, feste, tradizioni popolari che esprimono la spiritualità e il senso di appartenenza delle comunità. | | | | | | | | | |

Possibile negativo Non possibile
 Possibile ma limitato Possibile positivo





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



In sintesi, l'Accordo di programma produce potenzialmente effetti sugli attributi riferiti ai criteri I, IV e V e la quasi totalità degli effetti individuati sono da iscriversi al tipo visivo-percettivo. Impatti positivi di tipo funzionale si riscontrano per il criterio III, mentre l'effetto positivo per il criterio V è relazionato alla formazione delle aree boscate e alla realizzazione dei corridoi ecologici.

Di seguito la descrizione dell'effetto per criterio:

- **I criterio** rispetto agli attributi si riscontra un POSSIBILE potenziale effetto rispetto gli elementi del sito. I rapporti visuali, se alterati, possono determinare un effetto legato alla modifica della scena a cui partecipano gli attributi;
- **II criterio** rispetto agli attributi non si riscontrano potenziali effetti (NON POSSIBILE) in quanto tali criteri si riferiscono all'influenza esercitata da Venezia su arti monumentali e sull'architettura e non si ritiene possa essere rappresentativa dello scambio con altre civiltà;
- **III criterio** può determinare un effetto POSSIBILE MA LIMITATO se tramite il rapporto visuale viene modificata la coerenza identitaria espressa dal luogo esclusivamente per gli aspetti materiali. Si ritiene che la scala dell'intervento non produca effetti significativi;
- **IV criterio** rispetto agli attributi si riscontra un POSSIBILE potenziale effetto che riguarda il valore delle espressioni architettoniche e con l'ambiente urbano considerato nell'accezione di paesaggio urbano storico;
- **V criterio** rispetto agli attributi si riscontra un POSSIBILE potenziale effetto considerato l'intervento sul piano visivo può avere effetti sull'esempio di forme e gestione del territorio. Sul piano ambientale è positivo in relazione alla formazione delle aree boscate e alla realizzazione dei corridoi ecologici;
- **VI criterio** rispetto agli attributi non si riscontrano potenziali effetti (NON POSSIBILE) in quanto il criterio si riferisce alla sfera dello spirito ed identità locale.

Per la **valutazione visuale percettiva** sono state condotte una serie di analisi con gli strumenti indicati nella *Guidance on Heritage Impact assessment for cultural World Heritage properties di ICOMOS*.

La valutazione rispetto agli attributi viene condotta a livello quantitativo, con il calcolo dell'intrusività visiva con modello digitale, ed a livello qualitativo ponendo in relazione i luoghi della trasformazione con gli attributi del sito.

Per la valutazione quantitativa l'intrusività visiva è stata calcolata in termini geometrici e indica come viene percepita dal punto di vista di un osservatore (o di un edificio), localizzato ad una certa distanza. La dimensione dell'oggetto percepito sarà progressivamente più piccola mano a mano che il punto di vista si allontana. Gli elementi visivamente interposti che occludono la visibilità riducono la superficie percepita. Nell'ipotesi di lavoro si sono analizzati sia gli edifici interni al sito UNESCO sia quelli esterni, ponendo condizioni di visibilità ottimali e non considerando in alcun modo le mitigazioni costituite dalla vegetazione.

Per dare conto delle distanze dell'osservatore rispetto alla trasformazione, di seguito si riporta la figura con indicato tale parametro per il punto di osservazione sulle Fondamente Nuove. La distanza si colloca nella fascia tra gli 8,5 e i 9,5 Km.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

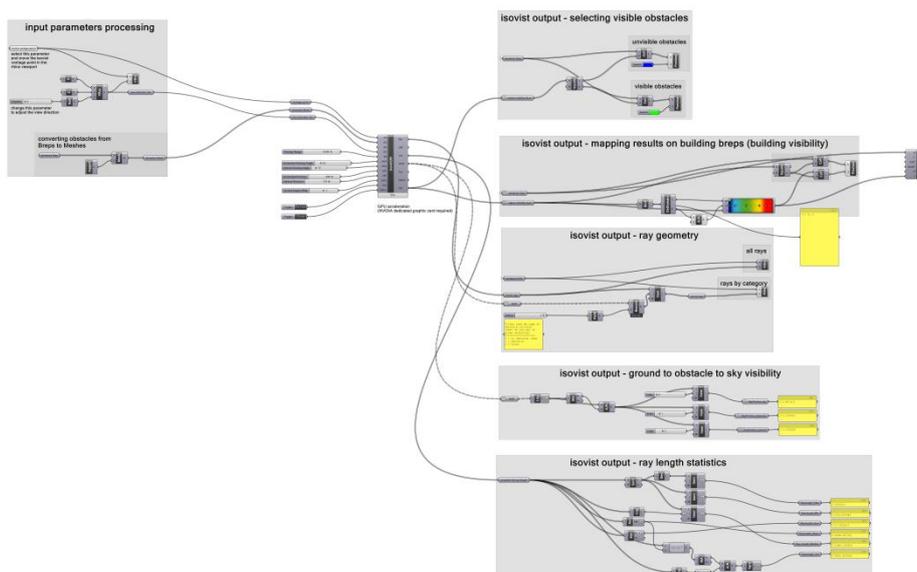


Capitolo: IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA
BOSCO DELLO SPORT

Per l'analisi ci si è avvalsi di un modello 3d contenente gli edifici presenti all'interno ed all'esterno del sito UNESCO sulla base dei dati presenti nel GEOPORTALE del comune di Venezia. Le analisi sono state condotte in ambiente GIS, le valutazioni di intervisibilità sono state eseguite con il sw Rhinocerus e Grasshopper utilizzando i plugin sviluppati per l'analisi di intervisibilità.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

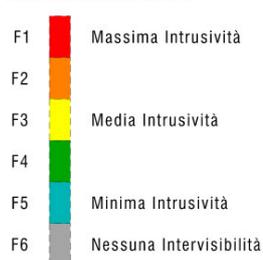


Il campione analizzato è pari a 87.727 edifici di cui 58.787 interni al sito UNESCO. La prima fase di analisi quantitativa consente di individuare gli edifici che avranno una relazione visiva con gli edifici del Bosco dello sport. In questo modo sono stati quantificati gli edifici interessati dall'intervisibilità considerando l'altezza degli edifici del Bosco dello sport.

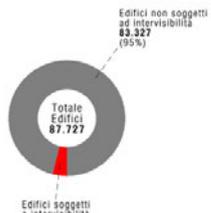
Nel campione complessivo sono risultati interessati 3.400 edifici pari al 4% del totale, mentre nella valutazione degli edifici interni al sito UNESCO risultano interessati 1.205 edifici pari al 2% del totale del campione analizzato. E' stata costruita una mappa tematica con il grado di intrusività visiva su 6 categorie sulla base dei valori medi e della deviazione standard. Di seguito si riportano i grafici con i risultati delle elaborazioni e le mappe tematiche relative.

Il grado di intrusività è legato ai parametri: distanza dell'osservatore (in questo caso viene assunto l'edificio), occlusione della vista legata agli ostacoli, raggi isovisuali e orientamento dell'edificio.

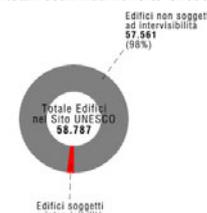
Gradi di Intrusività visiva



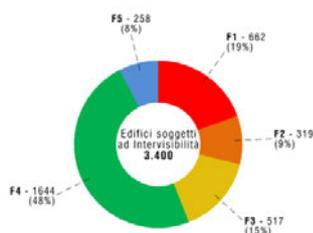
Intervisibilità tra Progetto ed Interno
Edifici totali esaminati: 87.727



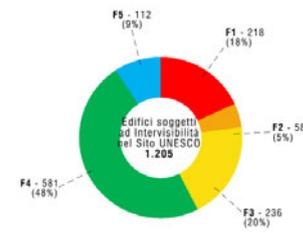
Intervisibilità tra Progetto ed Edifici all'interno del Sito Unesco
Edifici totali esaminati nel Sito Unesco: 58.787



Analisi dell'Intrusività Visiva del Progetto
Edifici soggetti a intervisibilità: 3.400



Analisi dell'Intrusività Visiva nel Sito Unesco
Edifici soggetti a intervisibilità: 1.205

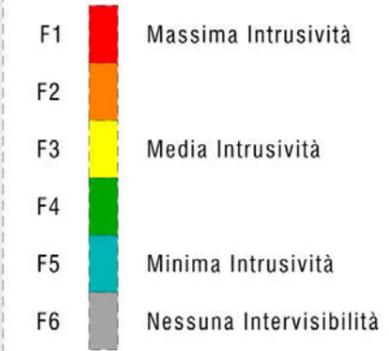




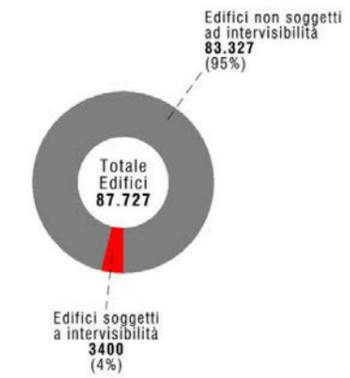
LEGENDA

Gradi di Intrusività visiva

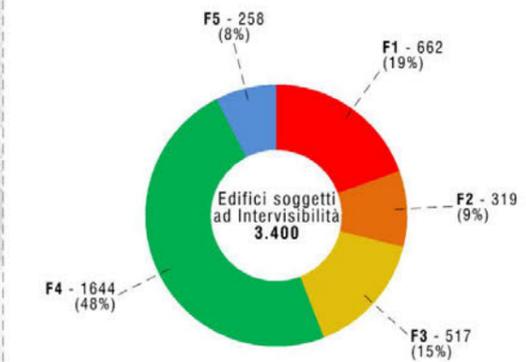
Calcolati in base dell'indice MVI
(Magnitude of Visual Intrusion)

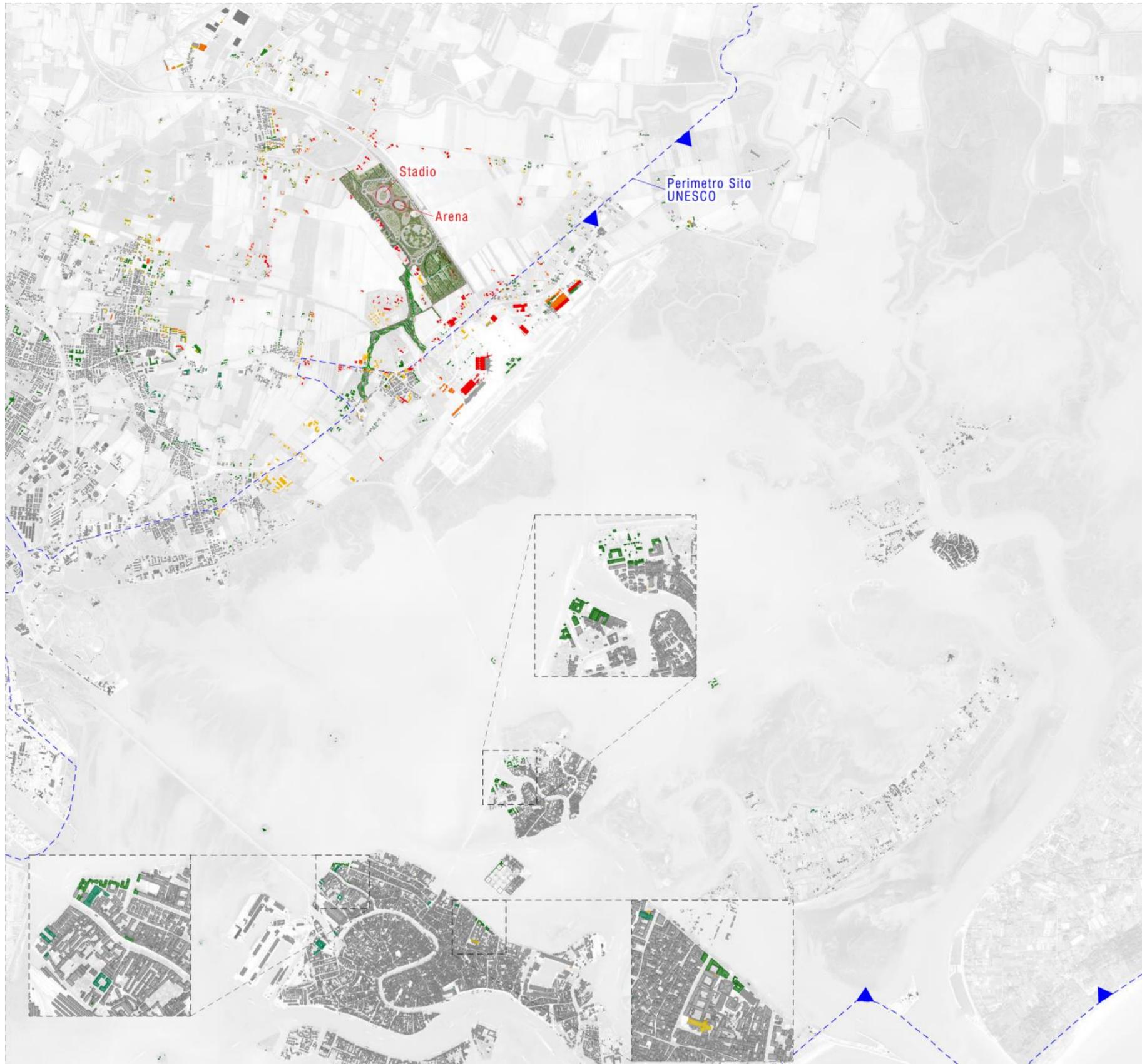


Intervisibilità tra Progetto ed Intorno
Edifici totali esaminati: 87.727



Analisi dell'Intrusività Visiva del Progetto
Edifici soggetti a intervisibilità: 3.400





LEGENDA

Gradi di Intrusività visiva

Calcolati in base dell'indice MVI (Magnitude of Visual Intrusion)



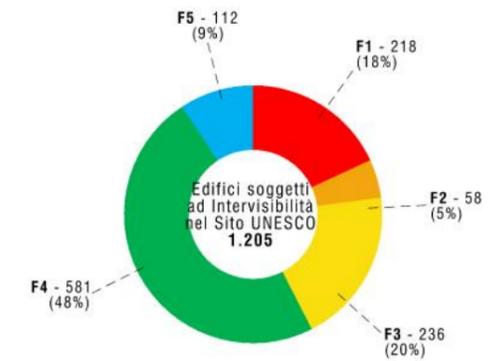
Intervisibilità tra Progetto ed Edifici all'interno del Sito Unesco

Edifici totali esaminati nel Sito Unesco: 58.787



Analisi dell'Intrusività Visiva nel Sito Unesco

Edifici soggetti a intervisibilità: 1.205





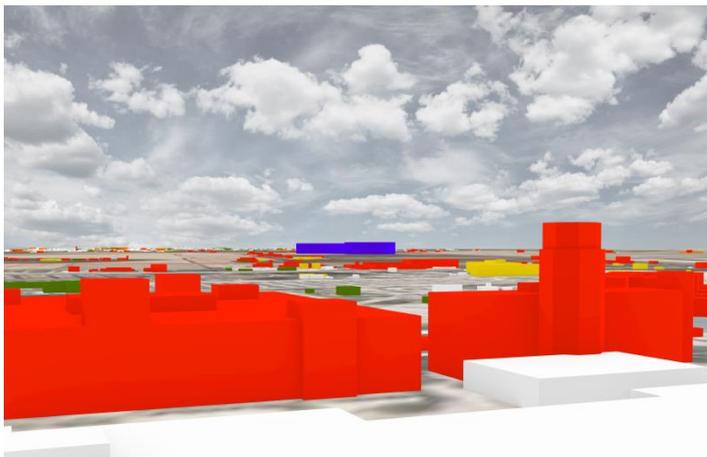
Focus analisi quantitativa gradi di intrusività visiva

| | |
|--|--|
| | <p>Vista 3d – San Giovanni e Paolo</p> |
| | <p>Vista 3d – Murano</p> |
| | <p>Vista 3d – San Giobbe</p> |





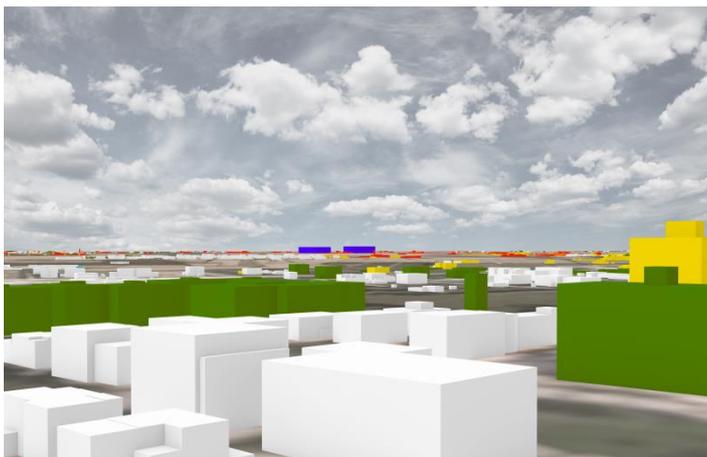
BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Vista 3d – Aeroporto Marco Polo



Vista 3d – Tessera



Vista 3d – Campalto





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

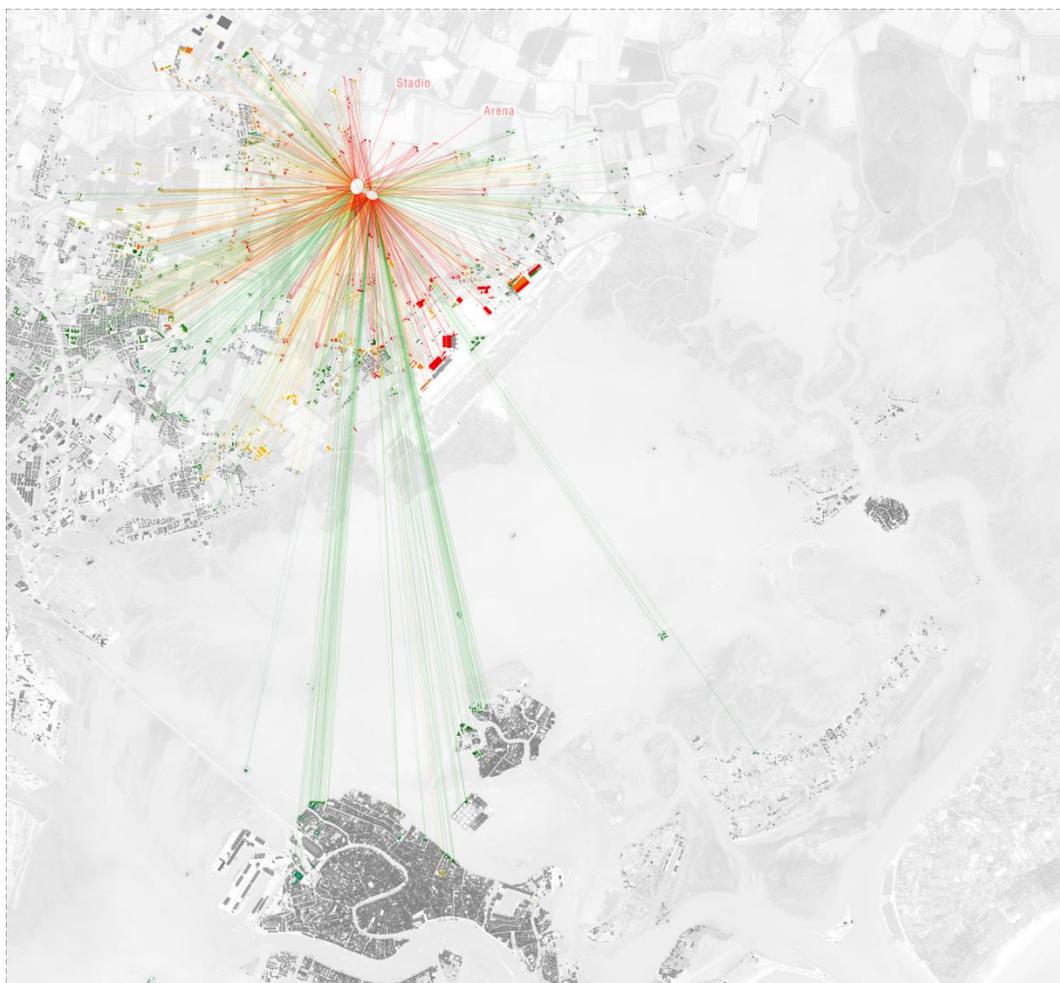


Figura 7-46: raggi visuali intrusività visiva





Analisi qualitativa – punti di presa fotografica



Nelle immagini a seguire viene rappresentato il potenziale ingombro volumetrico dell'intervento. Al fine di esplicitare l'ingombro viene riportata, oltre all'altezza dell'edificio (stadio e arena h 33 m), la linea corrispondente all'altezza massima di 50 m indicata nelle NTA della Variante. Non viene riportato l'effetto mitigativo delle aree boscate e del profilo scenico delle montagne nella considerazione che nella maggior parte dell'anno non risulta visibile.





ANALISI QUALITATIVA



Panoramica e dettaglio punto di presa
Fondamente Nuove

in blu edifici stadio e arena (h 33 m) e
in rosso tratteggiato la linea dei 50 m
(h massima indicata nelle NTA della
Variante)





| | |
|--|---|
| | <p>ANALISI QUALITATIVA</p> |
| | <p>Panoramica e dettaglio punto di presa Canale Scomenzera di San Giacomo</p> <p>in blu edifici stadio e arena (h 33 m) e in rosso tratteggiato la linea dei 50 m (h massima indicata nelle NTA della Variante)</p> |





ANALISI QUALITATIVA



Panoramica e dettaglio punto di presa Ponte della Libertà

in blu edifici stadio e arena (h 33 m) e in rosso tratteggiato la linea dei 50 m (h massima indicata nelle NTA della Variante)



| | |
|---|--|
|  | <p>ANALISI QUALITATIVA</p> |
|  | <p>Panoramica e dettaglio punto di presa Ponte della Libertà</p> <p>in blu edifici stadio e arena (h 33 m) e in rosso tratteggiato la linea dei 50 m (h massima indicata nelle NTA della Variante)</p> |



ANALISI QUALITATIVA

Punto di presa Forte Bazzera

in blu edifici stadio e arena (h 33 m) e
in rosso tratteggiato la linea dei 50 m
(h massima indicata nelle NTA della
Variante)



ANALISI QUALITATIVA

Punto di presa livello campagna Forte
Rossarol – esterno terrapieno

in blu edifici stadio e arena (h 33 m) e
in rosso tratteggiato la linea dei 50 m
(h massima indicata nelle NTA della
Variante)



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Dall'analisi delle immagini risulta evidente come la nitidezza del profilo dell'edificato diminuisca con l'aumentare della distanza e si tenda ad omogeneizzare con lo sfondo. Le simulazioni sono state condotte nelle condizioni di massima precauzione senza fasce di mitigazione e senza riportare il profilo delle montagne che chiude la scena.

Indirizzi di compatibilità paesaggistica e mitigazioni

Definito il limite quantitativo, per ridurre il grado di intrusività si valutano le azioni che possono essere attuate al fine di diminuire il contrasto percettivo che il volume genera con lo sfondo. La cortina arborea che si genera con le parti a bosco interviene in questo senso. Saranno inoltre da valutare con estrema attenzione nella fase progettuale la colorazione degli edifici in relazione allo sfondo ed ai diversi toni che questo assume a seconda delle condizioni di luce, in modo da smaterializzare le parti più alte con lo sfondo.

Un'attenta analisi dovrà essere inoltre condotta relativamente ai materiali scegliendo per quanto possibile materiali con limitato effetto riflettente. Accorgimenti progettuali andranno adottati al fine di contenere l'effetto di luminosità verso l'esterno.

I linguaggi architettonici dovranno essere coerenti con i valori identitari rappresentati dagli attributi relativi ai criteri IV e V.

Le tipologie degli impianti a verde dovranno essere eseguiti con specie autoctone e gli elementi progettati per svolgere funzioni di alimentazione e rifugio per la fauna. Inoltre, gli impianti arborei ed arbustivi realizzati ai fini di mitigazione visiva delle infrastrutture o degli elementi di pregio dovranno essere eseguiti con una percentuale consistente di esemplari di dimensioni adeguate in modo da garantire la funzione assegnata.





7.9 AGENTI FISICI

La realizzazione delle opere si suppone prevedrà la realizzazione di una linea in media tensione probabilmente interrata con diverse stazioni di trasformazione. Tale nuova linea dovrà naturalmente rispettare le indicazioni di norma per quanto riguarda limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità per i campi elettromagnetici indotti.

Dal punto di vista illuminotecnico si prevede la realizzazione di illuminazione stradale, delle aree esterne sia pubbliche che private e dei campi da gioco.

Il progetto dovrà comunque rispettare le indicazioni della LR 17/2009 e dei criteri minimi ambientali (CAM), legati all'illuminazione, per la realizzazione delle opere pubbliche.

7.10 RUMORE E VIBRAZIONI

Seppur in fase di variante urbanistica, privi quindi delle necessarie conoscenze sulla tipologia di macchinari e delle soluzioni impiantistiche, si è implementato un **previsionale di impatto acustico di massima** al fine di valutare eventuali criticità con i recettori sensibili nell'area e di definire la compatibilità con i limiti di zona sia per i valori immissivi che emissivi.

In Fase di progetto esecutivo si dovrà provvedere a redigere uno studio previsionale secondo le indicazioni della Delibera del Direttore Generale ARPAV, DDG n. 3 del 29.01.2008, che definisce i criteri da adottare per l'elaborazione della documentazione di impatto acustico prevista all'articolo 8 della Legge n. 447 del 1995.

Si evidenzia inoltre che secondo l'**art. 6 del Regolamento per le attività rumorose nel Comune di Venezia gli eventi sportivi, i concerti e gli eventi musicali in generale sono da considerarsi come MANIFESTAZIONI TEMPORANEE RUMOROSE le cui emissioni sono normate dal Titolo III del Regolamento.** In particolare, all'articolo 7 si evidenzia che le emissioni sonore superiori ai limiti acustici previsti dal vigente piano di classificazione acustica, prodotte durante lo svolgimento di manifestazioni temporanee rumorose, devono essere preventivamente autorizzate con apposito provvedimento, adottato dalla competente Direzione comunale.

Le autorizzazioni in deroga ai limiti acustici per le attività di cui all'art. 6 sono concesse per valori di immissione in facciata ai ricettori maggiormente esposti di 70 dB(A) fino alle ore 23.00 e di 65 dB(A) dalle ore 23.00 alle ore 24.00.

I limiti di cui sopra si intendono di Leq riferito a 30 minuti, misurato secondo la metodologia del D.M. 16/03/1998.

Sempre secondo le indicazioni del Regolamento **anche le attività di cantiere**, qualora producano emissioni che superano i limiti di zonizzazione acustica, devono essere preventivamente autorizzati con apposito provvedimento, adottato dalla competente Direzione comunale.

Le autorizzazioni in deroga ai limiti acustici per le attività di cantiere sono concesse per valori di immissione in facciata ai ricettori maggiormente esposti di 70 dB(A). Non si considerano i limiti differenziali né altre penalizzazioni previste dalla normativa vigente.

Nel caso in cui i ricettori che si trovano a confine con l'area di cantiere siano siti sensibili (scuole, ospedali, case di riposo, case di cura e assimilabili), il limite assoluto di immissione massimo è di 65 dB(A) misurato in facciata all'edificio.

7.10.1 INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI

All'interno dell'area indagata, sono state identificate delle strutture da utilizzare come ricettori maggiormente esposti per la verifica del rispetto del limite di zona.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| Ricettore | Descrizione | Classe zonizzazione acustica | Limiti immissione da Zona D/N | Limiti emissione da Zona acustica D/N | Limiti da fascia di pertinenza stradale, se pertinente |
|-----------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--|
| RIC1 | Residenza | III | 60/50 | 55/45 | No |
| RIC2 | Residenza | III | 60/50 | 55/45 | No |
| RIC3 | Residenza | III | 60/50 | 55/45 | No |
| RIC4 | Residenza | III | 60/50 | 55/45 | No |
| RIC5 | Residenza | III | 60/50 | 55/45 | No |
| RIC6 | Stabilimento produttivo/commerciale | III | 60/50 | 55/45 | No |
| RIC7 | Residenza | III | 60/50 | 55/45 | No |
| RIC8 | Stabilimento produttivo/commerciale | III | 60/50 | 55/45 | No |
| RIC9 | Residenza | III | 60/50 | 55/45 | No |

Figura 7-47: Descrizioni dei recettori selezionati

Per la posizione dei ricettori si deve fare riferimento alla mappa seguente.

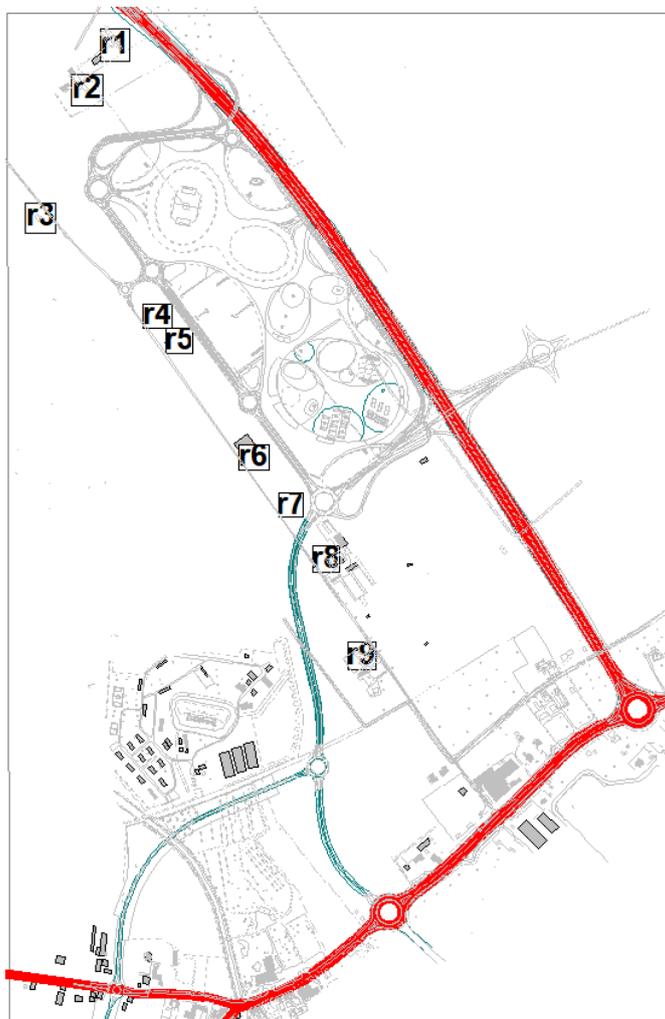


Figura 7-48: posizionamento dei recettori nella modellizzazione acustica





7.10.2 CARATTERIZZAZIONE STATO DI FATTO

La caratterizzazione della situazione acustica attuale dell'area è stata effettuata mediante le seguenti fasi:

1. Costruzione del modello del territorio con introduzione del supporto digitale del territorio ed introduzione ove necessario delle altezze del suolo;
2. Introduzione degli edifici ed altezza totale dell'edificio;
3. Introduzione delle sorgenti sonore da traffico veicolare; per ogni sorgente viene introdotto il livello di emissione sonora in base al valore di dati di traffico;
4. Identificazione dei ricettori e loro introduzione nel modello;
5. Calcolo dei livelli di rumore ai ricettori e confronto con i valori limite applicabili;
6. Realizzazione mappa isofoniche della situazione attuale.

Allo stato attuale le sorgenti esistenti con i relativi valori di potenza acustica prese in considerazione dal presente studio sono riconducibili ai mezzi transitanti lungo le principali strade presenti nell'area.

La caratterizzazione acustica delle sorgenti relative al traffico veicolare è stata poi effettuata secondo lo standard NMPB Routes 1966 che restituisce il livello di emissione in potenza sonora in funzione del numero di veicoli/ora in transito su ogni strada ed in relazione alle caratteristiche del manto stradale, della percentuale di veicoli pesanti, delle caratteristiche di flusso e della velocità di percorrenza.

Per caratterizzare le sorgenti si è proceduto calcolando le potenze acustiche delle strade a partire dai dati di traffico disponibili come precedentemente definito.

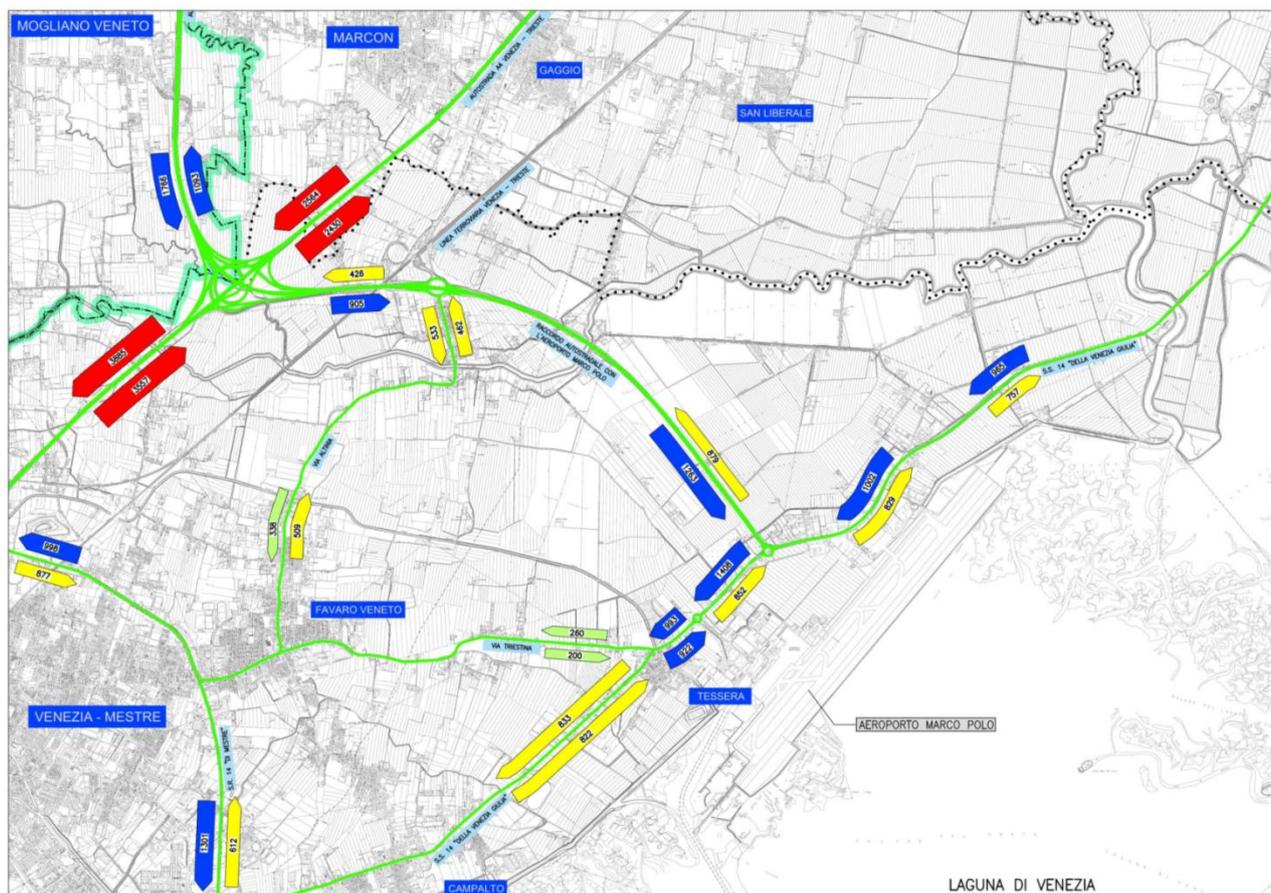


Figura 7-49: Flussogramma del traffico allo stato di fatto.

Le sorgenti considerate allo stato di fatto con una loro ponderazione sono riportate nelle seguenti figura e tabella.



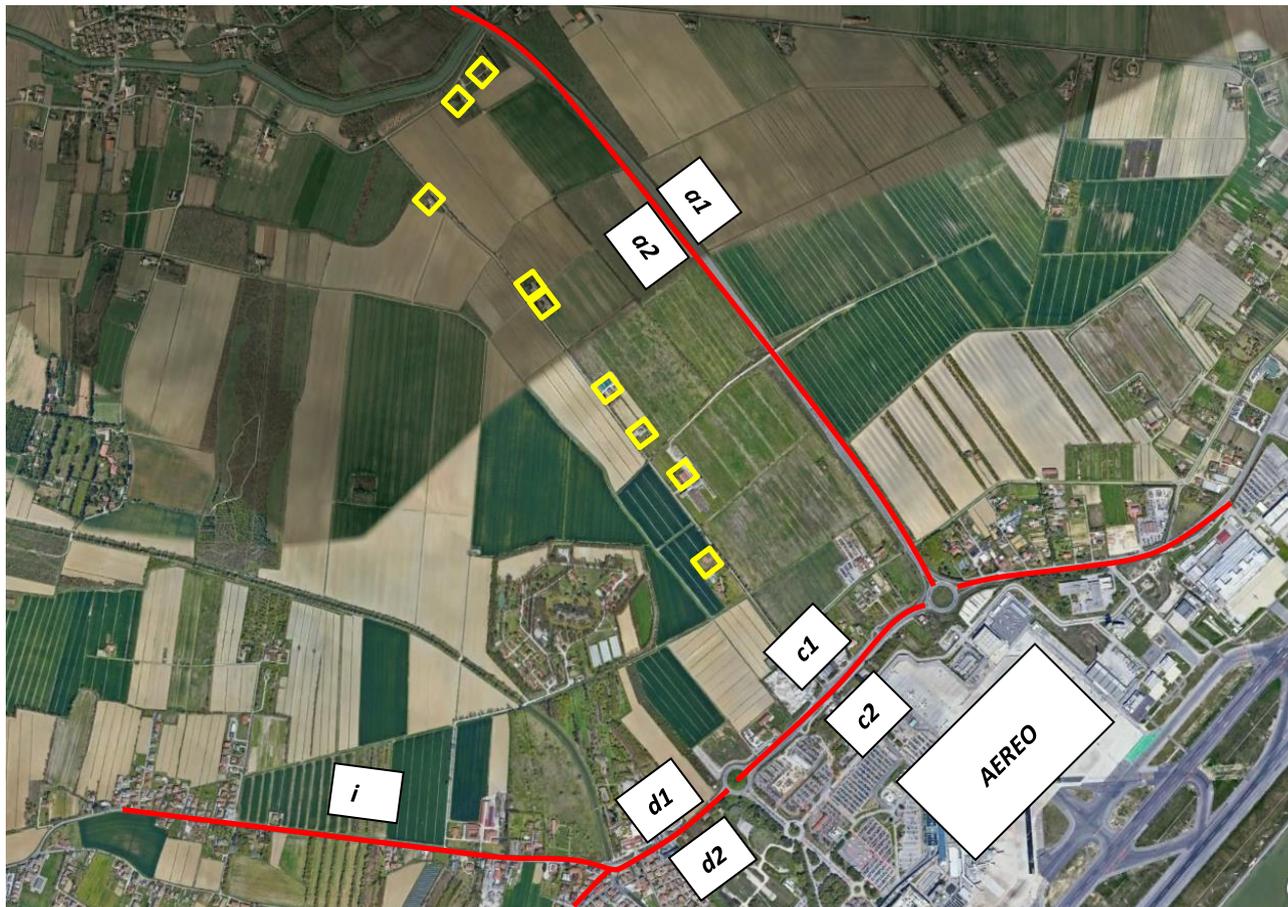


Figura 7-50: individuazione delle sorgenti.

| SORGENTI LINEARI | | |
|------------------|---------------------------------|-----------------|
| codice | Potenza sonora PWL TR diurno | Lw/Li Valore |
| | (dBA) | |
| a1 | 115,5 | 81,0 |
| a2 | 108,0 | 80,0 |
| b1 | 106,5 | 79,5 |
| b2 | 111,0 | 82,0 |
| c1 | 108,5 | 79,5 |
| c2 | 104,5 | 77,0 |
| d1 | 103,0 | 76,5 |
| d2 | 95,0 | 67,0 |
| i | 104,0 | 80,0 |

Figura 7-51: Definizione delle potenze sonore delle sorgenti considerate

Inseriti i dati nel software di calcolo è stata analizzata la propagazione del suono nell'area, visualmente illustrata tramite la mappa isofonica riportata di seguito. Si sono poi tarate le misure al fine di ricondurre i valori calcolati dal software ai valori dei punti di controllo.



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Figura 7-52: Mappa isofonica calcolata per lo stato di fatto





Sono stati quindi ottenuti i livelli di rumore in facciata, nel lato rivolto alle realizzande strutture, ai ricettori individuati in precedenza, riportati nella tabella seguente.

| Ricettore | Esito calcolo livello di immissione periodo diurno |
|-----------|--|
| 1 | 48,5 |
| 2 | 42,0 |
| 3 | 38,0 |
| 4 | 39,5 |
| 5 | 39,5 |
| 6 | 39,5 |
| 7 | 39,5 |
| 8 | 40,0 |
| 9 | 38,5 |

Figura 7-53: Livelli acustici allo stato di fatto calcolati dal modello

7.10.3 RIFERIMENTI NORMATIVI E SPECIFICHE SULL'ELABORAZIONE TRAMITE SOFTWARE

La norma (ISO 9613-1:1993) specifica un metodo analitico per calcolare l'attenuazione sonora causata dall'assorbimento atmosferico in diverse condizioni meteorologiche quando il suono proveniente da qualunque sorgente si propaga in atmosfera libera. La norma tratta quindi il problema del calcolo dell'assorbimento acustico atmosferico.

La norma (ISO 9613-2:1996) fornisce un metodo tecnico progettuale per calcolare l'attenuazione sonora nella propagazione all'aperto allo scopo di valutare i livelli di rumore ambientale a determinate distanze dalla sorgente. La norma tratta in modo complessivo il calcolo dell'attenuazione acustica dovuta a tutti i fenomeni fisici di rilevanza più comune, ossia:

- La divergenza geometrica;
- L'assorbimento atmosferico;
- L'effetto del terreno;
- Le riflessioni da parte di superfici di vario genere;
- L'effetto schermante di ostacoli;
- L'effetto della vegetazione e di altre tipiche presenze (case, siti industriali).

La norma ISO non si addentra nella definizione delle sorgenti, ma specifica unicamente criteri per la riduzione di sorgenti di vario tipo a sorgenti puntiformi. In particolare, viene specificato come sia possibile utilizzare una sorgente puntiforme solo qualora sia rispettato il seguente criterio:

$$d > 2 H_{max}$$

dove d è la distanza reciproca fra la sorgente e l'ipotetico ricevitore, mentre H_{max} è la dimensione maggiore della sorgente.

L'equazione che permette di determinare il livello sonoro LAT(DW) in condizioni favorevoli alla propagazione in ogni punto ricevitore è la seguente:

$$LAT(DW) = L_w + D_c - A$$

dove L_w è la potenza sonora della sorgente (espressa in bande di frequenza di ottava) generata dalla generica sorgente puntiforme, D_c è la correzione per la direttività della sorgente e A l'attenuazione dovuti ai diversi fenomeni fisici di cui sopra, espressa da:



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

A = Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc

con Adiv attenuazione per la divergenza geometrica, Aatm attenuazione per l'assorbimento atmosferico, Agr l'attenuazione per effetto del terreno, Abar l'attenuazione di barriera, Amisc l'attenuazione dovuta agli altri effetti non compresi in quelli precedenti.

RAY TRACING

A partire dalla sorgente sonora (puntiforme) si lanciano un gran numero di "raggi sonori" in direzioni scelte a caso, con una certa energia iniziale dipendente dalla direttività della sorgente nella particolare direzione considerata, tramite un algoritmo di generazione dei raggi che produce una uniforme distribuzione degli stessi su una sfera. I raggi vengono poi seguiti nei loro rimbalzi sulle superfici di contorno.

Ad ogni rimbalzo, l'energia posseduta dal raggio viene ridotta della quota assorbita dal materiale, che può essere resa variabile in funzione dell'angolo di incidenza l'attenuazione di livello sonoro causata dall'allontanamento progressivo dalla sorgente: a ciò provvede già la divergenza fra i raggi, e la conseguente riduzione del numero di essi che va ad impattare su un ricevitore, al crescere della distanza dello stesso dalla sorgente.

La quota di Densità di Energia Sonora (in J/m^3) che arriva sulla sfera ricevente è proporzionale alla lunghezza L del segmento di raggio che la interseca. In particolare, se la sorgente sonora ha una potenza W (in Watt) ed una direttività Qq, e la stessa emette N raggi, che si propagano alla velocità del suono c_0 , il raggio "trasporta" una energia per metro di lunghezza E' (in J/m).

SPECIFICHE GENERALI DI CALCOLO

Data l'elevata ampiezza dell'area e considerate le capacità di calcolo del codice utilizzato, si è proceduto ad una semplificazione della schematizzazione del territorio, riducendo l'area urbana alla fascia dell'ambito aeroportuale ed alle infrastrutture asservite, e riducendo anche il numero di ricettori, eliminando quelli collocati in ambiti non raggiungibili dalla rumorosità strettamente legata alle attività di progetto ed agli assi infrastrutturali principali da queste utilizzate.

- tipologia di asfalto = normale;
- temperatura = 17 °C ;
- umidità relativa = 70%;
- assorbimento acustico dell'intorno: Sigma 300;
- numero raggi: 100;
- distanza di propagazione: 300 m;.
- metodo di calcolo: ISO 9613
- altezza del piano mappe dal p.c.: 4 metri
- intervallo isofoniche: 2,5 dB(A)
- restituzione livello di rumore al ricettore: ad 1 metro dalla facciata

SPECIFICHE SULL'ELABORAZIONE TRAMITE SOFTWARE

Secondo quanto contenuto nella Direttiva Europea 2002/49/CE (recepita in Italia con il D.lgs. 194 del 19/08/2005) relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, la valutazione dei livelli di pressione sonora è stata effettuata utilizzando il metodo di calcolo definito dalla norma ISO 9613 tramite il software di simulazione acustica CadnaA, prodotto dalla DataKustik.

Il programma è in grado di simulare le sorgenti sonore tenendo in considerazione i principali parametri che influenzano l'emissione di rumore e la propagazione in ambiente esterno; gestisce infatti diversi tipi di sorgenti di rumore, come le sorgenti puntuali, caratteristiche delle immissioni di degli impianti e/o delle attrezzature, le sorgenti areali, quali i parcheggi, e le sorgenti lineari come le strade, studiando la propagazione dei livelli di immissione ed



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



emissione del rumore, valutandone i livelli in frequenza e le intensità complessive in corrispondenza dei punti recettori e su griglie di calcolo.

Per quanto riguarda il modello di valutazione della propagazione acustica nel territorio indagato l'operazione di taratura è basata sulla definizione della rumorosità delle sorgenti stradali circostanti, tenendo in considerazione sia la distribuzione media giornaliera dei mezzi transitanti che il rumore da essi generato.

Si sono quindi impostati adeguatamente i livelli di fondo acustico dell'area; sono stati poi inseriti nel programma di simulazione le stime dei livelli di traffico per la taratura del livello residuo; la valutazione della rumorosità degli assi viari considerati è stata condotta secondo la metodologia indicata dalla NMPB-Routes-2008 (Methode de Prevision du Bruit des Routes - CERTU, Bruit des infrastructures routières – Méthode de calcul incluant les effets météorologique), il cui algoritmo è implementato nel software di previsione.

Nel calcolo vengono considerati complessivamente, oltre all'attenuazione per divergenza geometrica, gli ulteriori effetti legati alla propagazione in campo libero (schermature, effetto suolo, riflessioni ecc.); al termine dell'elaborazione tutti i singoli contributi energetici sono sommati in modo da fornire il livello sonoro complessivo.

Tarato il modello, ossia verificati i livelli elaborati dal software nei punti di controllo scelti, all'interno di tolleranze minime rispetto ai dati riprodotti sperimentalmente, vengono introdotte le caratteristiche fisiche e geometriche delle nuove sorgenti della attività in esame.

Gli effetti di propagazione esterna sono stati valutati in bande di ottava e con la medesima caratterizzazione sono state inserite nella definizione delle sorgenti di emissione; per la valutazione del potenziale disturbo arrecato dalle sorgenti si considera sempre la minore fra le distanze rilevate verso i ricettori individuati al fine di verificare che il contributo di emissione acustica rispetto al valore limite regolamentare.

Come illustrato in precedenza, gli scenari di analisi, i cui risultati sono valutati nel periodo di riferimento diurno e notturno, considerano le condizioni di esercizio a regime, ossia ipotizzano la contemporanea operatività delle sorgenti significative considerate con tempi di influsso estesi ai rispettivi periodi di riferimento.

La rumorosità degli impianti tecnologici è ricondotta a sorgente di tipo puntuale in considerazione del ridotto rapporto dimensione sorgente/distanza dal ricettore mentre per il contributo indotto dalla circolazione dei veicoli nelle aree di parcheggio si è fatto ricorso all'algoritmo *Bay-LfU Parking Area Noise 2007* predisposto dal Bayerisches Landesamt für Umwelt ed integrato nel software CadnaA.

Nel calcolo previsionale è stata considerata una configurazione operativa che combina la massima emissione stimata per ciascuna delle sorgenti; sommando energeticamente le quote di rumorosità generate dalle diverse sorgenti è possibile determinare i livelli di emissione ed immissione presso i ricettori individuati.

Nel programma di simulazione acustica sono state quindi inserite le caratteristiche delle sorgenti (posizione, livello di potenza acustica), quelle dello scenario di propagazione (orografia del territorio, attenuazione dovuta terreno), e le posizioni dei ricettori. La precisione dei risultati ottenuti è sostanzialmente influenzata dai seguenti fattori:

- *variazione dei livelli di potenza sonora delle sorgenti considerate;*
- *variabilità delle condizioni climatiche: fattore significativo soprattutto per le misure di livello di pressione sonora lontano dalle sorgenti;*
- *precisione della cartografia utilizzata;*
- *presenza di elementi non facilmente riproducibili all'interno del software di calcolo.*

Il margine d'errore è quello previsto dalla norma ISO 9613-2 come meglio descritto nel capitolo dedicato all'incertezza di misura.





7.10.4 SCENARI ANALIZZATI

Come per le altre componenti ambientali anche per l'analisi del rumore si analizzano 2 scenari:

- scenario denominato ORDINARIO relativo all'alterazione acustica data dall'indotto presumibile della variante. In tale scenario, oltre a considerare i dispositivi acustici che verranno installati, si valuta l'alterazione al clima acustico data dalla nuova viabilità intesa come assi stradali ed aree a parcheggio. Si prende a riferimento l'ora di punta mattutina dalle 08:00 alle 09:00 che risulta la più trafficata;
- scenario denominato EVENTO relativo alle ore successive alla fine dell'evento, ove si considera vi sia una portata di ripartenze superiore alle ore precedenti l'evento. In tale caso le sorgenti sono: il traffico indotto, le manovre di parcheggio, gli impianti funzionanti. In via cautelativa si somma anche un eventuale rumore prodotto dallo stadio considerando questo come sorgente, anche se in realtà il traffico intenso non si avrà solamente ad evento sportivo o musicale terminato.

SORGENTI STRADALI - TRAFFICO INDOTTO (NMPB)

Il metodo di calcolo francese NMPB per la modellazione previsionale del rumore da traffico stradale rappresenta la procedura maggiormente riconosciuta per stimare i livelli sonori prodotti dal traffico stradale fino ad una distanza di 800 metri dall'asse stradale ad almeno 2 metri di altezza dal suolo. L'allegato II della Direttiva Europea 2002/49/CE indica, per il calcolo del rumore ambientale, il metodo nazionale francese NMPB aggiornato nell'anno 2008 e la norma tecnica francese XP S31-133 come metodi raccomandati per la modellazione del rumore da traffico stradale; questa indicazione è ribadita dalla Raccomandazione 2003/613/CE della Commissione del 6 agosto 2003 relativa alle linee guida per i metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario e i relativi dati di rumorosità.

Applicando il metodo NMPB la grandezza di base per descrivere l'immissione sonora è il LAeq, livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, riferito al lungo termine; come nella normativa nazionale sono rappresentati due periodi: la fascia diurna (6.00-22.00) e quella notturna (22.00-6.00)

La modellazione è effettuata suddividendo le strade (o meglio le corsie di cui si compongono) in punti sorgente elementari; tale scomposizione è realizzata o in modo tale che il punto ricettore sia influenzato da angoli uguali (in genere di 10°) tra vari punti sorgente oppure suddividendo in tratti omogenei (in genere con una spaziatura di 20 metri) le sorgenti elementari; queste sono quindi collocate a 0,5 m di altezza dal suolo. Con il metodo NMPB il calcolo della propagazione sonora è condotto per le bande di ottava con centro banda da 125 Hz a 4000 Hz.

Tra le caratteristiche salienti del metodo NMPB si evidenzia la possibilità di descrivere il traffico stradale con dettagli relativi al numero di corsie, flussi di traffico, caratteristiche dei veicoli, profilo trasversale delle strade, altezza delle sorgenti; l'attenzione rivolta alla propagazione sulla media-lunga distanza e la definizione di diverse condizioni meteorologiche standard (condizioni favorevoli alla propagazione e condizioni acusticamente omogenee) per la definizione dei livelli sonori sul lungo periodo.

La calibrazione del modello parte dalle misure effettuate in prossimità degli assi stradali individuati; impostando sul software di modellazione i parametri i flussi di traffico corrispondenti (come rilevati in occasione delle misure), si ottengono i valori calcolati i cui livelli coincidono o si collocano in adiacenza ai valori rilevati in sito.

Per la circolazione viaria è stata considerata una composizione dei transiti con incidenza di mezzi pesanti prossime al 10% nel periodo di riferimento diurno e ridotta al 51% nel periodo notturno, le velocità di transito sono corrispondenti a quelle medie registrate nel corso dei rilievi presso le rispettive aste viarie con velocità media sui tratti rettilinei di 50km/h.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

7.10.4.1 SCENARIO ORDINARIO

Le sorgenti considerate sono riconducibili a:

- traffico indotto
- attività e parcheggi all'interno del parco
- dispositivi e macchinari installati.

Per l'accesso all'area si considera che l'indotto generato sia di circa 450 veicoli nell'ora di punta, suddivisi tra lavoratori impiegati nell'area, afflusso di studenti e sportivi che usufruiscono delle strutture. Il traffico ulteriore che andrà a caricare la nuova viabilità si considera come traffico deviato grazie alla realizzazione della bretella.

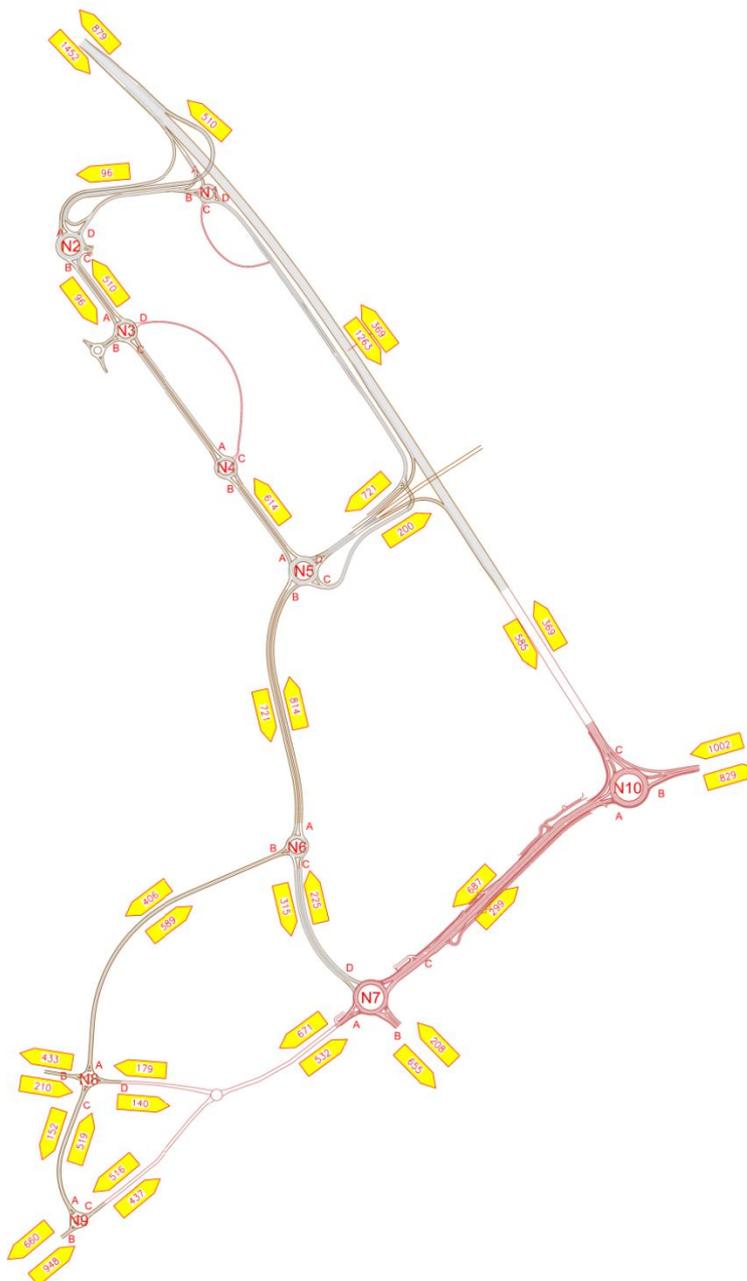


Figura 7-54: traffico nell'ora di punta infrasettimanale per lo scenario di progetto ORDINARIO





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



La figura e le tabelle seguenti definiscono la localizzazione delle sorgenti e la loro potenza considerata.



Figura 7-55: Localizzazione delle sorgenti per l'ora di punta infrasettimanale





| SORGENTI LINEARI – tronchi stradali | | | |
|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------|
| Nome | Tipologia | Potenza sonora PWL Giorno (dBA) | Lw / Li Valore |
| i1 | Tronco stradale | 102,5 | 70,5 |
| i2 | Tronco stradale | 97,0 | 70,5 |
| a1 | Tronco stradale | 114,5 | 81,0 |
| a1n | Tronco stradale | 108,5 | 81,5 |
| a2 | Tronco stradale | 114,0 | 79,5 |
| b1 | Tronco stradale | 107,5 | 80,5 |
| b2 | Tronco stradale | 106,5 | 79,5 |
| c1 | Tronco stradale | 111,0 | 82,0 |
| c2 | Tronco stradale | 108,5 | 79,5 |
| d1 | Tronco stradale | 104,5 | 77,0 |
| d2 | Tronco stradale | 103,0 | 76,5 |
| e1 | Tronco stradale | 95,0 | 67,0 |
| e2 | Tronco stradale | 95,5 | 67,0 |
| f1 | Tronco stradale | 87,0 | 60,5 |
| f2 | Tronco stradale | 86,5 | 60,5 |
| g1 | Tronco stradale | 95,0 | 65,5 |
| g2 | Tronco stradale | 95,0 | 65,5 |
| h1 | Tronco stradale | 92,0 | 68,0 |
| h2 | Tronco stradale | 94,5 | 68,0 |
| i | Tronco stradale | 104,5 | 76,0 |

Tabella 7-32: Parametri acustici delle sorgenti nello scenario ORDINARIO - Sorgenti Lineari

| SORGENTI SUPERFICIALI | | | |
|-----------------------|------------|---------------------------------|----------------|
| Nome | Tipologia | Potenza sonora PWL Giorno (dBA) | Lw / Li Valore |
| p1 | parcheggio | 71,0 | 24,0 |
| p4 | parcheggio | 68,0 | 30,0 |
| p5 | parcheggio | 68,5 | 29,0 |

Tabella 7-33 : Parametri acustici delle sorgenti nello scenario ORDINARIO - Sorgenti superficiali

| SORGENTI SUPERFICIALI VERTICALI | | | |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------|
| Nome | Tipologia | Potenza sonora PWL Giorno (dBA) | Lw / Li Valore |
| palazzetto | Emissioni in facciata | 99,5 | 60,0 |
| piscina | Emissioni in facciata | 98,0 | 60,0 |
| edificio 1 | Emissioni in facciata | 88,5 | 65,0 |
| edificio 2 | Emissioni in facciata | 88,0 | 65,0 |
| edificio 3 | Emissioni in facciata | 88,0 | 65,0 |

Tabella 7-34: Parametri acustici delle sorgenti nello scenario ORDINARIO - Sorgenti superficiali verticali





ISOFONICHE SCENARIO ORDINARIO

I risultati della simulazione per lo scenario ordinario sono riportati nella seguente isofonica.



Figura 7-56: Isofonica a 4 m per lo scenario ORDINARIO – ora di punta infrasettimanale





7.10.4.2 SCENARIO EVENTO

Le sorgenti considerate sono riconducibili a:

- traffico indotto
- attività esterne presenti durante concerti od eventi sportivi
- parcheggi sia scoperti che coperti
- dispositivi e macchinari installati sugli edifici quali UTA esterne, gruppi frigo e compressori.

Si sono considerate inoltre sorgenti emissive legate agli impianti. In particolare si è cercato di definire l'emissività delle sorgenti stadio ed area. Per entrambi si sono definiti dei livelli di emissione delle facciate imponendo quindi delle sorgenti superficiali verticali:

- per lo stadio con Lw 111 dBA;
- per l'arena con Lw 100 dBA.

I flussi di traffico per tale scenario si riportano nella figura seguente.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

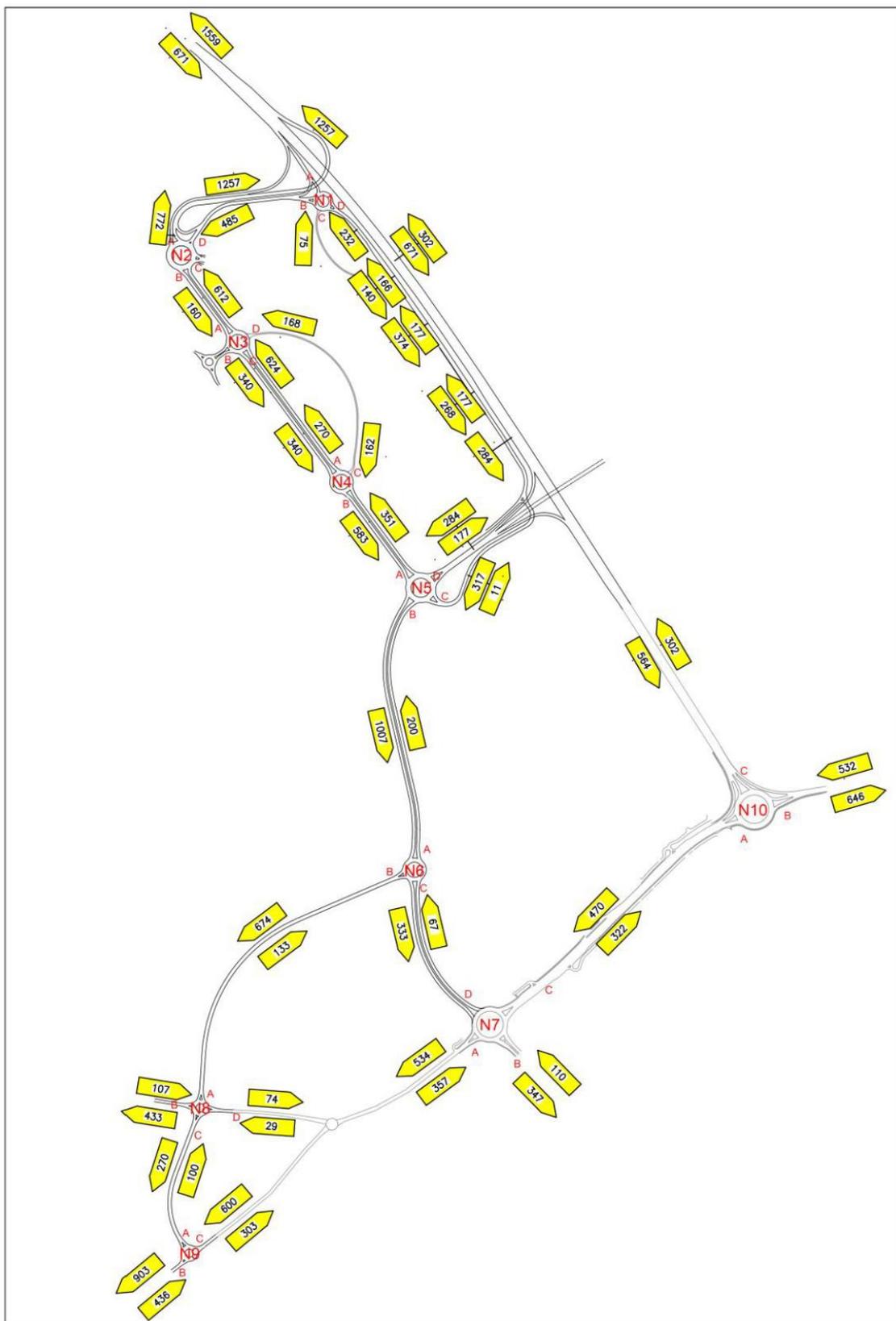


Figura 7-57: Flussi di traffico per lo scenario Evento.

La figura e le tabelle seguenti definiscono la localizzazione delle sorgenti e la loro potenza considerata.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Figura 7-58: Localizzazione delle sorgenti per l'ora di punta infrasettimanale



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| SORGENTI LINEARI – tronchi stradali | | | |
|--|------------------|--|----------------|
| Nome | Tipologia | Potenza sonora PWL Giorno (dBA) | Lw / Li |
| i2 | Tronco stradale | 98,5 | 72 |
| a1 | Tronco stradale | 111,0 | 79,5 |
| a1 | Tronco stradale | 109,0 | 80,0 |
| a1n | Tronco stradale | 107,5 | 80,0 |
| a2 | Tronco stradale | 110,0 | 76,5 |
| a2 | Tronco stradale | 111,0 | 84,0 |
| b1 | Tronco stradale | 106,0 | 79,0 |
| b2 | Tronco stradale | 107,0 | 80,0 |
| c1 | Tronco stradale | 107,5 | 78,5 |
| c2 | Tronco stradale | 108,0 | 77,0 |
| d1 | Tronco stradale | 106,5 | 78,0 |
| d2 | Tronco stradale | 104,0 | 77,5 |
| e1 | Tronco stradale | 107,5 | 78,5 |
| e2 | Tronco stradale | 100,0 | 71,5 |
| f1 | Tronco stradale | 100,0 | 74,0 |
| f2 | Tronco stradale | 93,0 | 67,0 |
| g1 | Tronco stradale | 107,0 | 77,0 |
| g2 | Tronco stradale | 99,5 | 70,0 |
| h1 | Tronco stradale | 111,0 | 79,5 |
| i | Tronco stradale | 98,5 | 70,0 |

Tabella 7-35: Parametri acustici delle sorgenti nello scenario EVENTO - Sorgenti Lineari

| SORGENTI SUPERFICIALI | | | |
|------------------------------|-----------------------|--|----------------|
| Nome | Tipologia | Potenza sonora PWL Giorno (dBA) | Lw / Li |
| p1 | Parcheggio | 71,0 | 24 |
| p2 | Parcheggio | 67,5 | 28 |
| p3 | Parcheggio | 68,0 | 26 |
| p4 | Parcheggio | 68,0 | 30 |
| p5 | Parcheggio | 68,5 | 29 |
| STADIO | Apertura superficiale | 128,5 | 90 |

Tabella 7-36 : Parametri acustici delle sorgenti nello scenario EVENTO - Sorgenti superficiali

| SORGENTI SUPERFICIALI VERTICALI | | | |
|--|----------------------------------|--|----------------|
| Nome | Tipologia | Potenza sonora PWL Giorno (dBA) | Lw / Li |
| stadio | Emissione facciata | 111,0 | 70 |
| arena | Emissione facciata | 100,0 | 60 |
| piscina | Emissione facciata | 98,0 | 60 |
| parcheggio | Emissione parcheggi sotto stadio | 103,0 | 65 |
| edificio 1 | Emissione facciata | 88,5 | 65 |
| edificio 2 | Emissione facciata | 88,5 | 65 |
| edificio 3 | Emissione facciata | 88,5 | 65 |

Tabella 7-37: Parametri acustici delle sorgenti nello scenario EVENTO - Sorgenti superficiali verticali





ISOFONICHE SCENARIO EVENTO

I risultati della simulazione per lo scenario EVENTO sono riportati nelle seguenti planimetrie isofoniche tagliate a 4 m di altezza.



Figura 7-59: Isofonica a 4 m per lo scenario EVENTO – ora di punta infrasettimanale



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Vista l'elevata approssimazione che l'analisi può avere in questa fase progettuale/pianificatoria, i risultati vengono analizzati unicamente attraverso lo studio del valore dell'immissione assoluta. Si ricorda che per l'evento i valori di analisi sono quelli definiti dal Regolamento Comunale per le attività rumorose. Il presente studio prende in considerazione il TR diurno, essendo le sorgenti dello Scenario ordinario, l'unico non in deroga, attive solo in tale tempo di riferimento.

| RICETTORE | Laeq diurno attuale dB(A) | Laeq diurno previsto ORDINARIO dB(A) | Limite dB(A) | Commento |
|-----------|---------------------------|--------------------------------------|--------------|------------|
| RIC1 | 48,5 | 49,0 | 60 | Rispettato |
| RIC2 | 42,0 | 43,0 | 60 | Rispettato |
| RIC3 | 38,0 | 41,5 | 60 | Rispettato |
| RIC4 | 39,5 | 46,5 | 60 | Rispettato |
| RIC5 | 39,5 | 46,5 | 60 | Rispettato |
| RIC6 | 39,5 | 42,5 | 60 | Rispettato |
| RIC7 | 39,5 | 44,5 | 60 | Rispettato |
| RIC8 | 40,0 | 42,0 | 60 | Rispettato |
| RIC9 | 38,5 | 39,5 | 60 | Rispettato |

Tabella 7-38: Raffronto parametri - Scenario ORDINARIO

| RICETTORE | Laeq diurno attuale dB(A) | Laeq diurno previsto EVENTO dB(A) | Limite dB(A) | Commento |
|-----------|---------------------------|-----------------------------------|--------------|------------|
| RIC1 | 48,7 | 49,0 | 70 | Rispettato |
| RIC2 | 42 | 43,0 | 70 | Rispettato |
| RIC3 | 37,9 | 41,5 | 70 | Rispettato |
| RIC4 | 39,3 | 46,5 | 70 | Rispettato |
| RIC5 | 39,3 | 46,5 | 70 | Rispettato |
| RIC6 | 39,4 | 42,5 | 70 | Rispettato |
| RIC7 | 39,7 | 44,5 | 70 | Rispettato |
| RIC8 | 39,9 | 42,0 | 70 | Rispettato |
| RIC9 | 38,7 | 39,5 | 70 | Rispettato |

Tabella 7-39: Raffronto parametri - Scenario EVENTO

Come risulta da quanto riportato nelle tabelle precedenti, i valori di immissione assoluta rispettano anche senza ponderazione del tempo di riferimento (TR) i limiti normativi.





BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

7.10.5 RUMORE DA CANTIERE

Nella fase di cantiere i potenziali impatti relativi al comparto rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore delle macchine operatrici utilizzate per la movimentazione terra e per le opere edili. Il D.Lgs. 262 del 04/09/02 “Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto” impone per le macchine operatrici nuovi limiti di emissione, espressi in termini di potenza sonora.

Nel cantiere per l'attuazione delle opere in esame si può ipotizzare l'utilizzo di alcune delle apparecchiature riportate nella seguente tabella.

| Tipo di macchina | Potenza netta installata P in kW potenza elettrica Pel(*) in kW massa dell'apparecchio m in kg ampiezza di taglio L in cm | Livello ammesso di potenza sonora LWA in db(A)/1pw | |
|--|---|--|--|
| | | Fase I a partire da 03/01/06 | Fase II a partire da 03/01/06 |
| Mezzi di compattazione (rulli vibranti piastre vibranti e vibrocospatori) | P≤8 8<P≤70 P>70 | 108 109 89+11 log ₁₀ P | 105 106 86+11 log ₁₀ P |
| Apripista, pale caricatrici, terne cingolanti | P≤55 P>55 | 106 87+11 log ₁₀ P | 103 84+11 log ₁₀ P |
| Apripista, pale caricatrici, terne gommati; dumper motolivelatrici; compattatori di rifiuti con pala caricatrice, carrelli elevatori con carico a sbalzo e motore a combustione, gru mobili, mezzi di compattazione (rulli statici) vibrofrenitrici, compressori idraulici | P≤55 P>55 | 104 85+11 log ₁₀ P | 103 82+11 log ₁₀ P |
| Escavatori montacarichi per materiali di cantiere, argani, motozappe | P≤15 P>55 | 96 83+11 log ₁₀ P | 93 80+11 log ₁₀ P |
| Martelli demolitori tenuti a mano | m≤15 15<m<30 m≥30 | 107 94+11 log ₁₀ P 96+11 log ₁₀ P 98+11 log ₁₀ P | 105 92+11 log ₁₀ P 94+11 log ₁₀ P 96+11 log ₁₀ P |
| Gru a torre | | | |
| Gruppi elettrogeni e gruppi elettrogeni di saldatura | P _{el} ≤15 2<P _{el} ≤ 10 10≥ P _{el} | 97+11 log ₁₀ P 98 +11 log ₁₀ P 97+11 log ₁₀ P | 95+11 log ₁₀ P 96+11 log ₁₀ P 95+11 log ₁₀ P |
| Motocompressori | P≤15 P>15 | 99 97+2 log ₁₀ P | 97 95+2 log ₁₀ P |
| Tosaerba, tagliaerba elettrici e tagliabordi | L ≤50 50<L ≤ 70 70<L ≤ 120 L>120 | 96 100 100 105 | 94** 98 98** 103** |

Tabella 7-40: Limiti di potenza sonora per diverse tipologie di macchine operatrici

E' ipotizzabile che solo qualcuna di tali macchine operatrici funzioni nell'area di cantiere interessata; infatti, in genere si opera per fasi di intervento successive con l'impiego, limitatamente al periodo diurno, di un parziale numero di mezzi. In base alla tipologia ed alle potenze sonore delle macchine di cui è previsto l'utilizzo ed in relazione alla temporaneità delle attività di cantiere, si ritiene che le emissioni sonore prodotte dalle macchine operatrici in questa fase possano apportare un contributo apprezzabile al clima acustico in un'area limitata all'esterno del perimetro di cantiere.

Relativamente alla componente rumore si può effettuare uno studio basato sulla trasmissione del rumore in campo libero, non considerando la presenza di ostacoli quali edifici, vegetazione od altri elementi riflettenti/assorbenti.

Dalla teoria dell'acustica sappiamo che nello studio della propagazione sonora in campo libero è particolarmente importante la definizione del tipo di sorgente sonora che genera il campo acustico.

In tale caso si può sostenere che le emissioni principali siano dovute all'elemento filtrante posizionato all'esterno: in via precauzionale si considera che la macchina sia posta nel lato dell'edificio che guarda all'area SIC e ZPS e che il posizionamento sia al piede della parete in modo tale da fornire un coefficiente di direzionalità pari a **6 dB**. Il campo sonoro considerato in questa sede è quello lontano, che si riscontra ad una distanza dalla sorgente maggiore o uguale ad 1,6 volte la lunghezza d'onda (d>=1,6·λ): la sorgente si può quindi considerare puntiforme.





Il livello di intensità sonora alla distanza r dalla sorgente sarà:

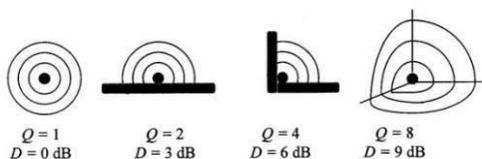
$$L_p = L_w + 10 \log \left(\frac{\rho_0 c}{400} \right) - 11 - 20 \cdot \log r \quad \text{dB}$$

$$\Delta L = 20 \log \frac{r_1}{r_2} \quad \text{dB}$$

E considerando il fattore di direttività:

$$L_p = L_w + 10 \log \frac{\rho_0 c}{400} - 11 - 20 \cdot \log r + D \quad \text{dB}$$

Ove $D =$



Le sorgenti sonore prese in considerazione ha un'emissione sonora pari alla somma energetica delle sorgenti rumorose ipotizzate funzionanti contemporaneamente e più precisamente:

- 5 Pale escavatrici;
- 7 Autocarri movimentazione materiali e terre;
- 4 Generatori elettrogeno;
- 8 Squadra 5 persone in normali attività edili.

Per la tutela della salute umana l'emissione di rumore è regolamentata mediante l'applicazione dei valori limite dettati dal DPCM 14.11.1997, valori limite riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella tabella A del Decreto stesso e definite mediante il Piano di classificazione acustica comunale; il rispetto di tali valori limite va verificato tramite misurazioni effettuate "in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità", però mentre i livelli strumentalmente rilevati sono riferiti al tempo di misura, il confronto con i valori limite stabiliti in base al piano di classificazione acustica del territorio comunale va riferito al tempo di riferimento (diurno – dalle 6.00 alle 22.00 e notturno - dalle ore 22.00 alle 6.00).

L'applicazione dei valori limite, però, porta a considerare un livello di rumore ponderato su quell'intervallo temporale di riferimento (diurno o notturno), porta, cioè, all'appiattimento di eventuali picchi di rumore, che possono provocare uno stress alla componente faunistica presente nelle vicinanze del punto di emissione, provocandone la fuga o anche l'abbandono del nido.

Per quanto riguarda, infatti, gli effetti del rumore sull'avifauna, Natural England (ente pubblico non ministeriale del governo britannico responsabile della protezione dell'ambiente naturale in Inghilterra) non utilizza i valori limite ponderati su un intervallo temporale, ma i livelli di picco del rumore (LA_{max}), distinguendo tre soglie in relazione ai potenziali effetti sull'avifauna:

- livelli di rumore oltre 70 dB (LA_{max}) - sono probabili significativi effetti di disturbo sull'avifauna;
- livelli di rumore tra i 55 dB (LA_{max}) e 70dB (LA_{max}) - sono possibili significativi effetti di disturbo sull'avifauna;
- livelli di rumore inferiori a 55 dB (LA_{max}) – risultano improbabili significativi effetti di disturbo sull'avifauna.

Per quanto riguarda in particolare l'avifauna nidificante, *Natural England* pone come limite massimo di rumore a tutela dell'avifauna nidificante quello pari a 55 dB LA_{eq} , ritenuto anche, per la fase di cantiere, soglia oltre la quale sono possibili effetti sui recettori ecologici incluse le componenti dei siti Natura 2000 ed i siti Ramsar.



Sulla base, dunque, delle considerazioni ora espresse, poiché la presente valutazione ha per oggetto la verifica di eventuali interferenze indotte dall'attuazione della variante in esame anche sulle componenti faunistiche oltre che per la popolazione limitrofa, il raggio di interferenza potenziale del rumore viene identificato quale distanza oltre la quale il livello di picco del rumore emesso scende al di sotto dei 55 dB LAeq. La definizione risulta in tale sede difficile in quanto si dovrebbero conoscere preventivamente rumori anomali e/o valori di picco delle singole lavorazioni. In via preliminare si può considerare che, rispetto al valore ponderato medio, i valori di picco siano circa un 20% maggiori.

Le curve isofoniche per il cantiere in esame sono riportate nella figura seguente.



Figura 7-60: Isofonia per attività di cantiere

Il confronto con i limiti normativi viene fatto con il valore imposto dal regolamento per le attività rumorose del comune di Venezia.

| RICETTORE | Laeq diurno attuale dB(A) | Laeq diurno previsto CANTIERE dB(A) | Limite dB(A) | Commento |
|-----------|---------------------------|-------------------------------------|--------------|------------|
| RIC1 | 48,7 | 49,0 | 70 | Rispettato |
| RIC2 | 42,0 | 42,5 | 70 | Rispettato |
| RIC3 | 37,9 | 40,5 | 70 | Rispettato |
| RIC4 | 39,3 | 43,0 | 70 | Rispettato |
| RIC5 | 39,3 | 42,5 | 70 | Rispettato |
| RIC6 | 39,4 | 44,0 | 70 | Rispettato |
| RIC7 | 39,7 | 44,5 | 70 | Rispettato |
| RIC8 | 39,9 | 43,5 | 70 | Rispettato |
| RIC9 | 38,7 | 44,0 | 70 | Rispettato |

Figura 7-61: Raffronto parametri – Fase di CANTIERE



7.10.6 SINTESI DEI RISULTATI

Dalle analisi modellistiche riportate si può ricavare che per i recettori più prossimi alle aree di intervento non si avranno modifiche sostanziali del clima acustico. Un'alterazione percepibile si potrebbe avere nel caso di eventi sia sportivi che concertistici. Tali eventi trovano tuttavia una gestione in deroga nel Regolamento comunale per le attività rumorose. Anche le attività di cantiere risultano poco impattanti dal punto di vista del clima acustico, oltre che trovare anch'esse una gestione in deroga nel Regolamento comunale.

Per l'ambito in oggetto di analisi si dovrà provvedere inoltre a modificare il piano di zonizzazione acustica dell'area, visto l'inserimento di nuova viabilità e la nuova destinazione d'uso delle aree. La modifica seguirà l'approvazione della variante e dovrà anticipare l'installazione di macchinari e dispositivi.

7.11 USI ENERGETICI E FONTI ENERGETICHE SOSTENIBILI

L'approccio metodologico seguito nell'elaborazione dell'ipotesi progettuale delle opere ha come obiettivo primario il rispetto dei requisiti definiti dai CAM.

Approvvigionamento energetico

Nella definizione della tipologia di approvvigionamento energetico si è previsto che il fabbisogno energetico complessivo degli edifici sia soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili o con sistemi alternativi ad alta efficienza (cogenerazione o trigenerazione ad alto rendimento, pompe di calore centralizzate, etc.) che producono energia all'interno del sito stesso per un valore pari ad un ulteriore 10% rispetto ai valori indicati dal Decreto Legislativo 28/2011, Allegato 3, secondo le scadenze temporali ivi previste. Il progetto, come più oltre meglio definito, prevede sostanzialmente l'impiego di una soluzione "carbon free" per l'intero insediamento, con gli edifici climatizzati esclusivamente con pompe di calore (connesse ai circuiti dei pali energetici di fondazione dello stadio e dell'arena o a scambiatori ad aria), aventi una componente importante di autoapprovvigionamento con produzione di energia rinnovabile con sistema solare fotovoltaico (solare termico solo per le piscine), in assenza quindi di combustione a livello locale.

Sebbene tale soluzione, grazie all'elevata quota di rinnovabile, permetta di superare le indicazioni del criterio CAM, ormai obsolete, nelle fasi di progettazione successiva dovranno essere eseguite opportune verifiche di rispondenza secondo il metodo semistatico previsto dalla legislazione vigente.

Qualità ambientale interna

Per i progetti di nuova costruzione dovranno essere adottati tutti i criteri progettuali atti a garantire il comfort e la salubrità degli spazi occupati, con particolare riferimento a:

- disponibilità di illuminazione naturale per i locali occupati (fattore di luce diurno medio superiore al 2% e rapporto illuminante di 1/8);
- qualità dell'aria elevata, sia con ventilazione naturale che meccanica, secondo le attuali normative, tenuto conto di tutte le buone pratiche progettuali;
- installazione di sistemi di protezione solare sulle superfici trasparenti esposte a lato sud (anche solo con la selezione di adeguate caratteristiche dei pannelli vetri);
- limitazione dell'esposizione delle persone a inquinamento elettromagnetico indoor;
- impiego di materiali di finitura interni con basse emissioni di sostanze organiche volatili;
- comfort acustico adeguato per tutti gli spazi occupati, mediante opportuna selezione della stratigrafia dei componenti edilizi;



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- adeguato livello di comfort termo-igrometrico (UNI 7710, Classe B) in tutti gli spazi occupati;
- limitazione degli eventuali rischi di esposizione al radon (evidentemente non presenti per il Bosco dello Sport, tenuto conto della localizzazione).

7.11.1 TIPOLOGIA DI SISTEMI ENERGETICI

Per raggiungere l'obiettivo "carbon free" sarà impiegata come fonte principale l'energia elettrica, generata anzitutto da fonti rinnovabili, in associazione a strategie di efficientamento energetico, sia in riferimento alle risorse locali individuate in precedenza che alla progettazione degli edifici rivolta alla minimizzazione dei consumi per tutti gli aspetti di climatizzazione, illuminazione e di processo (utenze elettriche).

Tale soluzione risponde in pieno agli obiettivi individuati, tenuto conto del fatto che la rete elettrica è destinata a orientarsi sempre di più all'impiego di risorse rinnovabili per la sua produzione e che, grazie alla sua estrema flessibilità di utilizzo, può essere adattata a eventuali incrementi di potenza richiesti, ma anche a tutte le attuali e future tecnologie impiantistiche senza dover agire sulla rete infrastrutturale, ivi compreso anche l'eventuale utilizzo di sistemi a idrogeno, come le celle a combustibile, che appaiono ad oggi particolarmente promettenti.

L'energia elettrica sarà portata all'interno del sito attraverso la creazione di una nuova infrastruttura a partire dalla rete esistente lungo la SS14 Triestina, seguendo la nuova viabilità a lato Sud-Ovest del Bosco dello Sport, e poi distribuita al suo interno con le canalizzazioni poste tra gli edifici, in corrispondenza a quelle delle altre reti di comparto, come più oltre descritto.

Per l'edificio dedicato alle piscine potrà essere valutato anche l'impiego di solare termico, per una porzione della superficie di copertura, in aggiunta del solare fotovoltaico, in ragione della necessità di riscaldamento dell'acqua delle piscine e dell'acqua calda sanitaria necessaria per le docce.

Per quanto attiene i sistemi di climatizzazione, l'ampiezza dell'intervento, realizzato all'interno della stessa area, suggerisce l'utilizzo di sistemi parzialmente centralizzati per la produzione dei fluidi termovettori a servizio dei singoli edifici. Infatti, nel caso di utilizzo di una unica centrale di produzione, la distanza reciproca tra gli edifici comporterebbe elevate dispersioni energetiche lungo le tubature di distribuzione dei fluidi caldi o freddi prodotti nella centrale stessa, pertanto non risulta opportuna tale soluzione.

Di conseguenza, la climatizzazione degli edifici sarà effettuata esclusivamente mediante sistemi a pompa di calore o gruppi refrigeratori, in assenza di combustione diretta. Ciascun edificio sarà dotato di sistemi di produzione indipendenti a pompa di calore connessi con la rete geotermica, così da poter permettere la realizzazione dei singoli edifici del Bosco dello Sport in momenti diversi e gestire indipendentemente ciascuno di essi, sia dal punto di vista economico che operativo, da parte di entità diverse.

Non essendo possibile impiegare l'acqua di falda o di laguna al fine di incrementare l'efficienza delle pompe di calore, sarà impiegata l'energia geotermica a bassa entalpia, in grado di garantire una sorgente pressoché infinita per lo scambio termico, a temperatura sostanzialmente costante nell'arco dell'anno. Questo significa che, rispetto alle pompe di calore con condensazione ad aria, sarà possibile generare, a parità di energia elettrica spesa per il funzionamento, maggiore energia termica o frigorifera, a seconda della stagione. Ad esempio, nella stagione estiva, anziché scambiare con l'aria a oltre 30 °C, le pompe di calore potranno scambiare con il terreno a 14 °C.

Si evidenzia che il circuito chiuso consente di evitare ogni scambio chimico con il terreno, salvaguardando quindi la risorsa idrica e il terreno da ogni possibile inquinamento. Infatti, lo scambio avviene solo a livello fisico, con riscaldamento o raffreddamento del terreno di qualche grado centigrado, poi pressoché compensato con l'alternarsi delle stagioni di climatizzazione estiva e invernale.

Le fondazioni a palo con scambiatori, definiti in letteratura come "pali energetici", sono poi collegate tra di loro e rimandati all'interno di un anello geotermico, a disposizione non solo dello stadio e dell'arena, ma anche degli altri





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



edifici che saranno realizzati all'interno del Bosco dello Sport. Tutti gli edifici potranno quindi scambiare con l'anello geotermico al fine di massimizzare l'efficienza energetica complessiva dell'intero intervento. Grazie a questa condivisione, inoltre, sarà possibile sfruttare eventuali carichi termici opposti tra gli edifici.

La soluzione ad anello unico per l'intero intervento presenta un vantaggio non trascurabile dal punto di vista dei costi iniziali e dell'affidabilità durante l'utilizzo. Infatti, non tutti gli edifici sono utilizzati contemporaneamente alla massima occupazione (ad esempio gli edifici scolastici e la foresteria hanno profili di utilizzo giornalieri diversi, ma medesimo bacino di utenza), e quindi la richiesta di potenza termica o frigorifera di picco in termini cumulativi tra le singole costruzioni è inferiore alla somma delle singole potenze di picco. Questo permette di ridurre il numero di sonde complessivo necessario alla climatizzazione dell'intervento, pur senza penalizzare la risposta al singolo edificio, attraverso l'adozione di un adeguato meccanismo di contemporaneità. Inoltre, la distribuzione ad anello con ramificazione ai singoli edifici consente di effettuare operazioni di manutenzione in un punto dell'anello senza pregiudicare la continuità del servizio di climatizzazione.

L'acqua proveniente dall'anello sarà adottata alle singole sottocentrali di edificio, dove sarà utilizzata dalle pompe di calore dedicate alla climatizzazione degli edifici. L'acqua calda sanitaria potrà essere prodotta localmente attraverso le medesime pompe di calore, con l'adozione di sistemi di desurriscaldamento al condensatore che sfruttano durante il periodo estivo il calore in eccesso, normalmente scaricato nell'acqua di falda, per la produzione di acqua calda dei bagni.

Il percorso dell'anello sarà poi impiegato anche per gli altri sottoservizi comuni, quali ad esempio distribuzione elettrica (pur se gestita dall'ente pubblico), distribuzione idrica, rete acque meteoriche, rete dati, rete spegnimento incendi.

Qualora necessario, in base alle risultanze delle successive fasi di progettazione maggiormente dettagliate, saranno previsti eventuali ulteriori campi con sonde geotermiche, sempre e comunque all'interno delle aree edificate, così da evitare l'inserimento di elementi estranei nel suolo, dove gli interventi sono ridotti (ad esempio nelle aree boscate).

La rete geotermica sarà dimensionata per rispondere alla maggior parte dei consumi annuali, demandando eventuali picchi di richiesta con sistemi differenti. Nel dettaglio, le pompe di calore degli edifici saranno dotate di un doppio scambiatore, il primo connesso con l'anello geotermico, e il secondo con scambiatori ad aria. Il sistema di controllo provvederà a selezionare la sorgente maggiormente favorevole ai fini dell'efficienza. In alternativa saranno inserite pompe di calore ad aria, ovvero gruppi refrigeratori ad aria, per la potenza che eccede quella delle pompe di calore connesse all'anello geotermico. Questo consentirà di garantire una quota parte della potenza necessaria per la climatizzazione, in grado di rispondere ai fabbisogni nella maggior parte dei casi nei periodi di guasto o manutenzione della pompa di calore principale (geotermica).

Per gli edifici saranno previste almeno due pompe di calore, ottimizzate per lavorare a temperature di produzione di acqua calda o fredda diverse: a temperatura moderata per l'alimentazione dei terminali (ventilconvettori e/o sistemi radianti, in base alle esigenze di comfort e alle caratteristiche specifiche di ciascun edificio) circa 35/40 °C durante la stagione invernale e 15/18 °C durante la stagione estiva, e per la gestione delle unità di trattamento aria (deumidificazione e postriscaldamento), eventuali radiatori e produzione di acqua calda sanitaria, a temperatura di 45/50 °C per la stagione invernale e 12/14 °C per la stagione estiva. Questo permette di massimizzare l'efficienza energetica complessiva e nel contempo facilitare la gestione delle reti.

Il progetto sarà sviluppato prevedendo opportune strategie per il recupero del calore nel periodo estivo, adottando sistemi di scambio termico sull'anello geotermico o pompe di calore polivalenti all'interno degli edifici.

Inoltre, nel caso di presenza di piccoli CED o locali server, potrà essere valutato l'impiego della polivalenza durante il periodo invernale, ovvero del riutilizzo del fluido freddo generato dalla pompa di calore come sottoprodotto della produzione di fluido termovettore riscaldato per la climatizzazione dei locali.





7.11.2 STIMA DEGLI USI ENERGETICI

Per le opere sottese dall'attuazione dalla variante si sono prodotte delle analisi sulla sostenibilità energetica dei diversi comparti sviluppando un modello di simulazione ed analisi. Di seguito si riporta una sintesi della modellizzazione.

Modalità di sviluppo delle analisi

Il contenimento dei consumi energetici sta rivestendo in questi anni un ruolo sempre più centrale nella progettazione di nuovi edifici, tanto da rappresentare il principale aspetto che guida la progettazione integrata dei sistemi edificio-impianto. In tal senso la progettazione degli edifici ad alta efficienza energetica deve essere mirata ed accurata, e coordinata con la stretta collaborazione di vari specialisti fin dall'inizio della progettazione stessa. Ogni soluzione progettuale, oggi più che mai, deve comprendere una gestione attenta dell'energia e delle risorse.

A tal fine la simulazione energetica degli edifici in regime dinamico permette di individuare i fabbisogni degli edifici e allo stesso tempo ottimizzare tutti gli aspetti, sia architettonici (forma, percentuali finestrate, caratteristiche dell'involucro, schermature, ...) che impiantistici (sistemi energetici di produzione dei fluidi termovettori, terminali di impianto, utenza finale).

In questo senso sono state effettuate analisi energetiche preliminari effettuate sul Bosco dello Sport, con l'obiettivo di individuare l'ordine di grandezza dei consumi energetici delle strutture durante la fase operativa.

Le simulazioni sono state realizzate mediante codice di calcolo **EnergyPlus**, a partire dal modello geometrico del Bosco dello sport, dai requisiti minimi di legge, considerando la presenza dell'impianto di ventilazione e climatizzazione in tutte le sue componenti, dei dati climatici del sito di realizzazione, e di modalità di funzionamento orario ragionevolmente valide per l'edificio in oggetto relativamente a occupazione, carichi interni, illuminazione, ecc.

Si evidenzia che, dato il livello di avanzamento progettuale, ancora in fase preliminare, è stato necessario effettuare numerose ipotesi sulla base di elementi di letteratura ed esperienze precedenti, ad esempio sui dettagli impiantistici (es. efficienza dei sistemi di produzione), aggregazione delle zone termiche uniformi (es. blocchi ufficio), del possibile funzionamento operativo dell'edificio (orari di occupazione, illuminazione, carichi tecnologici, ecc.) e di altri aspetti minori.

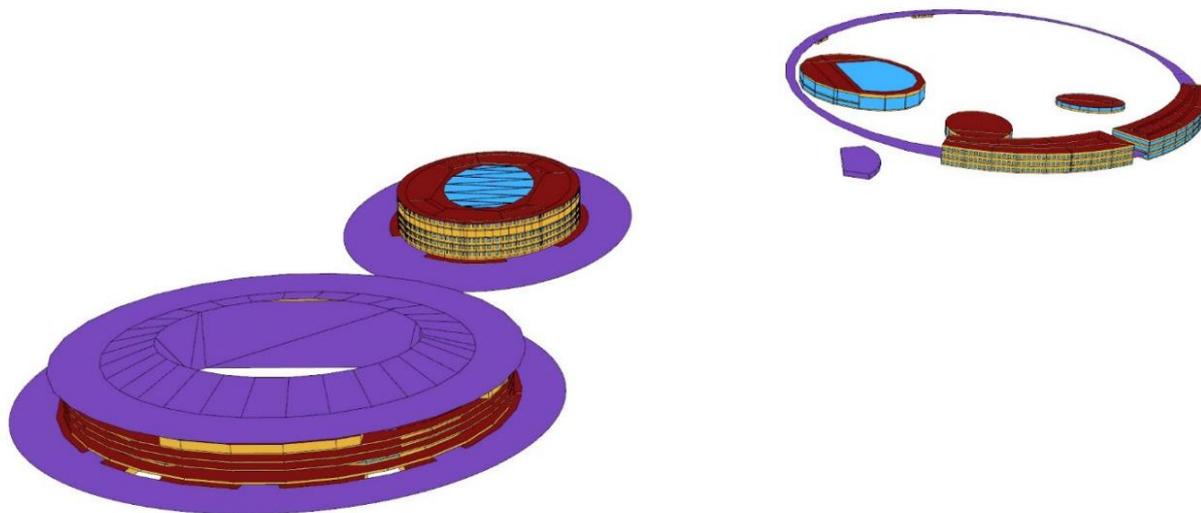
Poiché i risultati delle simulazioni risultano essere sensibili agli aspetti su cui è stato necessario effettuare ipotesi e semplificazioni, al fine di valutare adeguatamente i consumi annuali il modello sarà aggiornato durante lo sviluppo progettuale, con l'implementazione delle soluzioni progettuali e delle strategie effettivamente adottate per la razionalizzazione dei fabbisogni.

Modellazione energetica

Il modello energetico è stato sviluppato a partire dalla geometria dell'intervento allo stato attuale di progetto con l'impiego del software di modellazione tridimensionale Rhinoceros 3D.

Il modello della struttura è stato realizzato sulla base del progetto architettonico, apportando modifiche o semplificazioni adeguate allo stadio di progetto attuale, pur ricercando la minimizzazione dei possibili scostamenti delle prestazioni energetiche dell'edificio dal punto di vista energetico rispetto alla realtà.





La geometria così modellata è poi stata elaborata all'interno dei moduli di scripting Grasshopper/Honeybee che interagiscono direttamente all'interno del citato software, suddividendo gli spazi interni per piani e zone in relazione alle specifiche funzionalità (sportivo, commerciale, ...) e le superfici di involucro.

Per le simulazioni finali è stato impiegato il software EnergyPlus, riconosciuto in ambito tecnico e scientifico come il più valido e completo per la simulazione energetica previsionale. Tale software di seguito brevemente descritto, consente infatti di analizzare in regime dinamico, ovvero ora per ora, le interazioni tra clima esterno, sulla base di serie storiche di dati climatici, inerzia e trasmittanza termica di involucro, carichi solari, occupazione, carichi interni e apporti energetici degli impianti di riscaldamento e raffreddamento.

Per la definizione del modello nel software impiegato per le simulazioni è necessario definire le zone termiche, che corrispondono a porzioni contigue, interne e limitate dell'edificio, reali o fittizie, di cui si effettua una distinta simulazione, con destinazione d'uso e orientamento uniformi.

Il modello della struttura è stato realizzato sulla base del progetto architettonico, evitando modifiche o semplificazioni che possano causare scostamenti apprezzabili delle caratteristiche dell'edificio dal punto di vista energetico.

Sulla base di questa suddivisione è stato realizzato il modello tridimensionale, inserendo gli elementi trasparenti di facciata al netto del telaio. Nei modelli così costruiti l'area differisce leggermente dall'area netta di progetto a causa di:

- semplificazioni geometriche;
- accorpamento dei cavetti;
- le pareti interne sono rappresentate come superfici e quindi nel modello geometrico non presentano spessore.

A partire dal modello geometrico così realizzato sono poi state suddivise le diverse zone termiche semplificate, corrispondenti alle aree funzionali, ripartite per le destinazioni d'uso. Di seguito si riportano in via esemplificativa delle immagini con le tipologie di zone termiche per arena, stadio e altre strutture del Bosco dello sport.

Il modello realizzato per le simulazioni presenta complessivamente una superficie climatizzata lorda pari a circa 91.000 m². Tutte le stime di fabbisogni e consumi specifici sono riferite alla superficie lorda del modello.

A causa del livello di progettazione, in continua evoluzione durante le attività di analisi energetica, la suddivisione funzionale è stata effettuata a partire da macroaree, non necessariamente coerenti con le suddivisioni del progetto finale. Per ciascuna macroarea sono state assegnate le caratteristiche orarie di occupazione illuminazione, carichi



interni risultanti dalla combinazione determinata sulla base di ipotesi semplificate della percentuale delle singole funzioni effettive sulla macroarea stessa.

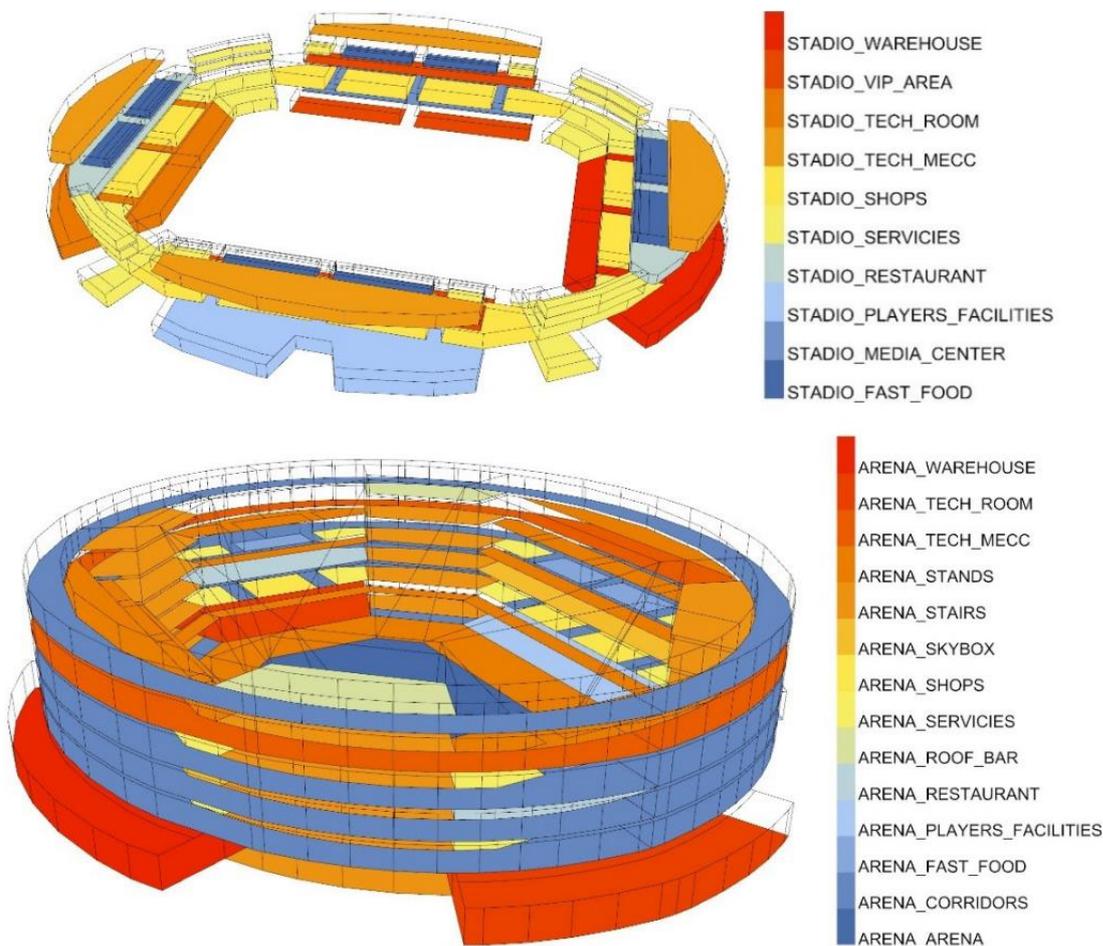


Figura 7-62: Suddivisione del modello in macroaree funzionali semplificate



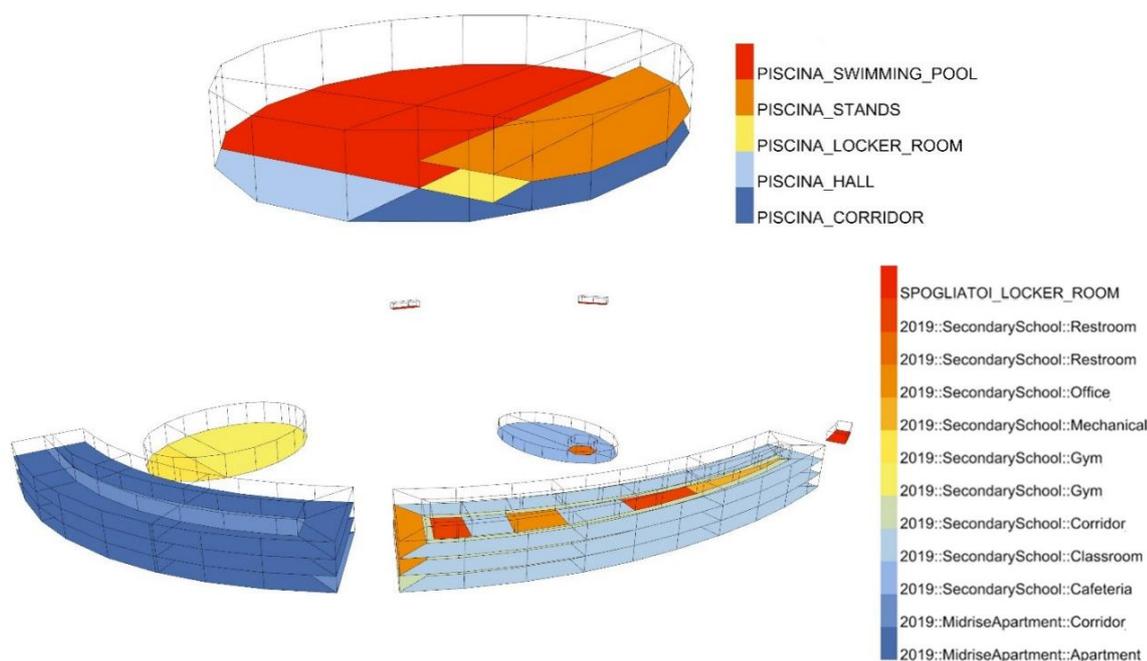


Figura 7-63: Suddivisione del modello in macroaree funzionali semplificate

Carichi interni

Poiché le caratteristiche, la posizione e la variabilità nel tempo dei carichi interni, legata ai profili di utilizzazione dei vari ambienti, influenzano in modo sostanziale i risultati della simulazione energetica, sono state eseguite opportune valutazioni sulla loro entità e modalità di inserimento all'interno del modello di calcolo.

Il carico termico derivato dalla presenza di persone rappresenta generalmente una frazione apprezzabile rispetto ai fabbisogni degli edifici; pertanto, è evidente l'importanza della loro impostazione in relazione alla descrizione dell'occupazione e distribuzione nell'arco della giornata e della settimana. L'occupazione è stata quindi riportata all'interno del modello tenendo conto della variabilità della presenza nell'arco della giornata, per ciascun ambiente in base alle funzionalità e alle attività svolte al suo interno. In estrema sintesi, è stata ipotizzata la seguente occupazione:

- aree per l'allenamento e gli spogliatoi: dal lunedì al sabato dalle 9 alle 18 e di domenica dalle 9 alle 22 con picco dalle 17 alle 20;
- arena: dalle 9 alle 22 solo la domenica con picco dalle 17 alle 20;
- piscina: tutti i giorni dalle 8 alle 22 con frazione di occupazione superiore nel fine settimana;
- spalti della piscina: solo la domenica dalle 8 alle 20 con occupazione ridotta la mattina e superiore il pomeriggio;
- scuola: occupazione tipica definita dall'ASHRAE 90.1 (occupazione settimanale scolastica);
- foresteria: occupazione tipica definita dall'ASHRAE 90.1 (occupazione tipica per alloggi in strutture di dimensioni medie);
- palestra: occupazione tipica definita dall'ASHRAE 90.1 (occupazione di palestra di tipo scolastico);
- mensa: occupazione tipica definita dall'ASHRAE 90.1 (occupazione di caffetteria di tipo scolastico).

Al fine di assicurare aderenza al progetto proposto e, allo stesso tempo, semplificare la simulazione, nel modello sono state assegnate potenze specifiche di illuminazione con profili operativi adeguati alla funzionalità, alle modalità d'utilizzo e alla potenza complessiva installata. Il profilo operativo è stato determinato in funzione dell'occupazione oraria attesa, tenuto conto della necessità di garantire livelli di illuminamento adeguati, così come previsto nel progetto. All'interno del modello di simulazione sono stati definiti i profili di base del tipo acceso/parziale/spento per i quali l'accensione delle luci è contestuale alla presenza di persone, che varia quindi in base all'occupazione di ciascun ambiente.

**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Analogamente, per le apparecchiature elettriche, si è tenuto conto di valori di letteratura per ciascuna funzione, con attenuazione rispetto al pieno funzionamento variabile nell'arco della giornata.

Di seguito sono riportati i carichi interni utilizzati nella simulazione, suddivisi per destinazione d'uso.

| Edificio | Destinazione d'uso | Occupazione (m²/persona) | Illuminazione (W/m²) | Apparecchi elettrici (W/m²) |
|-----------------|---------------------------|--|--|---|
| STADIO | Bar/Fast Food | 4 | 10 | 25 (40% termico) |
| STADIO | Media Center | 6 | 8 | 5 |
| STADIO | Locali tecnici | 0 | 8 | 0 |
| STADIO | Players Facilities | 15 | 6 | 5 |
| STADIO | Ristorante | 4 | 14 | 40 (40% termico) |
| STADIO | Services | 0 | 6 | 0 |
| STADIO | Negozi | 4 | 16 | 3 |
| STADIO | Locali tecnici | 0 | 2 | 60 |
| STADIO | Area VIP | 6 | 8 | 2 |
| STADIO | Magazzino | 0 | 2 | 1 |
| ARENA | Arena | 60 | 20 | 2 |
| ARENA | Stands | 1 | 10 | 1 |
| ARENA | Corridoi | 30 | 5 | 3 |
| ARENA | Fast Food | 4 | 10 | 25 (40% termici) |
| ARENA | Player Facilities | 15 | 6 | 5 |
| ARENA | Ristorante | 5 | 15 | 40 (40% termici) |
| ARENA | Services | 0 | 6 | 0 |
| ARENA | Negozi | 8 | 16 | 10 |
| ARENA | Sky Box | 10 | 8 | 5 |
| ARENA | Scale | 0 | 5 | 2 |
| ARENA | Locali Tecnici | 0 | 2 | 15,4 |
| ARENA | Magazzino | 0 | 2 | 0 |
| ARENA | Locali Tecnici | 0 | 8 | 0 |
| ARENA | Roof Bar | 4 | 10 | 15 |
| SCUOLA | Classi | 8 | 8 | 4 |
| SCUOLA | Corridoi | 0 | 4 | 0 |
| SCUOLA | Uffici | 16 | 6 | 6 |
| SCUOLA | Bagni | 0 | 6 | 0 |
| SCUOLA | Locali Tecnici | 0 | 2 | 60 |
| FORESTERIA | Appartamenti | 20 | 6 | 3 |
| FORESTERIA | Corridoi | 0 | 4 | 0 |
| SPOGLIATOI | Stanza Locker | 6 | 6 | 5 |
| PISCINA | Piscina | 45 | 10 | 3 |
| PISCINA | Corridoi | 0 | 4 | 0 |
| PISCINA | Hall | 30 | 6 | 2 |
| PISCINA | Stanza Locker | 6 | 6 | 5 |
| PISCINA | Stands | 5,22 | 8 | 0 |
| PALESTRA | Palestra | 64 | 14 | 2 |
| PALESTRA | Stanza Locker | 15 | 6 | 5 |
| MENSA | Ristorante | 5 | 12 | 40 |
| MENSA | Bagni | 0 | 6 | 0 |

Tabella 7-41: Carichi interni risultanti dalla destinazione d'uso per gli edifici facenti parte dell'intervento



**Impianto di climatizzazione**

Per quanto riguarda gli impianti, essi sono stati ipotizzati di tipo ad aria primaria con post-riscaldamento di zona, integrati da terminali idronici a bassa temperatura, quali i pannelli radianti, per migliorare l'aspetto del comfort termico in ambiente nelle aree quali aule, uffici, foresteria, negozi, ristoranti, ed eventualmente da ventilconvettori nei locali con maggiori carichi termici. Le centrali di trattamento dell'aria per la maggior parte delle aree saranno dotate di recuperatori di calore del tipo rotativi e quindi a recupero entalpico (recupero di calore sia sensibile che latente). Per gli ambienti più critici, quali arena e piscina, sono state ipotizzate centrali di trattamento dell'aria dedicate alla possibilità di ricircolo in caso di carichi elevati.

All'interno del modello sono stati simulati in modo semplificato i terminali e i circuiti idronici ed aeraulici, considerando la generazione dei fluidi termovettori, di fatto realizzata nel nuovo polo tecnologico, dovuta a sistemi semplificati, in quanto lo scopo della simulazione, in questa fase, è ottenere i fabbisogni termici e frigoriferi e non indagare i sistemi di produzione. Per i locali tecnici interni, sono stati considerati impianti di condizionamento ad espansione diretta indipendenti dai sistemi di generazione principali. Nella simulazione è stato considerato il controllo dell'umidità dell'aria, in quanto risulta di elevata importanza per il comfort termoigrometrico.

Le portate di rinnovo dell'aria sono state assegnate in funzione della destinazione d'uso in termini di portata per unità di superficie (portata di base) e portata per persona (componente variabile della portata). La tabella di seguito riportata riassume le portate d'aria per le diverse zone termiche.

| Edificio | Destinazione d'uso | Portata per unità di superficie (l/(s m ²)) | Portata per persona (l/(s px)) |
|------------|--------------------|--|-----------------------------------|
| STADIO | Bar/Fast Food | 0,3 | 10 |
| STADIO | Media Center | 0,3 | 10 |
| STADIO | Locali tecnici | 0,0 | 0 |
| STADIO | Players Facilities | 0,3 | 10 |
| STADIO | Ristorante | 0,3 | 12 |
| STADIO | Services | 0,3 | 0 |
| STADIO | Negozi | 0,3 | 10 |
| STADIO | Locali tecnici | 0,0 | 0 |
| STADIO | Area VIP | 0,3 | 10 |
| STADIO | Magazzino | 0,3 | 0 |
| ARENA | Arena | 0,3 | 10 |
| ARENA | Stands | 0,7 | 7 |
| ARENA | Corridoi | 0,3 | 0 |
| ARENA | Fast Food | 0,3 | 12 |
| ARENA | Player Facilities | 0,3 | 10 |
| ARENA | Ristorante | 0,3 | 12 |
| ARENA | Services | 0,3 | 0 |
| ARENA | Negozi | 0,3 | 10 |
| ARENA | Sky Box | 0,3 | 10 |
| ARENA | Scale | 0,0 | 0 |
| ARENA | Locali Tecnici | 0,0 | 0 |
| ARENA | Magazzino | 0,3 | 0 |
| ARENA | Locali Tecnici | 0,0 | 0 |
| ARENA | Roof Bar | 0,3 | 12 |
| SCUOLA | Classi | 0,7 | 7 |
| SCUOLA | Corridoi | 0,3 | 0 |
| SCUOLA | Uffici | 0,3 | 10 |
| SCUOLA | Bagni | 0,3 | 0 |
| SCUOLA | Locali Tecnici | 0,0 | 0 |
| FORESTERIA | Appartamenti | 0,3 | 10 |
| FORESTERIA | Corridoi | 0,3 | 0 |
| SPOGLIATOI | Stanza Locker | 1,4 | 0 |

Tabella 7-42: Aria di rinnovo in base alla destinazione d'uso per i diversi edifici facenti parte dell'intervento





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Le infiltrazioni d'aria sono un'inefficienza energetica determinata dalla tenuta degli infissi dell'edificio. Tale contributo può apportare vantaggi o svantaggi dal punto di vista energetico, in rapporto alle temperature esterne. Infatti, mentre con temperature sensibilmente più alte o basse di quelle di comfort comporta un maggior dispendio energetico per controllare la temperatura nei locali, con temperature prossime a quelle di comfort può invece limitare, ancorché di poco, il carico impiantistico, assimilandosi ad una situazione di *free-cooling*.

Per gli edifici è stato ipotizzato che il valore delle infiltrazioni sia pari a 0,1 l/s per unità di superficie della facciata, valore ritenuto adeguato a edifici di nuova costruzione, con buona tenuta.

Il sistema di controllo previsto dal progetto è stato riportato all'interno del modello di calcolo, per quanto possibile in relazione ai limiti del software utilizzato per le simulazioni, con regolazione della temperatura interna di ogni zona termica. Al fine di regolare la temperatura interna è stata applicata la funzione termostato per ogni zona termica impostando una temperatura in riscaldamento di 20 °C e in raffrescamento di 26 °C per quasi la totalità delle zone termiche a meno della piscina dove è stato considerato come temperatura in riscaldamento 26 °C e in raffrescamento di 30 °C. Il termostato agisce all'interno del modello di calcolo per la gestione di tutti gli impianti termici attraverso la regolazione dei terminali idronici e delle CTA per le diverse zone termiche.

L'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria è stato implementato nel modello in modo semplificato rispetto al sistema effettivo previsto dal progetto, considerando il fabbisogno in funzione al tipo di destinazione d'uso e all'occupazione, in accordo con "ASHRAE 2003 Applications Handbook (SI), Chapter 49, Service water heating".

Dati climatici

Per i dati climatici annuali si è fatto riferimento alle serie ricavate dal software MeteoNorm per la città di Tessera-Venezia, basato sul rilievo degli ultimi anni, maggiormente fedeli all'attuale situazione rispetto alle serie comunemente impiegate per le simulazioni (Gianni de Giorgio, ricavate dagli anni 1960-1990).

Nell'ottica della resilienza e dell'individuazione di eventuali criticità future, oltre a tali dati sono stati presi in considerazione per le simulazioni ulteriori scenari. In particolare, sono state effettuate ulteriori simulazioni, impiegando i dati climatici rielaborati dal software al 2050, selezionando 5 tra gli scenari della possibile evoluzione elaborati dall'IPCC (*International Panel for Climate Change*) i riferimenti RCP 2.6, RCP4.5 e RCP 8. oltre al file dei dati contemporanei (mediato nella serie di dati climatici degli ultimi vent'anni).

La scelta di usare tali dati meteo è dettata dal voler contestualizzare correttamente gli edifici dal punto di vista temporale, tenuto conto dei tempi di realizzazione attesi e una durata di vita utile delle opere di almeno 40 anni.

L'attuale situazione sociopolitica e i relativi indirizzi internazionali suggeriscono come scenario maggiormente accreditato per i futuri cambiamenti climatici l'RCP 4.5, corrispondente a un aumento di circa 2,0 °C della temperatura media globale al 2100 rispetto alla media del periodo 1986-2005.

Di seguito, oltre ai grafici rappresentativi delle condizioni climatiche di riferimento impiegate per le simulazioni si riportano i grafici con il confronto delle temperature medie mensili e dell'umidità specifica per le medie climatiche più recenti (periodo 2000-2020) e la previsione dello scenario RCP 2.6, 4.5 e 8.5 al 2050.



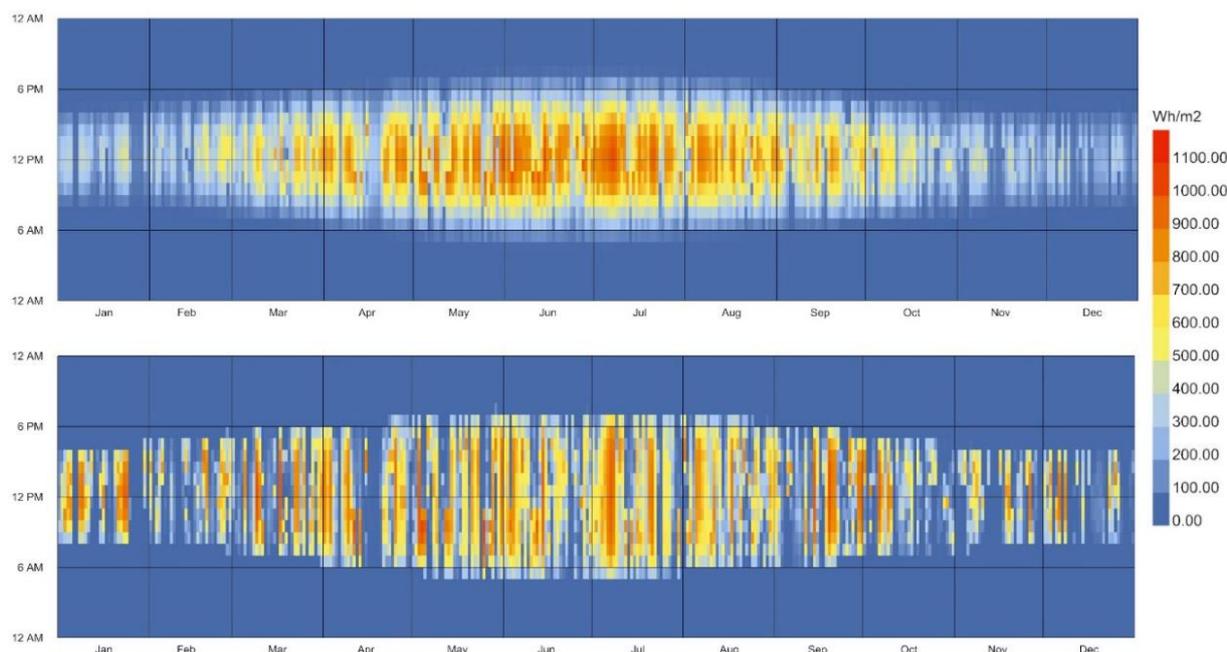


Figura 7-64: Grafici orari di irraggiamento solare globale (in alto) e diretto normale (in basso) per la città di Tessera-Venezia (file meteo contemporaneo).

Consumi energetici annuali

Sono di seguito riportati i risultati ottenuti dalle simulazioni dei consumi energetici complessivi del complesso bosco dello sport nel caso di utilizzo del file contemporaneo, considerando separatamente gli edifici che comportano maggiori fabbisogni e con livello progettuale maggiormente definito, ovvero lo stadio e dall'arena.

Per quanto riguarda lo stadio le maggiori utenze sono le apparecchiature di tutti i servizi presenti (bar, ristoranti, players' facilities) e dei locali tecnici al 43.3% seguiti dall'illuminazione al 14.5% e quindi dalla climatizzazione con riscaldamento, raffrescamento, pompaggio e ventilazione. In termini assoluti, i consumi annuali dello stadio sono stati valutati in circa 2,04 GWh in termini di energia elettrica, di cui circa la metà compensati dalla produzione del solare fotovoltaico installato in copertura del solo stadio (1 GWh/anno).

Per quanto attiene l'arena, la quota maggiore dei consumi riguarderà la climatizzazione (ventilazione, pompaggio, riscaldamento e raffrescamento), corrispondente a circa il 65% dei consumi. Questo avviene principalmente per la necessità di climatizzazione del campo e delle tribune, che evidentemente non è richiesta nello stadio, in quanto gli spettatori sono all'aperto.

L'arena annualmente genera un fabbisogno annuale di circa 1,94 GWh di energia elettrica, di cui circa il 35% (0,73 GWh) potrà essere coperta dalla produzione in loco mediante campo fotovoltaico posto in copertura.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

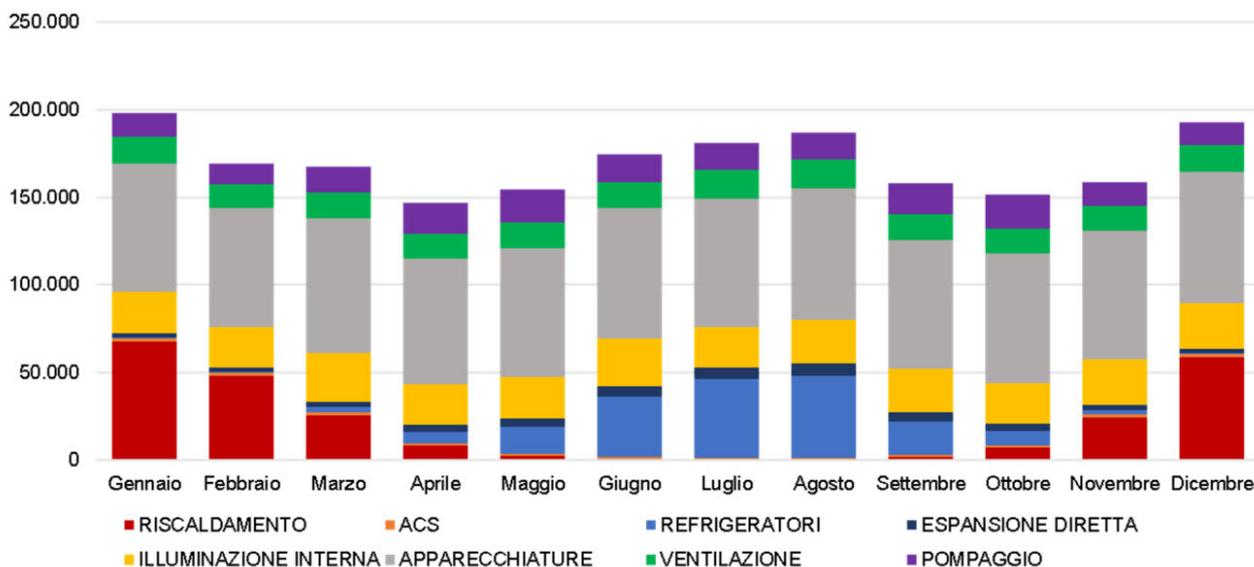


Figura 7-65: Stadio - Consumi elettrici mensili [kWh/mese] – file meteo contemporaneo.

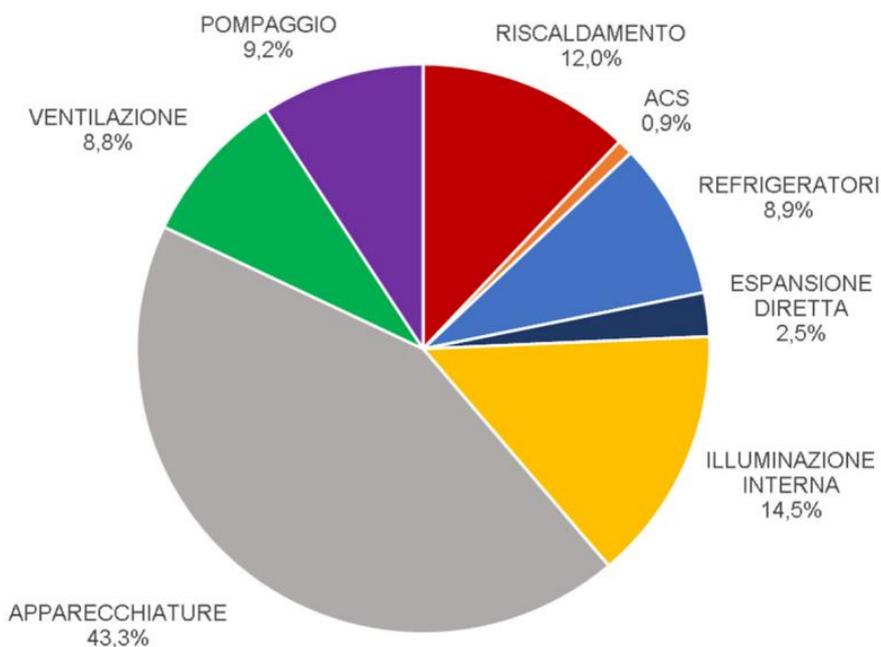


Figura 7-66: Stadio - Percentuale delle categorie sui consumi elettrici annuali – file meteo contemporaneo.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

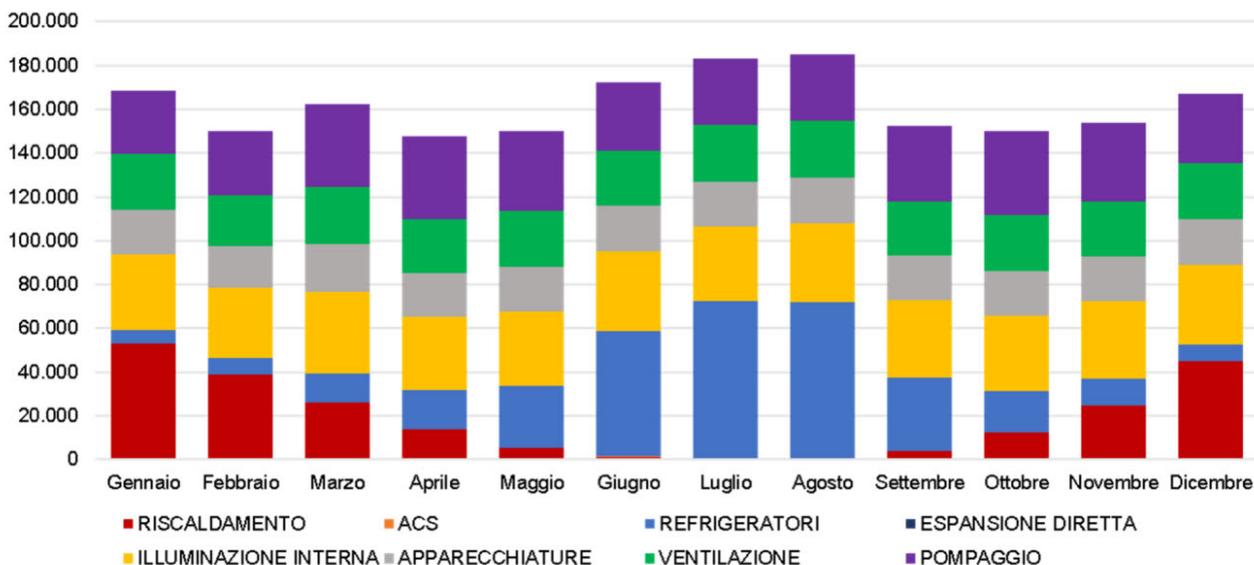


Figura 7-67: Arena - Consumi elettrici mensili [kWh/mese] – file meteo contemporaneo.

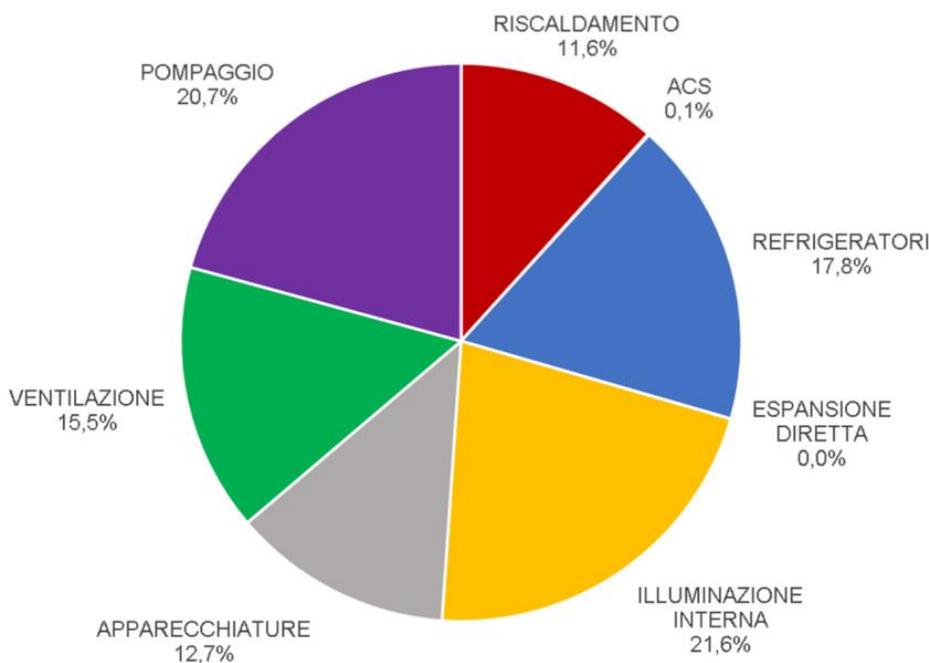


Figura 7-68: Arena - Percentuale delle categorie sui consumi elettrici annui – file meteo contemporaneo.



**Analisi di resilienza energetica**

Nella tabella di seguito riportata sono esposti i consumi energetici per i singoli componenti del complesso valutati con le condizioni climatiche future, attraverso i possibili scenari definiti dall'IPCC.

Confrontando i risultati ottenuti con il file meteo contemporaneo con quelli proiettati al 2050 secondo RCP 2.6, 4.5 e 8.5, si può notare un generale aumento dei consumi totali in termini di energia elettrica con variazioni di circa 0,2 GWh per lo scenario RCP 2.6, 0,32 GWh per RCP 4.5 e di 0,6 GWh per RCP 8.5.

I maggiori consumi sulla base dei differenti scenari sono da imputare alla maggior richiesta di energia per la climatizzazione estiva, non compensata dalla riduzione ottenuta per la climatizzazione invernale, dovuto alla tendenza di un generale aumento della temperatura media globale annuale.

L'aumento dei consumi complessivi con l'attuale strategia energetica rispetto alle attuali condizioni climatiche sono in ogni caso contenuti, dell'ordine del 5% per lo scenario ritenuto maggiormente probabile dalla comunità scientifica (RCP4.5), e comunque dell'ordine del 9% per lo scenario peggiorativo (RCP8.5).

Considerando il caso di simulazione con file meteo contemporaneo, si stima quindi che i consumi dell'intero complesso, una volta ultimato siano indicativamente pari a 7,0 GWh annuali in termini di energia elettrica, di cui circa 0,15 GWh per l'illuminazione esterna (stimati attraverso un calcolo tabellare).

| Consumi [MWh/anno] | Foresteria | Scuola | Spogliatoi | Piscina | Stadio | Arena | Palestra | Mensa | illuminazione esterna | TOTALE | INCREMENTO |
|--------------------------------|------------|--------|------------|---------|---------|---------|----------|-------|-----------------------|----------------|----------------------|
| <i>Superficie [m²]</i> | 10.036 | 9.973 | 242 | 8.249 | 32.044 | 26.879 | 2.073 | 1.156 | - | - | - |
| Dati climatici attuali | 461,2 | 722,7 | 25,8 | 1.320,4 | 2.040,3 | 1.942,0 | 170,0 | 155,6 | 154,2 | 6.992,3 | - |
| Scenario RCP2.6 al 2050 | 477,3 | 751,8 | 26,1 | 1.348,5 | 2.073,1 | 2.019,9 | 177,2 | 161,3 | 154,2 | 7.189,5 | 197.2 2.8% |
| Scenario RCP4.5 al 2050 | 489,1 | 774,0 | 26,3 | 1.349,7 | 2.106,8 | 2.064,8 | 183,9 | 166,1 | 154,2 | 7.315,0 | 322.7 4.6% |
| Scenario RCP8.5 al 2050 | 504,9 | 795,2 | 26,9 | 1.383,5 | 2.174,8 | 2.198,5 | 188,7 | 169,4 | 154,2 | 7.596,1 | 603.8 8.6% |

Tabella 7-43: Consumi complessivi annuali degli edifici del Bosco dello Sport in termini di energia elettrica ottenuti dalle simulazioni per i diversi scenari climatici analizzati.

7.11.3 PRODUZIONE ENERGETICA DA FONTI RINNOVABILI

La fonte rinnovabile principale sarà costituita da campi solari fotovoltaici posti nelle coperture degli edifici e, parzialmente, nelle facciate. In particolare, gli edifici con maggiori superfici a disposizione saranno lo stadio, che presenta ampie coperture a servizio degli spalti (16.000 spettatori previsti) e l'arena, interamente coperta. Nei medesimi edifici la pelle esterna sarà progettata con una valenza energetica, potendosi collocare nella struttura ulteriori sistemi di produzione rinnovabile, costituiti ancora una volta da pannelli solari fotovoltaici per l'arena (10.000 spettatori), sulle esposizioni in cui si verifica maggiore irraggiamento annuale, e da generatori eolici per lo stadio.

Per l'edificio dedicato alle piscine potrà essere valutato anche l'impiego di solare termico, per una porzione della superficie di copertura, in aggiunta al solare fotovoltaico, in ragione della necessità di riscaldamento dell'acqua delle piscine e dell'acqua calda sanitaria necessaria per le docce.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



A partire dal progetto europeo PVGIS è stato possibile effettuare una prima stima della producibilità dei moduli fotovoltaici previsti in copertura dello stadio, sulla quale è prevista l'installazione di un campo fotovoltaico con potenza di picco di 900 kWp e dell'arena, con potenza di 660 kWp, in conformità con i requisiti minimi per le fonti rinnovabili previsti dalla legislazione che sarà vigente all'atto della successiva fase di progettazione (Decreto Legislativo n.199 dell'8 novembre 2021), in aggiornamento ed estensione agli attuali dispositivi di legge.

Ipotizzando, coerentemente con le indicazioni della progettazione, che il campo fotovoltaico nelle coperture dei due edifici sia integrato, ovvero con installazione assimilabile a orizzontale, con moduli del tipo ad alta efficienza e perdite complessive di sistema pari al 14% (per trasformazione, trasmissione ecc.), ne risulta una producibilità annuale di energia rinnovabile pari a circa 1,00 GWh per lo stadio e di circa 0,73 GWh per l'arena.

Raffrontando tale produzione con i consumi, si ricava che circa il 25% di questi saranno compensati dalla produzione locale di energia rinnovabile con solare fotovoltaico sulla copertura di stadio e arena (1,73 GWh). Tale percentuale potrà essere ulteriormente incrementata con gli ulteriori impianti solari fotovoltaici richiesti dalla legislazione vigente per la realizzazione dei rimanenti edifici pianificati all'interno dell'insediamento.

Tale risultato comporta un evidente vantaggio non solo per le due strutture sportive, ma più in generale anche per l'intero insediamento, grazie al contributo energetico rinnovabile in loco, ma anche al minor carico elettrico della rete, unica fonte di approvvigionamento energetico per il Bosco dello Sport.

Con la comunicazione della commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni del 08.07.2020 "Una strategia per l'idrogeno per un'Europa climaticamente neutra" in Europa (e nel mondo) si è riaperto e cresce rapidamente l'interesse per l'idrogeno. L'idrogeno può essere usato come materia prima, combustibile, vettore o accumulatore di energia e ha molte possibili applicazioni nei settori dell'industria, dei trasporti, dell'energia elettrica e dell'edilizia. Ancor più importante, però, è il fatto che quando viene utilizzato non emette CO₂ e non causa quasi nessun inquinamento atmosferico. Rappresenta quindi una soluzione per decarbonizzare i processi industriali e i comparti economici nei quali la riduzione delle emissioni di carbonio è tanto urgente quanto difficile. Tutto ciò lo rende essenziale per sostenere l'impegno dell'Unione europea di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e gli sforzi globali di attuazione dell'accordo di Parigi, perseguendo al contempo l'obiettivo "inquinamento zero".

Le ragioni per cui l'idrogeno costituisce una priorità chiave del Green Deal europeo e della transizione dell'Europa verso l'energia pulita sono molteplici. Entro il 2050 l'energia elettrica dovrebbe consentire di decarbonizzare una quota consistente del consumo energetico dell'UE, ma non la totalità. In quanto vettore per il trasporto e lo stoccaggio di energie rinnovabili, insieme alle batterie, l'idrogeno è in grado di colmare alcune di queste lacune, assicurando riserve in caso di variazioni stagionali e collegando i siti di produzione a centri di domanda più distanti. La visione strategica della Commissione per un'Unione climaticamente neutra, pubblicata a novembre 2018, prospetta la crescita della quota dell'idrogeno nel mix energetico europeo, oggi inferiore al 2%⁴, fino al 13-14% entro il 2050.

L'idrogeno farà parte del sistema energetico integrato del futuro, insieme all'elettrificazione basata sulle rinnovabili e a un uso più efficiente e circolare delle risorse. L'applicazione su larga scala e a ritmi sostenuti dell'idrogeno pulito è decisiva affinché l'UE possa raggiungere obiettivi climatici più ambiziosi con efficienza di costo, riducendo le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 50-55% entro il 2030.

Per il Bosco dello sport è auspicabile, durante le fasi della progettazione definitiva/esecutiva, prevedere l'utilizzo di "idrogeno rinnovabile" (l'idrogeno prodotto attraverso l'elettrolisi dell'acqua in un elettrolizzatore alimentato ad energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili). Le emissioni di gas serra dell'intero ciclo di vita dell'idrogeno così prodotto sono quasi nulle.





7.11.4 SOLUZIONI TECNOLOGICHE INNOVATIVE

All'interno del Bosco dello sport sarà fatto largo uso di soluzioni tecnologiche innovative, a partire dalle strategie energetiche "carbon free", ovvero in assenza di impiego di combustibili fossili in sito, in accordo sia alle caratteristiche proprie dell'imboschimento del progetto che allo scopo legato all'aggregazione sociale e alla promozione dello sport. Tale strategia sarà concretizzata mediante impiego di pompe di calore per la climatizzazione di tutti gli edifici all'interno dell'intervento, in connessione con sistemi geotermici come serbatoio termico per incrementare l'efficienza energetica complessiva e a sistemi di produzione di energia rinnovabile in loco con ampie superfici disposte a pannelli solari fotovoltaici.

Saranno inoltre adottate tutte le tecnologie necessarie alla razionalizzazione della risorsa idrica, ovvero irrigazione "smart" e apparecchiature idriche interne a portata ridotta (WC, lavandini, docce), il tutto in connessione a tecnologie di recupero delle acque meteoriche.

Si prevedono soluzioni tecnologiche innovative, utilizzate per l'efficientamento energetico, la contabilizzazione dell'acqua e il monitoraggio del recupero di acqua meteorica, in termini di consumo istantaneo e storicizzato, così da poter rendicontare i fabbisogni effettivi del Bosco dello sport e prevedere possibili ulteriori investimenti migliorativi in futuro.

Nell'ambito dell'intervento si prevede inoltre l'opportunità di effettuare un monitoraggio ambientale organico. In particolare, si prevede l'installazione di una centralina dati (Weather-station) per l'analisi dei dati di qualità dell'aria e delle condizioni climatiche, oltre che di una centralina di verifica dei livelli di rumore ambientali. Applicazioni di sensoristica per il controllo dell'evapotraspirazione in sito saranno utilizzati per monitorare in tempo reale i dati meteorologici utili alla valutazione dell'indice di stress idrico e evapotraspirazione a cui sono sottoposte le piante, fondamentale indicatore per l'esecuzione di studi riguardanti l'ottimizzazione delle pratiche irrigue e di coltivazione a servizio della rinaturalizzazione di progetto.

Tutti i sensori proposti saranno integrati in una rete generale che permetterà di mantenere sotto osservazione l'ampia area di progetto, pur garantendo il contenimento dei costi attraverso moduli periferici energeticamente autonomi e di facile installazione in campo. Le periferiche acquisiranno e trasmetteranno i parametri ad intervalli stabiliti, rendendoli disponibili su una piattaforma di consultazione in tempo quasi reale. Ci si attende che tali strumenti consentiranno di modificare il comportamento dei cittadini rendendoli maggiormente consapevoli dei vantaggi ottenibili con un comportamento orientato alla sostenibilità.





7.12 ESITI DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Per la Variante in esame è stato prodotto apposito Studio di Incidenza, che si conclude con la seguente dichiarazione:

La fase di screening relativa alla Variante in esame, vista la tipologia di intervento e la sua localizzazione, la caratterizzazione ambientale dell'ambito di analisi e che lo stato di conservazione di habitat, habitat di specie e specie coinvolti non subirà variazioni a seguito dell'attuazione degli interventi di attuazione della Variante, si conclude senza evidenziare effetti significativamente negativi sulle componenti ambientali sottoposte a tutela ai sensi delle direttive 94/43/CEE (Habitat) e 2009/147/CEE (Uccelli).

Si richiama, comunque, l'osservanza delle misure precauzionali per la riduzione degli effetti perturbativi riportate nella Variante.

*Considerando, comunque, come l'oggetto della presente valutazione sia rappresentato da uno strumento programmatico che non prevede una caratterizzazione puntuale degli interventi sottesi, **nella fase attuativa della Variante dovrà essere applicato quanto previsto dalla normativa vigente in tema di Valutazione di Incidenza.***

Negli esiti dell'Istruttoria Tecnica per la valutazione di incidenza 288/2022

si dà atto

i. che le parti della variante di Piano in argomento la cui attuazione è rimandata ad ulteriori atti, anche pianificatori, ovvero ad approfondimenti progettuali (pertanto non oggetto della presente valutazione) siano sottoposte al rispetto della procedura di valutazione di incidenza di cui agli articoli 5 e 6 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii.;

ii. che è ammessa l'attuazione della presente istanza qualora:

A. non sia in contrasto con i divieti e gli obblighi fissati dal D.M. del MATTM n. 184/2007 e ss.mm.ii., e dalle misure di conservazione (DD.G.R. n. 2371/2006, 786/2016, 1331/2017, 1709/2017);

B. l'attuazione sia riconducibile ai fattori di perturbazione identificati con la presente valutazione di incidenza;

C. ai sensi dell'art. 12, c.3 del D.RR. 357/97 e ss.mm.ii. per gli impianti in natura delle specie arboree, arbustive ed erbacee siano impiegate esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzino miscugli commerciali contenenti specie alloctone;

iii. che risultano attesi degli effetti, ritenuti non significativi a seguito del quadro prescrittivo sotto riportato, nei confronti degli habitat e delle specie di interesse comunitario e in particolare per: Triturus carnifex, Bufo viridis, Rana dalmatina, Pelophylax synki. esculentus, Emys orbicularis, Podarcis muralis, Podarcis siculus, Natrix tessellata, Lacerta bilineata, Hierophis viridiflavus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Falco vespertinus, Falco tinnunculus, Gallinula chloropus, Pluvialis apricaria, Vanellus vanellus, Columba palumbus, Streptopelia decaocto, Turdus merula, Lanius collurio, Cisticola juncidis, Acrocephalus scirpaceus, Acrocephalus arundinaceus, Garrulus glandarius, Pipistrellus kuhlii

si riconosce

una conclusione positiva della valutazione di incidenza rispetto alla rete Natura 2000 e un esito favorevole (con prescrizioni) della procedura di valutazione di incidenza per la variante agli strumenti urbanistici per il recepimento dell'Accordo di Programma per la realizzazione del complesso polifunzionale dedicato allo sport professionistico ed amatoriale, all'educazione, alla salute e all'intrattenimento, denominato "Bosco dello sport"

e si prescrive

1. di non coinvolgere superfici riferibili ad habitat di interesse comunitario e di mantenere invariata l'idoneità degli ambienti ricadenti nel relativo ambito di influenza rispetto alle specie di interesse comunitario segnalate ovvero di





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



garantire la disponibilità di superfici di equivalente idoneità (prevedendo il rafforzamento delle condizioni ecotonali con le parti rurali contermini). A tal fine, qualora la realizzazione della previsione dell'infrastruttura ferroviaria comportasse il coinvolgimento (anche parziale) dei settori boscati a maggior indice di naturalità (con particolare riferimento al settore "A1 - Bosco di pianura alternato a prato"), nel rispetto dell'art. 10 della Direttiva 92/43/Cee siano attuati interventi di miglioramento ambientale per il recupero ovvero il rafforzamento degli elementi di paesaggio aventi primaria importanza per le specie di interesse comunitario riconosciute presenti e che tali interventi siano attuati in un ambito almeno di estensione equivalente al settore boscato interessato e prioritariamente nell'area compresa tra via Ca' Colombara, il collettore Bazzera e il settore occidentale del medesimo ambito di variante ovvero nelle aree di connessione ecologica-funzionale con riferimento alla rete Natura 2000. Tali interventi di miglioramento ambientale andranno opportunamente definiti rispetto alle specificità ecologiche e territoriali di ciascuna delle suddette specie e concordati con le competenti strutture regionali anche in merito alla necessità di riscontrarne l'efficacia sulla base di un monitoraggio dell'evoluzione delle componenti ambientali interessate;

2. di procedere preliminarmente alla realizzazione dei settori oggetto di forestazione nell'attuazione degli interventi di cui alla variante in argomento, in particolare i seguenti: "A1 - Bosco di pianura alternato a prato", "A2 - bosco planiziale con depressioni", "A4 - Bosco igrofilo", "B1 - Mantelli arbustivi". Rispetto alle tipologie di forestazione previste, per gli interventi sulla componente vegetazionale andranno utilizzate specie arboree, arbustive ed erbacee autoctone e coerenti con la serie della bassa Pianura Padana orientale neutrobasi-fila della farnia e del carpino bianco (*Asparago tenuifolii-Quercus robur-sigmetum*), fatta eccezione per la tipologia "A4 - Bosco igrofilo" e le depressioni umide e gli spazi circostanti le aree allagate che dovranno essere coerenti con il geosigmeto planiziale igrofilo della vegetazione perialveale della bassa pianura (*Salicion eleagni, Salicion albae, Alnion incanae*);

3. di impiegare sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi e altresì rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri;

4. di garantire la permeabilità al passaggio delle specie di interesse comunitario ivi presenti, evitando nella fase attuativa qualsiasi opera viaria in grado di generare barriera infrastrutturale, e laddove non siano ricollocate in altro contesto le aree a canneto, prevedendo la realizzazione di idonei e sufficienti passaggi per la fauna nel rispetto dei criteri per la sicurezza stradale, anche mediante passaggi per la fauna minore (tunnel per anfibi e rettili) e unitamente alle recinzioni di invito e ai dissuasori per l'accesso alla carreggiata;

5. di affiancare la direzione Lavori con personale qualificato con esperienza specifica e documentabile in campo biologico, naturalistico, ambientale al fine di verificare e documentare la corretta attuazione delle misure precauzionali e delle prescrizioni impartite e di individuare e applicare ogni ulteriore misura a tutela degli elementi di interesse conservazionistico eventualmente interessati;

6. di verificare e documentare, per il tramite del comune di Venezia, il rispetto delle suddette prescrizioni e di darne adeguata informazione all'Autorità regionale per la valutazione di incidenza.



7.13 PNRR E VERIFICA DEL PRINCIPIO "DO NOT SIGNIFICANT HARM" (DNSH)

La Commissione europea, il Parlamento europeo e i leader dell'UE hanno concordato un piano di ripresa che aiuterà l'Unione europea a riparare i danni economici e sociali causati dall'emergenza sanitaria da Coronavirus e contribuire a gettare le basi per rendere le economie e le società dei paesi europei più sostenibili, resilienti e preparate alle sfide e alle opportunità della transizione ecologica e digitale: un investimento sul futuro dell'Europa e degli Stati membri per ripartire dopo l'emergenza Covid-19. Con l'avvio del periodo di programmazione 2021-2027 e il potenziamento mirato del bilancio a lungo termine dell'UE, l'attenzione è posta sulla nuova politica di coesione e sullo strumento finanziario denominato **NextGenerationEU**, uno strumento temporaneo pensato per stimolare una "ripresa sostenibile, uniforme, inclusiva ed equa", volta a garantire la possibilità di fare fronte a esigenze impreviste.

All'interno di questo programma, il governo italiano ha risposto predisponendo il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** (Pnrr), che illustra come verranno attuati gli investimenti nel nostro paese.

Il Piano è stato realizzato seguendo le linee guida emanate dalla commissione europea e si articola su 3 temi principali: Digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica e inclusione sociale. I progetti di investimento sono raggruppati in 16 componenti, a loro volta raggruppate in 6 missioni, come di seguito descritte:

- **"Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura"**, con l'obiettivo di promuovere la trasformazione digitale del Paese, sostenere l'innovazione del sistema produttivo, e investire in due settori chiave per l'Italia, turismo e cultura;
- **"Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica"**, con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva;
- **"Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile"**, che ha come obiettivo primario lo sviluppo di un'infrastruttura di trasporto moderna, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese;
- **"Istruzione e Ricerca"**, con l'obiettivo di rafforzare il sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico;
- **"Inclusione e Coesione"**, per facilitare la partecipazione al mercato del lavoro, anche attraverso la formazione, rafforzare le politiche attive del lavoro e favorire l'inclusione sociale;
- **"Salute"**, con l'obiettivo di rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio, modernizzare e digitalizzare il sistema sanitario e garantire equità di accesso alle cure.

A seguito dell'approvazione del PNRR avvenuta da parte del Consiglio dell'Unione europea il 13 luglio 2021, lo Stato italiano ha successivamente approvato:

- il Decreto Legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, contenente disposizioni in materia di "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure";
- il Decreto Legge 6 novembre 2021, n. 152 che ha come oggetto "Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose".

Nello specifico, l'art. 21 del D.L. 152/2021 dispone l'assegnazione di risorse alle Città Metropolitane. I progetti devono riguardare investimenti volti al miglioramento di ampie aree urbane degradate, per la rigenerazione e rivitalizzazione economica, con particolare attenzione alla creazione di nuovi servizi alla persona e alla riqualificazione dell'accessibilità e delle infrastrutture, permettendo la trasformazione di territori vulnerabili in città intelligenti e sostenibili, attuando la linea progettuale «Piani Integrati M5C2 Investimento 2.2» prevista dal PNRR.

L'obiettivo di recuperare alcune aree disagiate all'interno del Comune di Venezia e della CM di Venezia si raggiungerà sia prevedendo puntuali interventi di riqualificazione tramite recupero edilizio di edifici o di piazze all'interno dei singoli quartieri o Comuni così come previsto con i fondi del bando di rigenerazione urbana (sempre finanziamenti PNRR), sia tramite interventi trainanti di rilevanza nazionale e di grande respiro, in grado di dare un rilancio anche economico e imprenditoriale creando nuove opportunità lavorative e servizi al cittadino.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Il Bosco dello Sport si inserisce nell'ambito territoriale di Tessera-Cà Noghera nella Municipalità di Favaro Veneto, suddivisione amministrativa del Comune di Venezia che comprende l'estremità orientale della terraferma. Situata a nord-est di Tessera appena sopra l'aeroporto Marco Polo è delimitata ad est dalla bretella autostradale che collega l'aeroporto con l'autostrada A4 Venezia Trieste, ad ovest da Via Ca' Zorzi e a nord da via Litomarino e ricopre una superficie di circa 116 ha. Ad oggi le aree interessate si presentano soggette ad agricoltura e prive di vegetazione rilevante, nonché impattate dalla vicina viabilità autostradale, anche di raccordo, e dalla prossima realizzazione della nuova bretella ferroviaria di connessione con la vicina aerostazione che interesserà l'area con un tunnel interrato di notevoli dimensioni e con la nuova stazione "stadio". Per questo motivo viene riconosciuta la necessità di trasformare questo territorio in una cittadella smart e sostenibile, in grado di dare una sinergia al territorio, in piena linea con le richieste dell'investimento del PNRR in cui il progetto viene inquadrato. Il progetto si pone come obiettivo la realizzazione di un luogo-modello che permetta alla comunità di coltivare la cultura del benessere psico-fisico, dello stare insieme, condividendo interessi e passioni socioculturali identitarie che massimizzano la coesione sociale, con piena consapevolezza ecologica ed ambientale. Verrà quindi realizzato un vero e proprio "Bosco dello Sport", un luogo molteplice che integra esperienza sportiva, socialità, intrattenimento culturale e di educazione. Per tal motivo è stata adottata la linea-guida della forestazione urbana che informa il disegno generale, in coerenza con lo scenario locale che ha nella mirabile presenza dei boschi di Mestre la peculiarità paesaggistica fondante di un territorio nel resto ampiamente urbanizzato. Il piano generale prevede un disegno organico in cui architetture e infrastrutture si fondono già all'origine con gli interventi boschivi e, più in generale, con gli ulteriori elementi naturali: il paesaggio boschivo, infatti, prende la scena e pervadendo diffusamente i quasi 115 ettari di aree interessate dalla trasformazione urbana, definendo un nuovo corridoio verde di rilevanza territoriale, anche in quanto collegato in rete ecologica e utilizzo funzionale con le aree circostanti. **Il rapporto tra verde e costruito risulta nettamente superiore a 2, rendendo questi spazi unici a livello nazionale. I benefici a lungo termine sono numerosi**, la concentrazione di molteplici impianti sportivi e spazi per le attività mediche, scientifiche ed educative in un'unica area, nonché delle relative opere di urbanizzazione primaria, comporterà una riduzione dei costi generali e dell'impatto ambientale rispetto alla realizzazione diffusa nel territorio delle medesime opere. Inoltre, la cittadella dello sport così concepita potrà essere un nuovo epicentro di vita, di formazione, sport, salute, socialità e sostenibilità riconoscibile a livello nazionale e internazionale e facilmente raggiungibile considerando la sua vicinanza ad infrastrutture strategiche quali autostrada, aeroporto e rete ferroviaria ad alta velocità, nonché la relativa vicinanza ai centri abitati del Comune di Venezia e di molti Comuni della prima fascia urbana o connessi con la stazione ferroviaria all'interno della Città Metropolitana. Il risultato che ci si attende è di ottenere un luogo multifunzionale, attivo 7 giorni su 7, centro di aggregazione metropolitana per i giovani, gli studenti, gli sportivi e più in generale per tutti i cittadini che vorranno trascorrere piacevolmente una parte del proprio tempo libero all'interno di un bosco metropolitano.

L'intervento "Bosco dello Sport", grazie alle sue caratteristiche progettuali e alla sua localizzazione, viene mappato, rispetto alle aree di intervento definite dal PNRR, come «Piani Integrati M5C2 Investimento 2.2».

Pertanto, il tipo di investimento viene classificato all'interno del Regime 2 ed è orientato a "non arrecare danno significativo", rispettando solo i principi DNSH.

| Titolo Misura | Missione | Componente | Id | Nome | Regime |
|--|----------|------------|---------|--|----------|
| Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore | M5 | C2 | Int 2.2 | Piani Urbani Integrati (General Project) | Regime 2 |





BOSCO DELLO SPORT ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Per tale intervento, è prevista l'analisi di sei diversi aspetti, relativamente a:

- Costruzione nuovi edifici (Scheda 1);
Ristrutturazione edifici (Scheda 2);
Interventi edili e cantieristica generica (Scheda 5);
Acquisto di veicoli (Scheda 9);
Produzione elettricità da pannelli solari (Scheda 12);
Imboschimento (Scheda 19).

Di seguito si riporta quali interventi devono essere affrontati per rispondere ai requisiti del PNRR, per la tipologia di intervento specifica.



I- Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

Elementi strategici degli investimenti tramite i quali identificare l'intervento del PNRR di interesse
Regime 1 - L'investimento contribuisce sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici
Regime 2 - L'investimento è limitato a "non arrecare danno significativo" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH
Schede tecniche relative a ciascuna area di intervento dalle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica

Table with columns: Area geografica investimento PNRR, Elementi DNSH, Schede tecniche da applicare. Includes rows for 'Data ricerca all'ingegno' and 'MEC1' (MEC1.1-1.6, MEC2.1-2.5).

7.13.1 ANALISI DELLE SCHEDE DI VALUTAZIONE

Di seguito sono sinteticamente esposti i criteri specifici previsti dal PNRR per l'intervento in oggetto, suddivisi per le schede di riferimento; per ciascun criterio sono individuati gli aspetti che hanno caratterizzato e dovranno comunque essere rispettati per lo sviluppo del progetto e dei suoi annessi in relazione al PNRR.

In questo modo da un lato si intende verificare il rispetto di quanto previsto dai criteri, compatibilmente al livello di sviluppo progettuale, dall'altro definire le attività e le specifiche necessarie per le successive fasi di lavoro.





Tenuto conto del livello di definizione progettuale, non è infatti possibile individuare tutte le lavorazioni e le caratteristiche del progetto, di conseguenza le modalità di rispetto dei criteri previsti dal PNRR è esposta in modo sintetico, evitando ad esempio l'elencazione di riferimenti specifici legislativi e normativi.

Si evidenzia che l'insediamento è stato separato in più interventi: in particolare le aree comuni del "Bosco dello Sport" sono trattate con tre elementi (strade, urbanizzazione aree interne, aree boschive) e al suo interno saranno poi realizzati due ulteriori elementi, con confine definito, per la realizzazione di stadio e arena.

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva che descrive le schede applicabili ad ogni singolo intervento progettuale, come evidenziati in planimetria.

| Intervento | Schede applicabili nell'ambito dei Piani Integrati M5C2 Inv 2.2 | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| | Scheda 1 | Scheda 2 | Scheda 5 | Scheda 9 | Scheda 12 | Scheda 19 |
| Completamente della nuova viabilità Tessera-Aeroporto | x | (x) | x | (x) | (x) | x |
| Opere di urbanizzazione interna | x | (x) | x | (x) | (x) | x |
| Opere a verde e di paesaggio | x | (x) | x | (x) | (x) | x |
| Impianti sportivi | x | (x) | x | (x) | (x) | (x) |

Nota: gli elementi indicati tra parentesi (x) sono richiesti per i criteri del PNRR ma non applicabili o pertinenti ai singoli appalti facenti parte integrante del Bosco dello Sport.

7.13.2 ASSEVERAZIONE DEL PRINCIPIO DNSH

Il principio *Do No Significant Harm* (DNSH) richiede che gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all'ambiente.

Come descritto in precedenza, il tipo di investimento viene classificato all'interno del Regime 2 ed è orientato a "non arrecare danno significativo", rispettando solo i principi DNSH.

Di seguito si riportano le tabelle che esplicitano il criterio DSNH.



VIABILITÀ E RETI INFRASTRUTTURALI

| | Livello 1 | | Livello 2 | | |
|--|---|--|---|-------|--|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | Domande | Si/No | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| Obiettivi ambientali | | | | | |
| 1. Mitigazione dei cambiamenti climatici | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la misura comporti significative emissioni di GHG (gas ad effetto serra)? | NO | Si ritiene che l'intervento non comporti alcun effetto dannoso sull'obiettivo ambientale della mitigazione dei cambiamenti climatici. In fase di cantiere verranno adottate strategie che permettano di garantire il contenimento delle emissioni GHG, come, ad esempio, la redazione di un Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC) |
| 2. Adattamento ai cambiamenti climatici | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la misura comporti un maggiore impatto negativo del clima attuale e del clima futuro previsto, sulla misura stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni? | NO | Si ritiene che l'intervento non comporti alcun impatto dannoso connesso all'obiettivo. Infatti, il dlgs 2006/152 "Norme ambientali", nella seconda parte, introduce VIA e VAS che affrontano il possibile impatto delle misure sull'ambiente e sui cambiamenti climatici. Al fine di identificare i rischi climatici rilevanti per la tipologia di intervento è stata condotta la valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità secondo quanto riportato nella Tabella della Sez II appendice A Reg delegato (UE) che integra il Reg (UE) 2020/852 eseguendo lo screening dell'attività per identificare i rischi fisici legati al clima che per lo specifico progetto del Bosco dello Sport che si sviluppa in un'area di pianura sotto livello del mare, sono: cambiamento del regime e del tipo di precipitazione, variabilità idrologica o delle precipitazioni siccità, forti precipitazioni, inondazioni. A tal fine è stata condotta l'analisi dei rischi (con Tempo di Ritorno di 100 anni), in particolare richiedendo ATTESTAZIONE DI RISCHIO IDRAULICO mediante l'utilizzo del software HEROLite sulla base dei contenuti di elaborazione dell'Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali che interiorizza nella modellazione gli scenari riferiti ai cambiamenti climatici. Per il progetto è stata prodotta apposita Valutazione di Compatibilità Idraulica e sono state individuate le opere atte a garantire la gestione delle acque. L'attestazione ricevuta riporta per la trasformazione prevista un indice di Rischio non superiore a 2 quindi la trasformazione viene ritenuta compatibile. Nella relazione di Compatibilità idraulica con Tempo di Ritorno di 50 anni sono stati condotti il dimensionamento e individuate le principali scelte ingegneristiche in merito ai dispositivi di compensazione idraulica necessari per garantire la compatibilità idraulica degli interventi proposti, in termini di invarianza rispetto alla condizione attuale del territorio e di ottemperanza dei vincoli vigenti. |
| 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si aspetta che la misura risulti dannosa: (i) per il buono stato o il buon potenziale ecologico dei corpi idrici, comprese le acque superficiali e sotterranee; o (ii) al buono stato ambientale delle acque marine? | NO | Si ritiene che l'intervento non comporti alcun impatto negativo sulla sostenibilità degli usi e sulla protezione dell'acqua. L'intervento non inciderà sull'ambiente costiero e marino e non avrà un impatto significativo (i) sui corpi idrici interessati (in conformità con i requisiti della direttiva 2000/60/CE sulla direttiva quadro sulle acque) o (ii) habitat protetti e specie direttamente dipendenti dall'acqua. Durante le fasi di cantiere verranno adottate soluzioni in grado di minimizzare il consumo delle risorse idriche, presentando, all'avvio delle attività, un dettagliato bilancio idrico di cantiere. Verrà ridotto al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto massimizzando, se possibile, il riutilizzo delle acque. Inoltre, si prevede la corretta gestione delle acque meteoriche dilavanti e verrà redatto un piano di gestione delle stesse, se richiesto dalle normative regionali. Nella relazione di Compatibilità idraulica sono stati condotti il dimensionamento e individuate le principali scelte ingegneristiche in merito ai dispositivi di compensazione idraulica necessari per garantire la compatibilità idraulica degli interventi proposti, in termini di invarianza rispetto alla condizione attuale del territorio e di ottemperanza dei vincoli vigenti. |

| | Livello 1 | | Livello 2 | | |
|--|---|--|--|-------|--|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | Domande | Si/No | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| Obiettivi ambientali | | | | | |
| 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la tipologia di azioni: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili? (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali quali energia, materiali, metalli, acqua, biomassa, aria e suolo, in qualunque fase del loro ciclo di vita? (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare?" (art. 27 della Tassonomia)? | NO | Durante le attività di costruzione verrà eseguita una corretta gestione dei rifiuti, in modo tale da dimostrare che almeno il 70% dei rifiuti sia inviato a recupero. Tutte le specifiche verranno inserite all'interno di un piano di gestione rifiuti che verrà redatto prima delle fasi di cantiere. Inoltre, certificazioni volontarie, quali LEED, potranno concorrere alla verifica e al soddisfacimento dei requisiti richiesti. Inoltre, verrà garantita la corretta gestione delle terre e rocce da scavo in conformità al D.P.R. n. 120/2017. |
| 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo? | NO | L'approvazione della VIA così come definita dal D.Lgs. 2006/152 è subordinata alla presentazione del progetto che deve contenere le informazioni richieste dall'Allegato IV al Regolamento 2011/92/UE, comprese le eventuali emissioni di inquinanti e le misure previste per ridurre o compensarle. Ulteriori specifiche di tali misure sono contenute nelle linee guida emanate dalle ARPA come riferimento in fase di redazione dei progetti da sottoporre all'approvazione, o del capitolato d'oneri. Durante la gestione del cantiere verrà redatto uno specifico Piano ambientale di cantierizzazione (PAC), se previsto dalle normative regionali o nazionali, come descritto all'interno dei CAM. Infine, per eventuali attività di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda verranno adottate le modalità definite dal D.lgs 152/06 Testo unico ambientale. Infine, verrà presentata la domanda di deroga al rumore per cantieri temporanei, come richiesto dalla normativa vigente. |
| 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi? (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione? | NO | Come individuato dai requisiti DNSH, il Bosco dello Sport non è sviluppato su: • Terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato a elevato di fertilità del suolo. L'area di intervento si qualifica come di Classe III: "suoli che hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue", derivate sostanzialmente dall'infiltrazione di acque marine nella falda del sottosuolo per la vicinanza della laguna (area di fronda lagunare), pertanto non può essere considerato come terreno caratterizzato da moderata o elevata fertilità, pur se oggetto di coltivazione. L'area di intervento risulta compresa nella fascia 1-2 % di C organico nei primi 30 cm di terreno. Il livello minimo per una buona fertilità dei suoli agricoli C organico deve essere maggiore del 2% . • Terreni che corrispondono alla definizione di foresta. Allo stato attuale l'area interessata è sostanzialmente priva di alberature, pertanto non rientra in alcun modo in definizioni di superfici forestate nazionali o internazionali • Siti di Natura 2000. L'area non è soggetta ad alcun vincolo naturalistico della rete Natura 2000 o è in stretto contatto a siti vincolati. Si evidenzia che, di fatto, l'ecosistema della superficie su cui sarà realizzato il Bosco dello Sport è compromesso dall'agricoltura estensiva, non caratterizzata da significative eccellenze agricole o da aziende famigliari, che nel tempo hanno modellato il suolo e rimosso ogni traccia di vegetazione naturale. Infine, attualmente non è previsto l'utilizzo di legno all'interno dell'intervento per la realizzazione di costruzioni. In ogni caso dovrà essere prescritto nelle successive fasi di progettazione che ogni eventuale materiale impiegato per strutture, rivestimenti e finiture, dovrà provenire da legno vergine certificato FSC o PEFC per almeno l'80%, con raccolta della documentazione da parte degli appaltatori. Analogamente, dovrà essere prescritto che tutti gli altri prodotti in legno eventualmente impiegati nella costruzione saranno di provenienza riciclata. Per gli interventi in esame è stato predisposto apposito Studio di Incidenza Ambientale. |

OPERE A VERDE

| Livello 1 | | |
|--|---|--|
| Obiettivi ambientali | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C |
| 1. Mitigazione dei cambiamenti climatici | C. L'intervento contribuisce in modo sostanziale a un obiettivo ambientale ai sensi del Regolamento sulla Tassonomia, pertanto è considerato conforme al principio DNSH per l'obiettivo considerato | L'intervento è riconducibile al possibile campo d'azione 050 sostenuto al 40% per il coefficiente di cambiamento climatico e al 100% per quello ambientale perché le foreste urbane svolgono un ruolo importante nell'assorbimento e immagazzinamento di CO2 e nella riduzione delle emissioni. Tale funzione è garantita negli anni attraverso pratiche di coltivazione e manutenzione. Ciò garantisce e migliora anche la qualità del suolo e la biodiversità, oltre a consentire la fornitura a lungo termine di servizi ecosistemici. |
| 2. Adattamento ai cambiamenti climatici | C. L'intervento contribuisce in modo sostanziale a un obiettivo ambientale ai sensi del Regolamento sulla Tassonomia, pertanto è considerato conforme al principio DNSH per l'obiettivo considerato | L'intervento è riconducibile al possibile campo di azione 050 sostenuto al 40% per il coefficiente di cambiamento climatico e al 100% per quello ambientale perché in tale misura verranno utilizzate specie autoctone adattate alle condizioni climatiche locali, contribuendo alla sostenibilità ambientale della misura sia in termini di cambiamento climatico che di incremento e tutela della biodiversità. |
| 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine | B. L'intervento ha un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente e pertanto è considerato conforme al principio DNSH per l'obiettivo considerato | L'intervento è riferibile al possibile campo di azione 050 sostenuto al 40% per il coefficiente di cambiamento climatico e al 100% per quello ambientale perché nel complesso contribuisce a migliorare la qualità del territorio e a tutelare ed accrescere la biodiversità ma nel rispetto dell'obiettivo specifico; l'intervento non ha un impatto significativo (i) sui corpi idrici interessati (né impedisce al corpo idrico specifico a cui si riferisce o ad altri corpi idrici dello stesso bacino idrografico di raggiungere un buono stato o potenziale, conformemente con i requisiti della direttiva quadro sulle acque) o (ii) su habitat protetti e specie direttamente dipendenti dall'acqua. Il ruolo degli alberi nelle città è importante per quanto riguarda la risorsa "acqua" anche per favorirne l'infiltrazione nel sottosuolo e per contribuire positivamente al bilancio idrico. Il monitoraggio degli inquinanti specifici ha evidenziato, in corrispondenza della stazione di monitoraggio della qualità delle acque, il superamento dello SQA-MA nel 2020 per AMPA, Glifosate, Pesticidi totali e PFOS isomeri lin. e ramif. Nel 2019 erano stati rilevati presso tale stazione anche valori elevati di Escherichia coli ed Enterococchi (tra 5000 e 20000 UFC/100ml). Tale inquinanti sono riconducibili all'attività agricola e con il rimboschimento e le aree a fitodepurazione saranno verificabili effetti migliorativi significativi. |
| 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti | A. L'intervento ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerato conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente | L'intervento non comporterà produzione di rifiuti |
| 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo | B. L'intervento ha un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente e pertanto è considerato conforme al principio DNSH per l'obiettivo considerato | La piantumazione di alberi aiuta a ridurre e prevenire il consumo di suolo e l'inquinamento dell'acqua e del suolo, in linea con la strategia di inverdimento urbano. L'attività è conforme al regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento europeo e del Consiglio 42 e alle norme nazionali sui fertilizzanti o ammendanti per uso agricolo. Sono adottate misure ben documentate e verificabili per evitare l'uso dei principi attivi elencati nell'allegato I, parte A, del regolamento (UE) 2019/1021 del Parlamento europeo e del Consiglio 43, nella convenzione di Rotterdam sulla procedura di previo assenso informato per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi nel commercio internazionale, nella convenzione di Minamata sul mercurio, nel protocollo di Montreal relativo a sostanze che riducono lo strato di ozono e dei principi attivi classificati come Ia ("estremamente pericolosi") o Ib ("molto pericolosi") nella classificazione dei pesticidi in base al rischio raccomandata dall'OMS. L'attività è conforme alla legislazione nazionale pertinente in materia di principi attivi. La situazione trasformata riduce notevolmente l'input di concime e prodotti chimici (diserbo e fitofarmaci) attualmente legati alla conduzione di seminativi estensivi che peraltro per le condizioni limitative dei terreni hanno rese di produzione per ettaro basse. Le specifiche sono inserite all'interno del piano di imboschimento ed il piano di gestione forestale |

| Livello 1 | | |
|--|--|---|
| Obiettivi ambientali | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C |
| 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi | B. L'intervento ha un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente e pertanto è considerato conforme al principio DNSH per l'obiettivo considerato | L'intervento è riferibile al possibile campo di azione 050 sostenuto al 40% per il coefficiente di cambiamento climatico e al 100% per quello ambientale perché l'attuazione della misura, con l'utilizzo di specie ed ecotipi locali per un'adeguata resilienza ai cambiamenti climatici, consente di conservare e valorizzare la naturalità diffusa, la biodiversità e i processi ecologici legati alla piena funzionalità degli ecosistemi, favorendone la resilienza e garantendo la fornitura di servizi ecosistemici. Le foreste saranno gestite in modo sostenibile, garantendo il mantenimento a lungo termine (7-10 anni) della biodiversità attraverso un piano di gestione e monitoraggio. Inoltre, l'intervento consente il ripristino del paesaggio dell'originario querceto-carpinetum planiziale valorizzando le aree periurbane in diretto rapporto ecologico con le città (corridoi ecologici, reti ecologiche territoriali) in connessione con il sistema delle aree protette nelle immediate vicinanze delle aree metropolitane. Tutto ciò contribuisce a un miglioramento complessivo del paesaggio. Il progetto integra nel disegno di paesaggio la trama dei campi agricoli e mantiene la rete idrografica superficiale inserendo filari e siepi alberate lungo i fossi. Il progetto interviene per restituire un ambito organico dove il verde declinato nelle diverse forme di bosco, parco urbano, verde tecnologico restituisce valenza ambientale e paesaggistica e si configura come driver per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, promuovere la biodiversità e contrastare i cambiamenti climatici. Nell'ambito della Variante al Piano di assetto del Territorio inerente il progetto del Bosco dello Sport si realizza la connessione ecologica di aree nucleo ad elevata naturalità e si amplia il sistema del bosco di Mestre. L'ambito di intervento è prossimo ai siti Natura 2000 ZSC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia", ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" e ZSC/ZPS IT3250016 "Cave di Gaggio" e non presenta particolari valenze ambientali. Per l'area in esame si può affermare che la trasformazione proposta che prevede il passaggio da aree a seminativo intensivo a bosco planiziale (superficie di circa 80 ettari) pari a più dei 2/3 della superficie di intervento l'indice di Qualità dei Suoli (QBS-ar) subirà un incremento significativo positivo, passando da una qualità sufficiente ad una qualità buona. È stata condotta la Valutazione di Incidenza ambientale che si conclude senza verificare incidenza negativa sulle componenti Rete Natura 2000 ma viceversa si considera positiva la costituzione di aree nucleo di connessione ecologica con gli ambiti fluviali, agroecosistema e il sistema boschi di Mestre. Il piano di monitoraggio post opera è riferito alla componente vegetazione e fauna nell'obiettivo di indirizzare la gestione forestale per la formazione di ambiti ad elevata biodiversità tipici degli ambienti declinati nel progetto. |

EDILIZIA

| Obiettivi ambientali | Livello 1 | | Livello 2 | | |
|--|--|---|---|--------------|---|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | Domande | Sì/No | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| 1. Mitigazione dei cambiamenti climatici | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la misura comporti significative emissioni di GHG (gas ad effetto serra)? | NO | Si ritiene che l'intervento non comporti alcun effetto dannoso sull'obiettivo ambientale della mitigazione dei cambiamenti climatici. L'edificio non è destinato all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla fabbricazione di combustibili fossili (cfr. gli Allegati al progetto di Atto Delegato del Regolamento 2020/852). Non saranno incluse caldaie a gas. Inoltre, la normativa energetica nazionale definisce un quadro specifico per garantire l'efficienza energetica degli edifici (DLgs n. 192/2005, n. 28/2011, n. 102/2014). Il progetto risponde ai requisiti per edifici NZEB, in termini di fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile, sulla base della direttiva 2010/31/UE, come peraltro reso obbligatorio dalla legislazione vigente. La prestazione energetica dovrà essere certificata a seguito dell'intervento attraverso l'attestato di prestazione energetica. |

| | Livello 1 | | Livello 2 | | |
|--|---|--|---|-------|--|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | Domande | Si/No | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| Obiettivi ambientali | | | | | |
| 2. Adattamento ai cambiamenti climatici | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la misura comporti un maggiore impatto negativo del clima attuale e del clima futuro previsto, sulla misura stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni? | NO | Si ritiene che l'intervento non comporti alcun impatto dannoso connesso all'obiettivo. Infatti, il dlgs 2006/152 "Norme ambientali", nella seconda parte, introduce VIA e VAS che affrontano il possibile impatto delle misure sull'ambiente e sui cambiamenti climatici. Al fine di identificare i rischi climatici rilevanti per la tipologia di intervento è stata condotta la valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità secondo quanto riportato nella Tabella della Sez II appendice A Reg delegato (UE) che integra il Reg (UE) 2020/852 eseguendo lo screening dell'attività per identificare i rischi fisici legati al clima che per lo specifico progetto del Bosco dello Sport che si sviluppa in un'area di pianura sotto livello del mare, sono: cambiamento del regime e del tipo di precipitazione, variabilità idrologica o delle precipitazioni, forti precipitazioni, inondazioni. A tal fine è stata condotta l'analisi dei rischi (con Tempo di Ritorno di 100 anni), in particolare richiedendo ATTESTAZIONE DI RISCHIO IDRAULICO mediante l'utilizzo del software HEROLite sulla base dei contenuti di elaborazione dell'Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali che interiorizza nella modellazione gli scenari riferiti ai cambiamenti climatici. Per il progetto è stata prodotta apposita Valutazione di Compatibilità Idraulica e sono state individuate le opere atte a garantire la gestione delle acque. L'attestazione ricevuta riporta per la trasformazione prevista un indice di Rischio non superiore a 2 quindi la trasformazione viene ritenuta compatibile. Nella relazione di Compatibilità idraulica con Tempo di Ritorno di 50 anni sono stati condotti il dimensionamento e individuate le principali scelte ingegneristiche in merito ai dispositivi di compensazione idraulica necessari per garantire la compatibilità idraulica degli interventi proposti, in termini di invarianza rispetto alla condizione attuale del territorio e di ottemperanza dei vincoli vigenti. |
| 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si aspetta che la misura risulti dannosa: (i) per il buono stato o il buon potenziale ecologico dei corpi idrici, comprese le acque superficiali e sotterranee; o (ii) al buono stato ambientale delle acque marine? | NO | Si ritiene che l'intervento non comporti alcun impatto negativo sulla sostenibilità e protezione dell'acqua. L'intervento non inciderà sull'ambiente costiero e marino e non avrà un impatto significativo (i) sui corpi idrici interessati (in conformità con i requisiti della direttiva 2000/60/CE sulla direttiva quadro sulle acque) o (ii) habitat protetti e specie direttamente dipendenti dall'acqua. Nella relazione di Compatibilità idraulica sono stati condotti il dimensionamento e individuate le principali scelte ingegneristiche in merito ai dispositivi di compensazione idraulica necessari per garantire la compatibilità idraulica degli interventi proposti, in termini di invarianza rispetto alla condizione attuale del territorio e di ottemperanza dei vincoli vigenti. Per tutte le tipologie di intervento è previsto un elevato risparmio idrico. A tal fine, all'interno degli interventi di nuova costruzione è previsto l'utilizzo di rubinetteria e sanitari a basso flusso che, oltre a superare le prestazioni dei CAM, rispetteranno i più recenti standard internazionali e, in particolare, si preferirà l'adozione di elementi certificati European Water Label. |

Si ritiene che l'intervento non comporti alcun impatto dannoso connesso all'obiettivo. Infatti, il dlgs 2006/152 "Norme ambientali", nella seconda parte, introduce VIA e VAS che affrontano il possibile impatto delle misure sull'ambiente e sui cambiamenti climatici. All'interno dello studio sono state effettuate numerose analisi tra cui, una caratterizzazione geologica, indagini geotecniche ed ambientali, una caratterizzazione geotecnica e sismica ed una caratterizzazione idrogeologica del sito. Inoltre, è stato approfondito un quadro di riferimento ambientale che permette l'individuazione degli impatti potenziali. Queste analisi permettono di studiare la rilevanza dei rischi legati al clima e la valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre tali rischi.

| | Livello 1 | | Livello 2 | | |
|--|---|--|--|-------|---|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | Domande | Si/No | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| Obiettivi ambientali | | | | | |
| 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la tipologia di azioni: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili? (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali quali energia, materiali, metalli, acqua, biomassa, aria e suolo, in qualunque fase del loro ciclo di vita? (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare?" (art. 27 della Tassonomia)? | NO | Il requisito da dimostrare è che almeno il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (D. LGS 152/06 art 181), sia inviato a recupero (R1-R13). L'azione prevede nella sua realizzazione di garantire l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) (vedi https://www.mite.gov.it/pagina/i-criteri-ambientali-minimi) definiti per le categorie merceologiche oggetto di acquisto della PA, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato. Inoltre le azioni di Programma che comportano attività di Costruzione e Demolizione devono attenersi alle indicazioni operative per la migliore gestione delle problematiche legate ai rifiuti generati, secondo i contenuti della DGRV 1773/2012 inclusa la demolizione selettiva come misura prioritaria. Le azioni di Programma che comportano attività quali ad esempio opere di ingegneria civile, opere di protezione, costruzione di strade, recuperi ambientali, rimodernamenti morfologici, riempimenti e colmate, in coerenza con i contenuti del Piano rifiuti (DGRV 1458/2021), devono utilizzare almeno il 30% di materiale di recupero da C&D. |
| 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo? | NO | La VAS dell'Accordod di Porgramma contiene le informazioni richieste dall'Allegato IV al Regolamento 2011/92/UE, comprese le eventuali emissioni di inquinanti e le misure previste per ridurre o compensarle. Ulteriori specifiche di tali misure sono contenute nelle linee guida emanate dalle ARPA come riferimento in fase di redazione dei progetti da sottoporre all'approvazione, o del capitolato d'onere. I componenti edilizi e i materiali utilizzati nelle ristrutturazioni non contengono amianto né sostanze estremamente preoccupanti come individuate sulla base dell'elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione di cui all'allegato XIV del regolamento (CE) n. 1907/2006; I componenti e i materiali che possono venire a contatto con gli occupanti emettono meno di 0,06 mg di formaldeide per m ³ di materiale o componente e meno di 0,001 mg di composti organici volatili cancerogeni delle categorie 1A e 1B per m ³ (con riferimento, se applicabile, alle norme come CEN/TS 16516 e ISO 16000-3) Saranno adottate misure per ridurre le emissioni di rumore, polvere e inquinanti durante i lavori di costruzione o manutenzione. Non saranno incluse le caldaie a gas. Nelle specifiche tecniche e nel capitolato del Progetto Definitivo, a seguito di opportune verifiche, sarà escluso l'impiego di materiali contenenti sostanze inquinanti inserite nell'"Authorization List" del regolamento REACH e, durante le fasi esecutive, verranno fornite le relative schede tecniche. Sempre a partire dalle prescrizioni di capitolato sviluppate durante il progetto definitivo, durante la gestione del cantiere verrà redatto e applicato uno specifico Piano ambientale di cantierizzazione (PAC), come previsto dalle normative regionali o nazionali, come descritto all'interno dei CAM. Infine, per eventuali attività di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda verranno adottate le modalità definite dal D.lgs 152/06 Testo unico ambientale. |

| | Livello 1 | | Livello 2 | | |
|--|---|--|--|-------|--|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | Domande | Si/No | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| Obiettivi ambientali | | | | | |
| 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi | | | | | |
| | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi? (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione? | NO | <p>Come individuato dai requisiti DNSH, il Bosco dello Sport non è sviluppato su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato a elevato di fertilità del suolo. L'area di intervento si qualifica come di Classe III: "suoli che hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue", derivate sostanzialmente dall'infiltrazione di acque marine nella falda del sottosuolo per la vicinanza della laguna (area di fronda lagunare), pertanto non può essere considerato come terreno caratterizzato da moderata o elevata fertilità, pur se oggetto di coltivazione. l'area di intervento risulta compresa nella fascia 1-2 % di C organico nei primi 30 cm di terreno. Il livello minimo per una buona fertilità dei suoli agricoli C organico deve essere maggiore del 2% . • Terreni che corrispondono alla definizione di foresta. Allo stato attuale l'area interessata è sostanzialmente priva di alberature, pertanto non rientra in alcun modo in definizioni di superfici forestate nazionali o internazionali • Siti di Natura 2000. L'area non è soggetta ad alcun vincolo naturalistico della rete Natura 2000 o è in stretto contatto a siti vincolati. <p>Si evidenzia che, di fatto, l'ecosistema della superficie su cui sarà realizzato il Bosco dello Sport è compromesso dall'agricoltura estensiva, non caratterizzata da significative eccellenze agricole o da aziende famigliari, che nel tempo hanno modellato il suolo e rimosso ogni traccia di vegetazione naturale.</p> <p>Infine, attualmente non è previsto l'utilizzo di legno all'interno dell'intervento per la realizzazione di costruzioni. In ogni caso dovrà essere prescritto nelle successive fasi di progettazione che ogni eventuale materiale impiegato per strutture, rivestimenti e finiture, dovrà provenire da legno vergine certificato FSC o PEFC per almeno l'80%, con raccolta della documentazione da parte degli appaltatori. Analogamente, dovrà essere prescritto che tutti gli altri prodotti in legno eventualmente impiegati nella costruzione saranno di provenienza riciclata. Per gli interventi in esame è stato predisposto apposito Studio di Incidenza Ambientale.</p> |



PISTE CICLABILI

| | Livello 1 | | Livello 2 | | |
|--|--|---|---|-------|---|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | Domande | Si/No | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| Obiettivi ambientali | | | | | |
| 1. Mitigazione dei cambiamenti climatici | B. L'intervento ha un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente e pertanto è considerato conforme al principio DNSH per l'obiettivo considerato | Gli interventi sono volti allo sviluppo della mobilità sostenibile, incentivando l'uso della bicicletta per gli spostamenti. Per tale provvedimento, uno specifico ambito di intervento dell'allegato VI "Metodologia di controllo del clima" può essere associato al Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12/02/2021 che istituisce il dispositivo per il recupero e resilienza. Tale misura, infatti, riguarda il campo di intervento 075 "Infrastrutture ciclabili" che ha un coefficiente per il calcolo del sostegno agli obiettivi di cambiamento climatico pari al 100% (codice NAce F42.1.1, F42.1.2 e F42.1.3). La misura sostiene la promozione della bicicletta senza GHC. | | | |
| 2. Adattamento ai cambiamenti climatici | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | Gli interventi sono volti allo sviluppo della mobilità sostenibile, incentivando l'uso della bicicletta per gli spostamenti. Per tale provvedimento, uno specifico ambito di intervento dell'allegato VI "Metodologia di controllo del clima" può essere associato al Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12/02/2021 che istituisce il dispositivo per il recupero e resilienza. Tale misura, infatti, riguarda il campo di intervento 075 "Infrastrutture ciclabili" che ha un coefficiente per il calcolo del sostegno agli obiettivi di cambiamento climatico pari al 100% (codice NAce F42.1.1, F42.1.2 e F42.1.3). Lo sviluppo di piste ciclabili promuove lo sviluppo di una mobilità carbon neutral, contribuendo a prevenire l'aumento attuale e futuro degli effetti negativi sulle persone o sulla natura dei cambiamenti climatici. | | | |
| 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si aspetta che la misura risulti dannosa: (i) per il buono stato o il buon potenziale ecologico dei corpi idrici, comprese le acque superficiali e sotterranee; o (ii) al buono stato ambientale delle acque marine? | NO | Si ritiene che l'intervento non comporti alcun impatto negativo sulla sostenibilità degli usi e sulla protezione dell'acqua. L'intervento non inciderà sull'ambiente costiero e marino e non avrà un impatto significativo (i) sui corpi idrici interessati (in conformità con i requisiti della direttiva 2000/60/CE sulla direttiva quadro sulle acque) o (ii) habitat protetti e specie direttamente dipendenti dall'acqua. Durante le fasi di cantiere verranno adottate soluzioni in grado di minimizzare il consumo delle risorse idriche, presentando, all'avvio delle attività, un dettagliato bilancio idrico di cantiere. Verrà ridotto al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto massimizzando, se possibile, il riutilizzo delle acque. Inoltre, si prevede la corretta gestione delle acque meteoriche dilavanti e verrà redatto un piano di gestione delle stesse, se richiesto dalle normative regionali. Nella relazione di Compatibilità idraulica sono stati condotti il dimensionamento e individuate le principali scelte ingegneristiche in merito ai dispositivi di compensazione idraulica necessari per garantire la compatibilità idraulica degli interventi proposti, in termini di invarianza rispetto alla condizione attuale del territorio e di ottemperanza dei vincoli vigenti. |

| | Livello 1 | | Livello 2 | | |
|--|---|--|---|-------|--|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | Domande | Si/No | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| Obiettivi ambientali | | | | | |
| 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la tipologia di azioni: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili? (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali quali energia, materiali, metalli, acqua, biomassa, aria e suolo, in qualunque fase del loro ciclo di vita? (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare?" (art. 27 della Tassonomia)? | NO | Per la realizzazione di piste ciclabili, le procedure realizzative previste dalle procedure di gara e dalle norme tecniche di costruzione prevedono specifici interventi in merito ai materiali utilizzati, alle cave di scavo e alla tutela degli ambienti attraversati. Il progetto risponde ai criteri degli appalti pubblici verdi in ottemperanza alle vigenti direttive nazionali (CAM-Criteri Ambientali Minimi per il settore edile - DM 10.11.2017) e rispetta i principi della sostenibilità dei prodotti e della gerarchia dei rifiuti, con priorità sulla prevenzione dei rifiuti e su una gestione incentrata sulla preparazione, il riutilizzo e il riciclo dei materiali. Gli interventi seguiranno i criteri stabiliti dalla Tassonomia, - Riutilizzare parti e utilizzare materiale riciclato durante il rinnovo, l'adeguamento e la realizzazione delle infrastrutture. - Almeno il 70% (in peso) dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione (escluso il materiale naturale definito nella categoria 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti dell'UE) generati in cantiere deve essere preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e recupero di altro materiale, comprese le operazioni di riempimento utilizzando rifiuti per sostituire altri materiali. Ciò può essere ottenuto eseguendo i lavori di costruzione in linea con le linee guida sulle buone pratiche stabilite nel protocollo dell'UE sulla gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione. |
| 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo | C. L'intervento contribuisce in modo sostanziale a un obiettivo ambientale ai sensi del Regolamento sulla Tassonomia, pertanto è considerato conforme al principio DNSH per l'obiettivo considerato | Lo sviluppo di piste ciclabili favorisce lo sviluppo della mobilità dolce, contribuendo a prevenire l'aumento degli effetti negativi sulle persone o sulla natura legati ai sistemi di mobilità motorizzata. Rispetto a quanto indicato nell'articolo 14 "Contributo sostanziale alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento", lo sviluppo della bicicletta favorisce il passaggio modale dai sistemi motorizzati alla mobilità dolce a zero emissioni climalteranti, contribuendo alla prevenzione o alla riduzione dell'aria inquinamento, acqua o suolo. Durante la fase di realizzazione e manutenzione delle piste ciclabili verranno presi tutti gli accorgimenti per ridurre al minimo gli impatti negativi legati al rumore e alla produzione di polveri inquinanti. Inoltre, la misura è conforme ai piani nazionali e regionali di riduzione dell'inquinamento esistenti. Si prevede che la misura non comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo perché riduce al minimo l'inquinamento acustico, delle polveri e delle emissioni durante i lavori di costruzione/manutenzione. | | | |

| | Livello 1 | | Livello 2 | | |
|--|---|--|--|-------|---|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | Domande | Si/No | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| Obiettivi ambientali | | | | | |
| 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi? (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione? | NO | <p>Come individuato dai requisiti DNSH, il Bosco dello Sport non è sviluppato su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato a elevato di fertilità del suolo. L'area di intervento si qualifica come di Classe III: "suoli che hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue", derivate sostanzialmente dall'infiltrazione di acque marine nella falda del sottosuolo per la vicinanza della laguna (area di fronda lagunare), pertanto non può essere considerato come terreno caratterizzato da moderata o elevata fertilità, pur se oggetto di coltivazione. • Terreni che corrispondono alla definizione di foresta. Allo stato attuale l'area interessata è sostanzialmente priva di alberature, pertanto non rientra in alcun modo in definizioni di superfici forestate nazionali o internazionali • Siti di Natura 2000. L'area non è soggetta ad alcun vincolo naturalistico della rete Natura 2000 o è in stretto contatto a siti vincolati. <p>Si evidenzia che, di fatto, l'ecosistema della superficie su cui sarà realizzato il Bosco dello Sport è compromesso dall'agricoltura estensiva, non caratterizzata da significative eccellenze agricole o da aziende familiari, che nel tempo hanno modellato il suolo e rimosso ogni traccia di vegetazione naturale. Infine, attualmente non è previsto l'utilizzo di legno all'interno dell'intervento per la realizzazione di costruzioni. In ogni caso dovrà essere prescritto nelle successive fasi di progettazione che ogni eventuale materiale impiegato per strutture, rivestimenti e finiture, dovrà provenire da legno vergine certificato FSC o PEFC per almeno l'80%, con raccolta della documentazione da parte degli appaltatori. Analogamente, dovrà essere prescritto che tutti gli altri prodotti in legno eventualmente impiegati nella costruzione saranno di provenienza riciclata. Per gli interventi in esame è stato predisposto apposito Studio di Incidenza Ambientale.</p> |



OPERE DI COMPENSAZIONE IDRAULICA

| | Livello 1 | | Livello 2 | | |
|--|---|---|---|-------|--|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | Domande | Si/No | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| Obiettivi ambientali | | | | | |
| 1. Mitigazione dei cambiamenti climatici | B. L'intervento ha un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente e pertanto è considerato conforme al principio DNSH per l'obiettivo considerato | La misura rientra nel campo di intervento 035, tracciato con un coefficiente del 100% come supporto agli obiettivi di cambiamento climatico, DNSH è considerato rispettato per il relativo obiettivo di cambiamento climatico. Poiché gli interventi di progetto mirano a ridurre i rischi idrogeologici associati ai cambiamenti climatici, contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo. | | | |
| 2. Adattamento ai cambiamenti climatici | C. L'intervento contribuisce in modo sostanziale a un obiettivo ambientale ai sensi del Regolamento sulla Tassonomia, pertanto è considerato conforme al principio DNSH per l'obiettivo considerato | L'intervento contiene l'azione di prevenzione del rischio idrogeologico e finalizzata a fronteggiare le conseguenze di eventi calamitosi (idraulici e idrogeologici). Tali interventi strutturali e non strutturali hanno i seguenti obiettivi: mitigazione del rischio idraulico e idrogeologico; riduzione del rischio residuo (dopo evento calamitoso); aumentare la resilienza dei territori. | | | |
| 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | L'intervento ha diverse finalità, che riguardano la messa in sicurezza e il ripristino delle normali condizioni di vita dei territori interessati da eventi idrogeologici calamitosi. La misura non ha alcuna interferenza con l'obiettivo ambientale | Ci si aspetta che la misura risulti dannosa: (i) per il buono stato o il buon potenziale ecologico dei corpi idrici, comprese le acque superficiali e sotterranee; o (ii) al buono stato ambientale delle acque marine? | NO | L'intervento ha diverse finalità, che riguardano la messa in sicurezza e il ripristino delle normali condizioni di vita dei territori interessati da eventi idrogeologici calamitosi. In particolare riguarda il controllo e la gestione del rischio di alluvione, gli interventi di messa in sicurezza di centri abitati e bacini idrografici esposti al rischio idrogeologico. Si ritiene che l'intervento non comporti alcun impatto dannoso connesso all'obiettivo. Infatti, il dlgs 2006/152 "Norme ambientali", nella seconda parte, introduce VIA e VAS che affrontano il possibile impatto di piani e progetti sull'ambiente e sui cambiamenti climatici. Per verificare la resilienza agli eventi meteorologici estremi e ai fenomeni di dissesto da questi attivati è stato redatto specifico studio nel RA All'interno dello studio sono state effettuate numerose analisi tra cui, una caratterizzazione geologica, indagini geotecniche ed ambientali, una caratterizzazione geotecnica e sismica ed una caratterizzazione idrogeologica del sito. Queste analisi permettono di verificare le eventuali condizioni di rischio idrogeologico ed idraulico associato alle aree di cantiere. |



| | Livello 1 | | Livello 2 | | |
|--|---|--|---|-------|---|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | Domande | Si/No | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| Obiettivi ambientali | | | | | |
| 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la tipologia di azioni: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili? (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali quali energia, materiali, metalli, acqua, biomassa, aria e suolo, in qualunque fase del loro ciclo di vita? (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare?" (art. 27 della Tassonomia)? | NO | L'intervento ha l'obiettivo di ridurre il rischio idrogeologico delle aree esposte attraverso interventi specifici. L'intervento rispetterà il CAM richiesto per gli appalti pubblici verdi. Inoltre, attraverso apposite clausole presenti negli appalti e negli appalti, gli operatori economici coinvolti nei lavori di costruzione saranno tenuti a garantire che i rifiuti da demolizione siano trattati nell'ambito dell'obiettivo dell'economia circolare ovvero almeno il 70% (in peso) dei rifiuti non pericolosi i rifiuti da costruzione e demolizione (esclusi i materiali presenti in natura di cui alla categoria 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) generati in cantiere saranno preparati per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero di altri materiali, comprese le operazioni di riempimento utilizzando rifiuti in sostituzione di altri materiali, in conformità con la gerarchia dei rifiuti e il protocollo dell'UE sulla gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione. Tutte le ""opere edili"" degli interventi per la gestione del rischio idrogeologico rientrano nell'art. 2 comma c) della Direttiva 2008/98/CE, che recita ""terreno e altro materiale presente in natura incontaminato scavato nel corso di attività di costruzione ove sia certo che il materiale sarà utilizzato ai fini della costruzione nel suo stato naturale nel sito da cui è stato scavato"" dovrebbe essere escluso dal campo di applicazione della direttiva. |
| 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo? | NO | L'intervento garantisce una migliore gestione del rischio delle aree esposte a rischio idrogeologico. Tale condizione consente di ridurre il rischio legato al trasporto di materiali e sostanze con l'obiettivo ultimo di preservare i corpi idrici. Si ritiene che l'intervento non comporti alcun impatto negativo sulla sostenibilità degli usi e sulla protezione dell'acqua. L'intervento non inciderà sull'ambiente costiero e marino e non avrà un impatto significativo (i) sui corpi idrici interessati (in conformità con i requisiti della direttiva 2000/60/CE sulla direttiva quadro sulle acque) o (ii) habitat protetti e specie direttamente dipendenti dall'acqua. Durante le fasi di cantiere verranno adottate soluzioni in grado di minimizzare il consumo delle risorse idriche, presentando, all'avvio delle attività, un dettagliato bilancio idrico di cantiere. Verrà ridotto al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto massimizzando, se possibile, il riutilizzo delle acque. Inoltre, si prevede la corretta gestione delle acque meteoriche dilavanti e verrà redatto un piano di gestione delle stesse, se richiesto dalle normative regionali. Nella relazione di Compatibilità idraulica sono stati condotti il dimensionamento e individuate le principali scelte ingegneristiche in merito ai dispositivi di compensazione idraulica necessari per garantire la compatibilità idraulica degli interventi proposti, in termini di invarianza rispetto alla condizione attuale del territorio e di ottemperanza dei vincoli vigenti. |

| | Livello 1 | | Domande | Sì/No | Livello 2 |
|--|---|--|--|-------|--|
| | La misura non ha alcun impatto prevedibile o impatto irrilevante su questo obiettivo o contribuisce a sostenerlo? | Giustificare se è stato selezionato A, B o C | | | Giustificazione sostanziale se è stato selezionato NO |
| Obiettivi ambientali | | | | | |
| 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi | D. L'intervento richiede una valutazione più approfondita del rispetto del principio DNSH | | Ci si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi? (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione? | NO | <p>L'intervento è in grado di migliorare le condizioni utili a proteggere e rigenerare il contesto ecosistemico interessato dai fenomeni di dissesto idrogeologico. Come individuato dai requisiti DNSH, il Bosco dello Sport non è sviluppato su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato a elevato di fertilità del suolo. L'area di intervento si qualifica come di Classe III: "suoli che hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue", derivate sostanzialmente dall'infiltrazione di acque marine nella falda del sottosuolo per la vicinanza della laguna (area di fronda lagunare), pertanto non può essere considerato come terreno caratterizzato da moderata o elevata fertilità, pur se oggetto di coltivazione. • Terreni che corrispondono alla definizione di foresta. Allo stato attuale l'area interessata è sostanzialmente priva di alberature, pertanto non rientra in alcun modo in definizioni di superfici forestate nazionali o internazionali • Siti di Natura 2000. L'area non è soggetta ad alcun vincolo naturalistico della rete Natura 2000 o è in stretto contatto a siti vincolati. <p>Si evidenzia che, di fatto, l'ecosistema della superficie su cui sarà realizzato il Bosco dello Sport è compromesso dall'agricoltura estensiva, non caratterizzata da significative eccellenze agricole o da aziende famigliari, che nel tempo hanno modellato il suolo e rimosso ogni traccia di vegetazione naturale.</p> <p>Infine, attualmente non è previsto l'utilizzo di legno all'interno dell'intervento per la realizzazione di costruzioni. In ogni caso dovrà essere prescritto nelle successive fasi di progettazione che ogni eventuale materiale impiegato per strutture, rivestimenti e finiture, dovrà provenire da legno vergine certificato FSC o PEFC per almeno l'80%, con raccolta della documentazione da parte degli appaltatori. Analogamente, dovrà essere prescritto che tutti gli altri prodotti in legno eventualmente impiegati nella costruzione saranno di provenienza riciclata. Per gli interventi in esame è stato predisposto apposito Studio di Incidenza Ambientale.</p> |



7.13.3 VERIFICA DEGLI EVENTUALI CONTRIBUTI SIGNIFICATIVI

Il "Bosco dello Sport" non è soggetto ad alcuna verifica degli eventuali contributi significativi ad almeno uno o più degli obiettivi ambientali definiti nell'ambito dei medesimi regolamenti, tenendo in conto il ciclo di vita dell'opera.

In ogni caso, nelle successive fasi relative al progetto degli interventi dovrà essere valutato il possibile perseguimento di alcuni specifici contributi significativi, ovvero del Regime 1 per gli aspetti relativi in particolare all'efficientamento energetico, al risparmio idrico e all'imboschimento, compatibilmente con gli ulteriori investimenti necessari (come ad esempio, l'installazione di ulteriori pannelli fotovoltaici).

7.13.4 CARBON FOOTPRINT

Nello stato attuale di avanzamento del progetto non si è ritenuto possibile quantificare l'impronta "carbon footprint" di progetto, in quanto attualmente non sono definite nel sufficiente dettaglio le caratteristiche delle opere.

Pertanto, tali valutazioni sono rimandate alle successive fasi progettuali: durante lo sviluppo del progetto definitivo, nel quale il livello di definizione è tale da permettere una stima sensata del carbon footprint per ciascun oggetto dell'appalto (ivi inclusi gli edifici oggetto di progettazione, ovvero arena e stadio), e, successivamente, durante le fasi di appalto, nel cui ambito l'amministrazione richiederà possibili migliorie, declinate in termini di consumi di esercizio e materiali.

In particolare, nell'ambito dei progetti facenti parte integrante del Bosco dello Sport si dovranno effettuare una valutazione dell'impronta di carbonio e fornire dettagli quantitativi rispetto ad un campione di misure definite da KPI (NdT: Indicatori Chiave di Performance) quali a titolo esemplificativo:

- adozione di soluzioni progettuali atte a minimizzare le emissioni di CO₂eq connesse agli usi energetici dell'edificio (relativi ai servizi di climatizzazione invernale ed estiva, preparazione di acqua calda sanitaria, ventilazione e, per il settore terziario, illuminazione e trasporto di persone);
- valutazione del ciclo di vita attraverso "Life Cycle Assessment" (LCA), fondamentale per una valutazione del carbon footprint globale "Whole Life Carbon" (WLC). Questa analisi può essere riassunta come "un insieme sistematico di procedure per compilare ed esaminare gli input e gli output di materiali ed energia, e gli impatti ambientali associati direttamente attribuibili al funzionamento di un edificio durante il suo ciclo di vita" (ISO 14040: 2006);
- Interventi di rinaturalizzazione, anche attraverso forme di verde integrato negli edifici;
- tecnologie per un ridotto consumo idrico e per il riutilizzo delle acque meteoriche;
- utilizzo di materiali sostenibili e/o a contenuto riciclato;
- adozione di finiture superficiali con un alto coefficiente di riflettanza solare;
- soluzioni per la mobilità sostenibile.

Ciascuna misura contribuirà al calcolo di un indicatore complessivo delle emissioni di CO₂eq (espresso in kg/m² anno) riferito alla superficie utile dell'opera e permetterà di quantificare la riduzione del carbon footprint rispetto ad un edificio di riferimento "Business as usual" (BAU). Il modello di riferimento BAU sarà da intendere con uguali caratteristiche prestazionali a quelle dell'edificio di riferimento secondo D. Interm. 26.06.2015 in riferimento all'anno 2021.





7.13.5 VALUTAZIONE DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA

Per gli stessi motivi visti nel paragrafo precedente, nell'attuale fase di lavoro non è stato possibile effettuare una valutazione del ciclo di vita delle opere, che pertanto dovrà essere completata nelle successive fasi di progettazione e di appalto (come oggetto di migioria).

Di seguito si descrive brevemente la metodologia che ci si propone di adottare al fine di raggiungere una valutazione del ciclo di vita, in ottica di economia circolare, mediante un calcolo del carbonio incorporato (embodied carbon), definito come il totale delle emissioni di anidride carbonica e altri gas serra, riportati in termini di potenziale di riscaldamento globale (GWP) e misurato in $\text{kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2$ del progetto, ovvero, la quantificazione dei gas a effetto serra (GHG) che vengono rilasciati lungo tutto il ciclo di vita delle opere, misura delle emissioni associate all'estrazione, alla lavorazione, alla produzione, al trasporto, alla costruzione, all'installazione e, infine, allo smaltimento di materiali e prodotti. Tale valutazione sarà effettuata attraverso il metodo LCA (Life Cycle Assessment) seguendo i principi identificati dalle principali normative di riferimento e in particolare:

- ISO 14040:2006: descrive l'LCA come metodologia per valutare gli aspetti ambientali e i potenziali impatti;
- ISO14044:2018: specifica i requisiti e fornisce linee guida per la valutazione del ciclo di vita, comprendendo la definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione dell'LCA, la fase di inventario del ciclo di vita, la fase di valutazione dell'impatto del ciclo di vita e la fase di interpretazione del ciclo di vita;
- EN 15978:2011: definisce le modalità di calcolo LCA e la valutazione delle prestazioni ambientali degli edifici;
- EN 15804:2012: definisce le regole per l'elaborazione della certificazione EPD per ogni prodotto e servizio nell'ambito delle costruzioni.

L'analisi potrà essere effettuata attraverso uno degli strumenti di calcolo presenti sul mercato, come ad esempio Embodied Carbon Calculator in Construction (EC3), eToolLCD, One Click LCA, Tally, etc.



8 INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE O COMPENSARE GLI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI

Quali mitigazioni proposte nell'attuazione delle azioni previste dall'Accordo di Programma si sono individuate le seguenti:

- **Paesaggio - Indirizzi di compatibilità paesaggistica e mitigazioni.** Definito il limite quantitativo al fine di ridurre il grado di intrusività, le azioni che possono essere valutate riguardano la possibilità di diminuire il contrasto percettivo che il volume genera con lo sfondo. La cortina arborea che si genera con le parti a bosco interviene in questo senso. Saranno inoltre da valutare con estrema attenzione nella fase progettuale la colorazione degli edifici in relazione allo sfondo e ai diversi toni che questo assume a seconda delle condizioni di luce in modo da smaterializzare le parti più alte con lo sfondo.

Un'attenta analisi dovrà essere inoltre condotta relativamente ai materiali, scegliendo per quanto possibile materiali con limitato effetto riflettente. Accorgimenti progettuali andranno adottati al fine di contenere l'effetto di luminosità verso l'esterno.

I linguaggi architettonici dovranno essere coerenti con i valori identitari rappresentati dagli attributi relativi ai criteri UNESCO IV e V.

Le tipologie degli impianti a verde dovranno essere eseguiti con specie autoctone e gli elementi progettati per svolgere funzioni di alimentazione e rifugio per la fauna. Inoltre gli impianti arborei ed arbustivi realizzati ai fini di mitigazione visiva delle infrastrutture o degli elementi di pregio dovranno essere eseguiti con una percentuale consistente di esemplari di dimensioni adeguate in modo da garantire la funzione assegnata.

- **Risorsa Acqua.** Quale misura mitigativa per la riduzione dell'impatto sulla componente acqua si introduce la realizzazione di un impianto di depurazione MBR con riutilizzo dell'acqua depurata a fini irrigui o per usi non nobili. Tale ipotesi risulta migliorativa rispetto alla soluzione prospettata che prevede il collettamento dei reflui verso la rete comunale di fognatura diretta all'impianto di depurazione di Campalto.
- **Suolo e biodiversità.** Nelle aree perimetrali dell'ambito del Bosco dello sport andranno previsti interventi di riqualificazione ambientale di forestazione o di costruzione del paesaggio agrario con la promozione delle produzioni agricole di qualità e a basso impatto ambientale (agricoltura biologica, integrata, ecc.) in linea con gli indirizzi del programma "FARM TO FORK". Per quanto riguarda le **azioni di mitigazione**, il terreno vegetale asportato durante le operazioni di scavo verrà accumulato e conservato nelle previste aree di stoccaggio in attesa di essere riutilizzato per le aree verdi e per i boschi. Tale accantonamento avverrà prendendo tutte le attenzioni necessarie per scongiurare un'eventuale modifica della struttura del terreno, delle condizioni di compattazione, nonché evitarne la contaminazione con materiali estranei o con strati più profondi di composizione chimico - fisica differente. Altra azione mitigativa consiste **nell'evitare azioni di scavo** al fine di invaso idraulico all'interno delle aree a Bosco. In tali aree attraverso l'uso di opportune soglie di stramazzo e di arginelli contenitivi si provvederà a realizzare opportuni volumi di allagamento con funzione di laminazione delle portate generate da eventi meteorici importanti.

Sono inoltre da **osservare le misure per la riduzione degli effetti perturbativi su habitat, specie e habitat di specie di cui alle direttive comunitarie 92/43/Ce e 09/147/Ce** di seguito riportate.

Mezzi di cantiere e lavorazioni - Durante la fase di cantiere, di dismissione e di manutenzione delle opere deve essere garantito che:

- I mezzi di cantiere siano conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee e venga garantita la manutenzione per tutta la durata del cantiere;
- l'area di cantiere venga delimitata con recinzione antirumore e ombreggiante, con funzione di barriera alla dispersione delle polveri;
- le operazioni di stoccaggio, movimentazione, travaso e trasporto di materiale polveroso (come sabbia e cemento) e di terreno vengano condotte adottando tutte le precauzioni possibili al fine di limitarne la dispersione;
- al fine di limitare il rischio di rilascio di carburanti, lubrificanti ed altri idrocarburi, nelle aree di cantiere vengano predisposti i seguenti accorgimenti:



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- le riparazioni ed i rifornimenti ai mezzi meccanici vengano eseguiti su area attrezzata e impermeabilizzata;
- i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi vengano controllati periodicamente.
- In fase di cantiere saranno attuati accorgimenti per la raccolta ed eventuale trattamento delle acque nere di cantiere.

I depositi di materie prime, prodotti e rifiuti saranno protetti dall'azione degli agenti atmosferici. I rifiuti generati verranno opportunamente separati a seconda della classe e debitamente riciclati o inviati a impianti di smaltimento autorizzati.

Tutela della fauna. Dato l'ambito di intervento e sulla base delle analisi dei periodi sensibili della fauna, vanno previste le seguenti misure:

- per gli interventi di realizzazione e dismissione delle opere e di manutenzione in fase di esercizio, nel caso in cui lo svolgimento degli interventi andasse ad interferire con i periodi di maggiore sensibilità delle specie faunistiche coinvolte (periodo compreso tra inizio marzo e fine luglio), rimodulazione del cronoprogramma d'intervento ed effettuazione delle attività al di fuori di tale periodo o adozione di misure specifiche per l'attenuazione del rumore (barriere, interventi di insonorizzazione sulla fonte di emissione, etc.).
- Durante lo svolgimento degli interventi, il progetto prevede inoltre le seguenti misure precauzionali:
- lo svolgimento degli interventi di preparazione delle aree di cantiere (rimozione di vegetazione arborea ed arbustiva, interrimento di fossi, movimenti terra) vanno svolti al di fuori dei periodi di maggiore sensibilità delle specie faunistiche coinvolte (periodo compreso tra inizio marzo e fine luglio);
- durante la fase di cantiere non devono essere lasciati scoperti pozzetti e/o tombini al fine di evitare l'effetto trappola nei confronti della microfauna.
- nella realizzazione degli interventi vanno evitati i ristagni idrici, in modo tale da impedire agli anfibi di deporre le uova in pozze temporanee e subire evidenti danni conseguenti al passaggio dei mezzi o al prosciugamento improvviso di dette pozze
- Lo svolgimento degli interventi dovrà essere preceduto da un'attenta ricognizione delle aree d'intervento atte ad individuare l'eventuale presenza di anfibi e rettili all'interno dell'area di cantiere; gli individui eventualmente presenti verranno spostati in idonei siti limitrofi non oggetto di intervento.

Accorgimenti progettuali. Per ridurre il rischio di collisione dell'avifauna contro gli edifici, il progetto dovrà prevedere l'adozione di una serie di misure precauzionali:

- divieto di utilizzo di vetro trasparente (per pareti, finestre, parapetti,...), a meno che non sia schermato da frangisole o simili, ma utilizzo di materiale traslucido, vetri con un grado di riflessione al massimo del 15% o vetri con marcature testate su tutta la superficie (rif. "Schmid H., Doppler W., Heynen D., Rössler M., 2013. Costruire con vetro e luce rispettando gli uccelli. Seconda edizione rivista e ampliata. Stazione ornitologica svizzera");
 - obbligo di schermatura esterna delle luci nei piani alti di edifici con altezza superiore ai 10 m (es. gelosie);
 - rispetto della LR n. 17/2009;
 - riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'illuminazione tramite utilizzo di rilevatori di movimento per l'accensione/spengimento dell'illuminazione;
 - utilizzo di corpi illuminanti a bassa emissione di UV e onde corte (spettro luminoso);
 - utilizzo di LED a luce bianca calda (CCT < 3300K).
 - Per ridurre la presenza di barriere agli spostamenti o alla migrazione delle specie, il progetto prevede l'adozione della seguente misura precauzionale:
 - a delimitazione degli ambiti a verde (aree boscate, ecc), la recinzione, se prevista, sarà sollevata 20 cm da terra al fine di non rappresentare un ostacolo ai movimenti della fauna.
- **Utilizzo energie rinnovabili.** Per il Bosco dello Sport è auspicabile prevedere l'utilizzo di "idrogeno rinnovabile" (l'idrogeno prodotto attraverso l'elettrolisi dell'acqua in un elettrolizzatore alimentato ad energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili). Le emissioni di gas serra dell'intero ciclo di vita dell'idrogeno così prodotto sono quasi nulle. L'idrogeno farà parte del sistema energetico integrato del futuro, insieme all'elettrificazione basata sulle rinnovabili e a un uso più efficiente e circolare delle risorse. L'applicazione su larga scala e a ritmi sostenuti dell'idrogeno pulito è decisiva affinché l'UE possa raggiungere obiettivi climatici più ambiziosi con efficienza di costo, riducendo le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 50-55 % entro il 2030.



9 ANALISI DI SOSTENIBILITA' DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA IN OGGETTO

L'articolo 13 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. indica nell'allegato VI alla parte seconda i contenuti del Rapporto ambientale.

In particolare si richiede di definire le caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
- carattere cumulativo degli impatti;
- natura transfrontaliera degli impatti;
- rischi per la salute umane o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;





- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

In fase di redazione del Rapporto Ambientale si devono quindi considerare gli aspetti e le interferenze come indicato nei punti precedenti. Si devono inoltre analizzare le trasformazioni previste dalla Variante in oggetto e delle alternative individuando le soluzioni e gli accorgimenti che permettono di massimizzare la Sostenibilità Ambientale così come declinata nel paragrafo seguente.

9.1 ANALISI DELLA SOSTENIBILITÀ

Il 30 gennaio 2019 la Commissione europea ha reso disponibile un documento di riflessione intitolato “Verso un’Europa sostenibile entro il 2030” (https://ec.europa.eu/commission/publications/reflection-paper-towards-sustainable-europe-2030_en), per stimolare il dibattito sulle azioni da intraprendere nel quadro dell’Agenda 2030 dell’ONU per garantire uno sviluppo effettivamente sostenibile dal punto di vista ambientale, sociale ed economico, ossia «in grado di soddisfare i bisogni della generazione presente, senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri» (Commissione mondiale per l’ambiente e lo sviluppo, Nazioni Unite, Our Common Future, 1987, noto come Rapporto Brundtland). In questi termini, la sostenibilità è un orizzonte che implica un ripensamento dell’attuale modello di vita, produzione e consumo, per garantire la dignità e il futuro di tutti, creando le condizioni perché siano rispettati i tempi, la biodiversità e le risorse limitate del nostro pianeta.

Non si tratta di una novità assoluta per l’Unione Europea (UE): l’obiettivo della sostenibilità è stato previsto in modo esplicito nel Trattato di Amsterdam (art. 3) del 1997. Nel giugno 2001, il Consiglio europeo ha adottato una prima Strategia della UE per lo sviluppo sostenibile (EU SDS), finalizzata a integrare tale obiettivo nelle politiche settoriali di competenza europea. Un punto di svolta è arrivato con l’adozione nel 2015 da parte dell’ONU dell’Agenda 2030, che ha fornito un quadro di riferimento strategico condiviso a livello internazionale sui temi presi in esame, al cui fondamento vi è la necessità di una visione integrata delle diverse dimensioni dello sviluppo. A partire dal 2015 le istituzioni della UE hanno quindi utilizzato i 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs in inglese) previsti dall’Agenda 2030 come riferimento per tutte le politiche europee ed Eurostat monitora lo stato dell’arte e l’avanzamento verso tali obiettivi.

Per quanto riguarda la sfera ambientale le note contenute nei 17 SDGs possono essere riassunte come indicato nella tabella seguente ove si è fatta una *cross-analysis* interpretativa per le diverse componenti ambientali.

| | QUESTIONI AMBIENTALI RILEVANTI | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE |
|------------------------------|--|---|
| <i>Cambiamenti climatici</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Aumento della desertificazione • Riduzione del volume dei ghiacciai • Modificazione del carattere e regime delle precipitazioni | <ul style="list-style-type: none"> • Limitare l’uso di combustibili fossili • Aumentare l’efficienza energetica • Ridurre le emissioni di gas serra • Incrementare la quota di energia prodotta da fonte rinnovabile |
| <i>Atmosfera</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento in ambito urbano • Inquinamento da industria • Inquinamento indoor | <ul style="list-style-type: none"> • Ridurre le emissioni di sostanze nocive (in particolare CO, NOX, PM10) • Prevedere aree da destinarsi alla riforestazione per garantire un più ampio equilibrio ecologico (aumentare la capacità di assorbimento della CO2) • Verificare e migliorare la qualità dell’aria indoor |
| <i>Risorse idriche</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Pressione sullo stato quantitativo delle acque • Criticità di bilancio idrico • Impoverimento della disponibilità di risorse idriche • Inquinamento delle acque sotterranee | <ul style="list-style-type: none"> • Preservare la disponibilità della risorsa idrica • Creare bacini idrici da utilizzare come riserva idrica per i periodi di crisi e come bacini di laminazione delle piene nei momenti di piogge intense e fenomeni alluvionali • Tutelare le acque da fenomeni di inquinamento da scarichi industriali, civili e agro-zootecnici. |





| | QUESTIONI AMBIENTALI RILEVANTI | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE |
|------------------------------|--|---|
| <i>Suolo e sottosuolo</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilizzazione dei suoli • Rischio idrogeologico | <ul style="list-style-type: none"> • Limitare l'impermeabilizzazione dei suoli e il deflusso delle acque • Porre attenzione alle aree sottoposte a rischio idrogeologico, a rischio valanghe, a rischio sismico |
| <i>Natura e biodiversità</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione degli ecosistemi • Peggioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie protette • Perdita di biodiversità | <ul style="list-style-type: none"> • Creare corridoi ecologici • Migliorare lo stato di conservazione degli habitat • Tutelare le specie protette |
| <i>Rifiuti</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Produzione di rifiuti speciali • Incremento della produzione di rifiuti urbani | <ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la produzione di rifiuti speciali (pericolosi e non) • Ridurre la produzione di rifiuti urbani |
| <i>Agenti fisici</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento acustico • Inquinamento luminoso • Radioattività e radon | <ul style="list-style-type: none"> • Ridurre il livello di inquinamento acustico • Frenare il costante aumento della brillantezza del cielo (inquinamento luminoso) • Ridurre il livello di radiazioni, ionizzanti e non |
| <i>Rischio industriale</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di impianti industriali a rischio di incidenti rilevanti | <ul style="list-style-type: none"> • Prevenire gli incidenti rilevanti negli impianti industriali • Adottare opportune misure per la gestione del rischio industriale |

9.2 IMPATTI SU AREE O PAESAGGI RICONOSCIUTI COME PROTETTI A LIVELLO NAZIONALE, COMUNITARIO O INTERNAZIONALE

L'area risulta essere esterna a siti della Rete Natura 2000 e parchi; per piccole porzioni risulta sotto vincolo paesaggistico e interna al Sito UNESCO Venezia e la sua Laguna.

9.3 CARATTERE CUMULATIVO DEGLI IMPATTI CON ALTRI INTERVENTI

La Variante sottende una trasformazione di interesse metropolitano. Visti gli ipotetici raggi di interferenza degli impatti, e la magnitudo degli stessi, si sono analizzati gli effetti sinergici cumulativi con:

- il Master Plan 2021 dell'aeroporto Marco Polo;
- la costruzione della bretella ferroviaria che collegherà la tratta Venezia-Trieste all'aeroporto Marco Polo di Tessera;
- Il traffico indotto sulla Tangenziale di Mestre.

9.4 NATURA TRANSFONTALIERA DEGLI IMPATTI

Non si hanno impatti di carattere transfrontaliero.



10 VERIFICA DI COERENZA E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

La presenza di impianti sportivi nell'area metropolitana di Venezia risulta diffusa sul territorio, con strutture ubicate sia sull'area lagunare sia sulla terraferma. Nonostante l'offerta risulti essere diffusa e sostanzialmente in linea con le necessità della cittadinanza, alcune di queste strutture presentano criticità dovute all'età, all'ubicazione e all'impostazione organizzativa dell'impianto. Oltre alla necessità di ammodernamento di tali strutture, è fondamentale considerare bisogni aggiuntivi quali il potenziamento del patrimonio sportivo esistente, la realizzazione di aree destinate ad attività educative e culturali legate alla disciplina sportiva e di luoghi per l'organizzazione di grandi eventi e concerti. A tal fine, il Comune di Venezia ha pertanto avviato una serie di studi al fine di verificare le modalità ottimali per il raggiungimento di questi obiettivi.

In tale contesto, è stato predisposto un documento di fattibilità delle alternative progettuali (DOCFAP) al fine di agevolare l'analisi, la valutazione e la selezione delle diverse soluzioni progettuali per l'ammodernamento degli impianti sportivi esistenti o la creazione di un polo dello sport nella Città Metropolitana di Venezia.

Preparata in coerenza con normativa e linee guida vigenti, il DOCFAP è stato inoltre sviluppato con particolare attenzione ai principi contenuti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che tra gli obiettivi della Missione 5 'Inclusione e coesione' riporta l'Investimento 'Sport e inclusione sociale'.

10.1 INQUADRAMENTO STRATEGICO DELLA VARIANTE

Negli ultimi anni si è consolidata la propensione alla realizzazione di diverse strutture sportive ubicate nella stessa area, in contrapposizione alla realizzazione di impianti isolati e sparsi sul territorio. La realizzazione di tali aree polisportive e spesso polifunzionali, è generalmente affiancata dalla realizzazione di parchi e aree verdi a servizio della collettività, che possano rappresentare anche aree di aggregazione e sviluppo sociale. In quest'ottica, il Comune di Venezia, unitamente alla Città Metropolitana, supportato dai risultati del documento di fattibilità delle alternative progettuali, ha deciso di intraprendere la realizzazione di una serie di nuovi impianti ubicati in un'unica area, in modo tale da offrire una 'Cittadella dello Sport' a servizio della collettività. L'obiettivo strategico della creazione di tale polo è riconducibile primariamente ai due seguenti ambiti:

- a. La creazione di un polo che possa offrire all'intero bacino di utenza della Città Metropolitana di Venezia un luogo simbolo e di riferimento per assistere e praticare attività sportive, nonché dove possano crearsi le condizioni per formare e coltivare la cultura del benessere psico-fisico.
- b. La realizzazione di un corridoio verde di collegamento tra il Fiume Dese e la laguna nord, creando sia una nuova connessione naturalistica sia un parco urbano attrezzato che possa favorire l'inclusione e l'integrazione sociale.

L'area identificata per la realizzazione dell'intervento è ubicata nell'ambito territoriale di Tessera e Cà-Noghera, località facenti parti della municipalità di Favaro Veneto, parte del Comune di Venezia. Delimitata principalmente a sud dalla Strada Statale 14 'Triestina', a est dal raccordo autostradale A57 congiungente l'Aeroporto 'Marco Polo' con l'Autostrada A4 e a nord dal fiume Dese, ricopre un'area di circa 116 ettari, attualmente a destinazione agricola.

La posizione geografica permette di utilizzare una serie di infrastrutture esistenti che determinano un'elevata accessibilità dell'area, principalmente dovuta alla presenza dell'Aeroporto Internazionale di Venezia. In aggiunta, è prevista la realizzazione di una bretella ferroviaria che colleghi la linea Venezia Trieste all'aeroporto, comprensiva di una fermata denominata 'Stazione stadio' a servizio della 'Cittadella dello Sport'. Tale intervento è stato recentemente approvato dal CIPESS, con delibera datata 3 Novembre 2021.

Considerando l'elevata modalità di connessioni, l'area si presta ottimamente ad accogliere un nodo sportivo e culturale con le caratteristiche ipotizzate, evitando così una realizzazione di nuove infrastrutture, parcheggi e servizi. Inoltre, per le zone più sensibili dal punto di vista ambientale, quali la fascia fluviale del Dese e le aree agricole





limitrofe, sono previste a progetto fasce di opere a verde e boschive, al fine di garantire un appropriato inserimento delle opere nell'ambiente circostante.

10.2 Evoluzione dell'ambiente in assenza delle azioni previste dall'Accordo di programma

Con l'Accordo di Programma si attiva una modifica alle previsioni del Piano degli Interventi con:

- la conferma della destinazione urbanistica per impianti sportivi e la loro traslazione verso nord, in modo da rispettare i vincoli aeroportuali e le prescrizioni dell'ENAC;
- **la soppressione delle previsioni edificatorie a destinazione commerciale, turistica e direzionale (per una superficie di pavimento di 152.780 mq, pari a circa 600.000 mc);**
- la realizzazione di ampie superfici boscate (circa 80 ha);
- la previsione delle necessarie infrastrutture di trasporto;
- l'incentivazione della mobilità sostenibile

In assenza della Variante allo strumento urbanistico per mancata attuazione dell'accordo di programma, lo scenario tendenziale che ne deriva è quello previsto dal PI vigente.

Dal punto di vista ambientale e paesaggistico si configurano funzioni e caratteristiche insediative tipiche dei parchi commerciali con forti elementi di attrattività che male si inseriscono nel contesto territoriale con effetti negativi legati al consumo del suolo e all'impermeabilizzazione, al consumo energetico e delle risorse idriche, senza risoluzione delle problematiche viabilistiche del centro di Tessera e la mancanza di una politica di mobilità sostenibile e senza promozione dell'attività sportiva intesa come beneficio per la salute umana. Il consistente carico edilizio previsto di circa 600.000 m³ ha rilevanti effetti sulle diverse componenti ambientali in fase di costruzione e di esercizio. Dal punto di vista paesaggistico la trasformazione edilizia compromette in maniera non reversibile ambiti compresi in contesti paesaggistici di rilievo nell'ambito dell'area buffer del sito UNESCO "Venezia e la sua laguna".

L'attuazione del Piano vigente comporta interferenze con il programmato masterplan Aeroportuale al 2030.

Dal punto di vista sociale, benchè anche i centri commerciali/direzionali/turistici vengano intesi come centri di aggregazione, l'effetto su alcune fasce di popolazione risulta poco efficace. Il territorio del comune di Venezia e della città metropolitana sono già dotati di strutture analoghe.

10.3 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI DI MASSIMA

Al fine di raggiungere gli obiettivi dell'intervento, si sono identificate una serie di alternative che si differenziano principalmente per il numero di impianti sportivi previsti nel piano e la loro ubicazione nell'area metropolitana, aggregata o diffusa sul territorio. I principali fattori chiave considerati per l'identificazione delle ipotesi sono:

- Il soddisfacimento dei bisogni della collettività relativi alla pratica di attività sportive e partecipazione ad eventi.
- Disponibilità di aree e attrezzature per lo sviluppo di attività di istruzione e ricerca.
- Capacità di creare fenomeni di inclusione sociale e miglioramento dell'occupazione.
- Realizzazione di aree naturalistiche fruibili e capaci di estendere e valorizzare il patrimonio esistente.
- L'alternativa tra il recupero di impianti esistenti o una nuova realizzazione.
- La localizzazione degli interventi e il loro impatto sul territorio.
- Le diverse modalità di trasporto e le alternative di tracciato per le infrastrutture di trasporto.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



Sulla base di questi fattori chiave, sono state individuate le seguenti quattro ipotesi progettuali ritenute realizzabili e pertanto valutate:

Ipotesi 0 – Soluzione ‘Mantenimento stato di fatto’ o scenario base

Ipotesi 1 – Soluzione ‘Recupero esistente’

Ipotesi 2 – Soluzione ‘Frammentata’

Ipotesi 3 – Soluzione ‘Concentrata’

Ipotesi 0 – Soluzione ‘Mantenimento stato di fatto’ o scenario base

Questa ipotesi consiste nel mantenere le strutture esistenti senza effettuare alcun ammodernamento. Tuttavia tale soluzione non risponde agli attuali bisogni della cittadinanza e mantiene tutte le criticità caratterizzanti gli impianti sportivi attuali, tra cui le principali sono relative alla capacità:

- Stadio Penzo: impossibilità di ospitare partite di calcio in Serie A o a di incontri calcistici a livello europeo.
- Palasport Taliercio: possibilità di ospitare partite di pallacanestro in Serie A solo in deroga, essendo la capacità del palasport inferiore a 5.000 spettatori. Impossibilità di ospitare partite di Eurolega.
- Palasport Taliercio: impossibilità nell’ospitare tornei internazionali di tennis o pallavolo.

Oltre a questi fattori limitanti dello sviluppo economico e turistico relativo ad attività sportive di primo livello, rimarrebbero insolute tutte le problematiche relative ad accessibilità, sicurezza e confort delle strutture esistenti.

Ipotesi 1 – Soluzione ‘Recupero esistente’

La soluzione "**Recupero esistente**" consiste nella ristrutturazione o recupero degli impianti esistenti, in particolare del palasport Taliercio a Venezia terraferma e dello stadio Penzo a Venezia laguna. Seppur tale soluzione presenta il vantaggio del riutilizzo di infrastrutture esistenti senza il consumo di suolo vergine, presenta una serie di svantaggi, tra cui:

- Il mantenimento delle criticità relative all’ubicazione delle infrastrutture esistenti, che in alcuni casi presentano difficile e limitata accessibilità, sia per quanto riguarda la modalità di accesso sia per la sicurezza.
- L’impossibilità di aumentare la capienza di alcuni impianti o di adattarli ai requisiti delle infrastrutture più moderne.
- Complessità nell’ammodernamento tecnologico, in alcuni casi senza poter raggiungere i requisiti energetici ed ambientali di strutture di nuova costruzione.

Ipotesi 2 – Soluzione ‘Frammentata’

La soluzione "**FRAMMENTATA**" si basa sul principio che prevede gli impianti sportivi (stadio-arena-piscina-tennis-istruzione, etc.) dislocati in siti separati all'interno della Città Metropolitana. Tale soluzione ha come principale vantaggio quello di realizzare impianti diffusi sul territorio, mentre presenta i seguenti svantaggi:

- Impossibilità di ottimizzare le funzioni comuni, quali spogliatoi, parcheggi e servizi di ristorazione, aumentando così l’impatto ambientale rispetto alla realizzazione ‘concentrata’ di tali opere.
- Un maggior costo di gestione degli impianti e una riduzione nell’efficienza energetica.
- Una minore offerta di mezzi di trasporto per il raggiungimento della singola infrastruttura.
- Offerta temporale limitata, contro un polo dello sport capace di offrire servizi 7 giorni su 7.

Ipotesi 3 – Soluzione ‘Concentrata’

La soluzione "**CONCENTRATA**" prevede che gli impianti sportivi siano realizzati in un’unica cittadella organizzata, perfettamente accessibile ed armonizzata nell’ambiente (bosco) a servizio e dell’intera area Metropolitana.

Nonostante tale soluzione preveda il consumo di suolo attualmente agricolo, presenta una serie di vantaggi, soprattutto se paragonata all’Ipotesi 0 – Soluzione ‘Recupero esistente’:





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



- Concentra diverse funzioni in un unico polo altamente riconoscibile a livello regionale e nazionale, capace di diventare un punto di riferimento per eventi e per l'esercizio di attività sportive a livello amatoriale e agonistico.
- Propone nuove infrastrutture sportive e per eventi all'insegna dei più attuali criteri di sicurezza, efficienza, coinvolgimento sociale e sostenibilità.
- Seguendo un processo di aggregazione, consente la massima razionalizzazione dei sistemi infrastrutturali, anche tramite l'utilizzo di infrastrutture esistenti.

Le quattro ipotesi identificate sono state valutate sulla base di diversi parametri, principalmente identificati come requisiti essenziali del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e delle necessità della collettività individuate dal Comune di Venezia.

La valutazione delle quattro alternative è stata poi svolta attraverso due processi. Il primo è consistito in una valutazione qualitativa dei parametri, identificando per ogni parametro benefici e criticità della soluzione in esame. Il secondo processo ha invece portato ad una valutazione quantitativa dei parametri, attribuendo un punteggio a ciascuno di essi, in maniera proporzionale o assoluta.

La **valutazione qualitativa** è riassunta nella tabella che segue.




BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004


| | Parametro | Descrizione | Ipotesi 0 – Soluzione ‘Mantenimento stato di fatto’ o scenario base | Ipotesi 1 – Soluzione ‘Recupero esistente’ | Ipotesi 2 – Soluzione ‘Frammentata’ | Ipotesi 3 – Soluzione ‘Concentrata’ |
|---|---|--|---|--|--|--|
| 1 | Sostenibilità trasportistica | Garantire il minore impatto sulla viabilità esistente e risolvere criticità presenti. | La soluzione del mantenimento dello stato di fatto non apporta alcun miglioramento alla viabilità esistente. | La soluzione preserva la viabilità esistente, senza tuttavia migliorare lo stato di fatto. | La frammentazione degli impianti sul territorio richiederebbe la creazione di nuove infrastrutture per il raggiungimento del singolo impianto, riducendo così le ottimizzazioni date dal concentrare gli impianti in un'unica area e utilizzare la stessa infrastruttura. | La soluzione concentrata garantirebbe di ottimizzare l'utilizzo del sistema viabilistico, concentrando inoltre risorse sia per l'implementazione dello stesso sia per la risoluzione di criticità esistenti. L'area prescelta è inoltre già dotata di un'infrastruttura rilevante, data dalla prossimità dell'aeroporto Marco Polo. |
| 2 | Intermodalità dei trasporti | Presenza di più modalità trasportistiche. Aspetti legati alla logistica | Questa opzione mantiene le modalità di trasporto attuali, senza fornire ulteriori alternative a quelle esistenti. Le principali limitazioni di accesso per gli impianti esistenti sono relative allo stadio Penzo, raggiungibile solo tramite via acqua (vaporetto, Taxi e motonave) o percorsi pedonali. | Questa opzione mantiene le modalità di trasporto attuali, senza fornire ulteriori alternative a quelle esistenti. Le principali limitazioni di accesso per gli impianti esistenti sono relative allo stadio Penzo, raggiungibile solo tramite via acqua (vaporetto, Taxi e motonave) o percorsi pedonali. | Anche per l'intermodalità dei trasporti, risulterebbe più complesso fornire diverse modalità di trasporto ad impianti dispersi sul territorio, i quali necessiterebbero di investimenti multipli per fornire diversi sistemi di trasporto. Verrebbe meno anche l'efficienza legata ad aspetti logistici quali rifornimenti vari. | La soluzione concentrata permetterebbe di garantire il maggior numero di modalità di trasporto, utilizzando infrastrutture o servizi esistenti. Allo stesso modo si avrebbe un'ottimizzazione degli investimenti senza duplicazioni. |
| 3 | Impatto del cantiere | Prevedere una accessibilità ottimale al sito durante i lavori | Mantenendo lo stato di fatto non sono previste lavorazioni e pertanto l'impatto dei cantieri sarà nullo. | Le aree di cantiere sono limitate alle località in cui sorgono gli impianti esistenti. Si rileva l'accesso solo via mare per lo stadio Penzo. | Vista la realizzazione di diversi impianti sul territorio, l'impatto dei cantieri sarà multiplo, e dipendendo dalle zone identificate, potrà avere ripercussioni anche su aree residenziali o ad elevata intensità viabilistica. | L'impatto del cantiere sarà limitato ad una singola area. La posizione dell'area di intervento consente inoltre di limitare i disagi alla popolazione. |
| 4 | Sicurezza | Percorsi dedicati, mezzi di soccorso. | Anche dal punto di vista della sicurezza, con la soluzione 'Mantenimento stato di fatto' non sono previsti miglioramenti alle criticità esistenti, riassumibili in; <ul style="list-style-type: none"> Stadio Penzo: la posizione dello stadio rende difficili le operazioni di sicurezza durante le fasi pre e post partita. Stadio Penzo: i mezzi di soccorso possono accedere solo via mare. | Modifiche ridotte potranno essere apportate al fine di migliorare la sicurezza esistente, questo principalmente per carenza di spazio o vincoli dati dalla configurazione delle strutture esistenti. | Nuove infrastrutture sportive permetterebbero di pianificare e applicare moderne modalità di sicurezza. Tuttavia, durante lo svolgimento di manifestazioni in contemporanea, impianti sparsi sul territorio richiederebbero un numero di risorse più elevato. | L'estensione dell'area di intervento permette di progettare in maniera ottimale nuove procedure di sicurezza, garantendo lo spazio necessario per percorsi dedicati e il lavoro di Forze dell'Ordine e mezzi di soccorso. |
| 5 | Concentrazione della attività | Concentrare più attività possibili nell'area, funzione di Hub sportivo che gli permette di diventare una eccellenza in ambito nazionale. Aggregare più servizi possibili. | Gli impianti esistenti danno la possibilità di assistere a manifestazioni sportive ma con limitata possibilità di praticare sport o di usufruire di altri servizi. Mantenere lo stato di fatto mantiene inalterate queste limitazioni. | Gli impianti esistenti danno la possibilità di assistere a manifestazioni sportive ma con limitata possibilità di praticare sport o di usufruire di altri servizi. La scarsità di aree limitrofe per l'espansione degli impianti esistenti rende di difficile attuazione l'incremento del numero di sport praticabili. | La concentrazione di attività non è fattibile in questa soluzione. | La creazione di una cittadella dello sport darebbe vita ad un centro di eccellenza riconoscibile sia a livello regionale che nazionale per la pratica di attività sportive ed attività di ricerca e istruzione. Questo garantirebbe inoltre un elevato utilizzo dell'area, creando di fatto un punto di riferimento per la collettività. |
| 6 | Presenza di aree a servizio della collettività | Presenza di aree utilizzabili a fini di istruzione, ricerca e di aggregazione sociale. | Gli impianti attuali hanno come destinazione d'uso esclusivamente assistere a manifestazioni sportive o praticare sport, senza altre finalità. | Analogamente al Parametro 5, il principale vincolo per la creazione di nuovi spazi fruibili dalla collettività è la mancanza di aree limitrofe agli impianti. | Seppur un'area potrebbe essere dedicata a queste finalità, sarebbe vicina solo a una parte degli impianti, creando di fatto una discontinuità tra istruzione, ricerca e la pratica di attività sportive, riducendo le possibilità di aggregazione sociale e il volano rappresentato da strutture e servizi concentrati in un'unica zona. | La presenza di funzioni quali istruzione e ricerca permetterebbe di aumentare l'attrattività della città metropolitana, incrementando la percentuale di popolazione giovane nelle aree limitrofe. Inoltre, questo garantirebbe al polo un costante afflusso di persone, garantendo la vitalità dell'area in ogni giorno e fascia oraria. |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| | Parametro | Descrizione | Ipotesi 0 – Soluzione ‘Mantenimento stato di fatto’ o scenario base | Ipotesi 1 – Soluzione ‘Recupero esistente’ | Ipotesi 2 – Soluzione ‘Frammentata’ | Ipotesi 3 – Soluzione ‘Concentrata’ |
|----|--|---|--|--|---|--|
| 7 | Considerazioni sulle aree di sosta | Riduzione delle aree di sosta | Le aree di sosta attuali verranno mantenute senza alcuna modifica. | Si prevede di mantenere le aree di sosta esistenti. | Le aree di sosta attuali verranno incrementate. Ogni nuovo impianto avrà bisogno di una nuova infrastruttura di sosta, rendendo pertanto impossibili ottimizzazioni di utilizzo. | La concentrazione degli impianti permette l'ottimizzazione delle aree di sosta, riducendo di fatto il loro impatto sul territorio. |
| 8 | Rivoluzione verde e transizione ecologica | Presenza del parco pubblico a servizio della cittadinanza sempre disponibile. Edifici ad alta efficienza energetica. | Dal punto di vista della rivoluzione verde, mantenendo lo stato attuale non verranno realizzate né nuove aree verdi a servizio della collettività né sarà prevista la valorizzazione di aree esistenti. Anche dal punto di vista dell'efficienza energetica degli edifici non vi sarà alcun miglioramento. | Stadio Penzo e palasport Taglierio beneficerebbero di una riqualificazione di strutture ed impianti al fine di migliorarne le prestazioni energetiche. Sarebbe tuttavia impossibile raggiungere la stessa efficienza raggiungibile con nuovi impianti. La creazione di aree verdi a servizio della collettività è limitata dalla disponibilità di spazi. | I nuovi edifici potranno essere costruiti secondo le più moderne tecnologie, garantendo alti livelli di efficienza energetica. La creazione di aree verdi sarà possibile, seppur non ottimale, in quanto frammentate nelle vicinanze dei singoli impianti. Un'unica area verde potrebbe essere valutata come alternativa, tuttavia limiterebbe la pratica delle attività sportive all'interno dell'impianto e non creerebbe alcun servizio per la collettività nei pressi dello stesso. | I nuovi edifici potranno essere costruiti secondo le più moderne tecnologie, garantendo alti livelli di efficienza energetica. Dal punto di vista delle aree verdi, la soluzione concentrata permette la creazione di un parco pubblico di elevate dimensioni, nonché un inserimento ottimale dell'intervento nel contesto ambientale esistente. |
| 9 | Movimenti terra/materie | Ridurre il più possibile i movimenti e concentrarli all'interno dell'area | In assenza di lavorazioni i movimenti di terra e materie saranno nulli. | In assenza di lavorazioni i movimenti di terra e materie saranno nulli. | I movimenti terra e materie saranno proporzionali al numero di impianti e alle loro dimensioni, tuttavia, vista la frammentazione sul territorio, sarà complesso limitare ed ottimizzare tali movimenti sul territorio. | Movimenti di terra e materiali saranno ottimizzabili grazie alla vicinanza di tutte le lavorazioni. |
| 10 | Consumo di suolo | Area occupata dall'intervento | Mantenendo lo stato di fatto il consumo di suolo risulta essere nullo. | Mantenendo lo stato di fatto il consumo di suolo risulta essere nullo. | Il consumo di suolo di impianti distribuiti risulta maggiore se paragonato alla soluzione concentrata, dovendo fornire una serie di aree non ottimizzabili (parcheggi, aree per mezzi di soccorso, aree infrastrutture di accesso, aree servizi, etc.) | Il consumo di suolo risulta ottimizzato dall'aggregazione delle funzioni. |
| 11 | Previsione e coerenza con gli strumenti urbanistici | Soluzione diffusa con valutazione da fare altre 3 modifiche minime | La soluzione risulta pienamente coerente con gli strumenti urbanistici. | La soluzione risulta coerente con gli strumenti urbanistici. | La soluzione potrebbe non essere pienamente compatibile con gli strumenti urbanistici nel caso di un numero insufficiente di aree previste a tale finalità nei piani urbanistici vigenti. Questo potrebbe generare tempistiche estese per la realizzazione degli interventi. | La soluzione risulta pienamente coerente con gli strumenti urbanistici. |
| 12 | Impatto sociale tramite innovazione, Istruzione, Ricerca e Inclusione | L'area prevede accessibilità a disabili e possibilità di praticare tutti gli sport, anche quelli "minori. Presenza di area didattica per lo sport. Possibilità di inserire aspetti innovativi nel progetto e nuove tecnologie | Gli impianti attuali permettono la pratica di un numero limitato di attività sportive. Attualmente negli impianti esistenti non sono presenti aree didattiche. | Gli impianti attuali permettono la pratica di un numero limitato di attività sportive. Attualmente negli impianti esistenti non sono presenti aree didattiche. Entrambe le tematiche sarebbero di difficile implementazione per la scarsità di aree limitrofe disponibili. | I nuovi impianti garantirebbero la pratica di diverse attività sportive. Dal punto di vista logistico, la dispersione sul territorio renderebbe più complesse le attività di istruzione e ricerca, non essendo economicamente sostenibile realizzare centri dedicati nelle vicinanze di ogni impianto. | Un'area multi attività e multi funzioni permetterà il soddisfacimento dei bisogni della collettività, incluso la pratica di sport meno diffusi. L'impatto sociale risulterà elevato sotto molti aspetti, creando una rete di attività date da istruzione, innovazione e ricerca, con ripercussioni positive diffuse sul territorio. |





| | Parametro | Descrizione | Ipotesi 0 – Soluzione ‘Mantenimento stato di fatto’ o scenario base | Ipotesi 1 – Soluzione ‘Recupero esistente’ | Ipotesi 2 – Soluzione ‘Frammentata’ | Ipotesi 3 – Soluzione ‘Concentrata’ |
|----|--------------------------------------|--|---|---|--|--|
| 13 | Impatto economico costruzione | Ottimizzazione delle risorse economiche disponibili | Nella soluzione ‘Mantenimento stato di fatto’ non sono previsti investimenti. | Si prevede di utilizzare le risorse economiche disponibili principalmente per ammodernamento degli impianti dal punto di vista funzionale ed energetico e incremento della sicurezza. | Le risorse disponibili saranno suddivise nella realizzazione dei singoli interventi. Un dispendio duplice di risorse dovrà essere previsto per alcune funzioni non ottimizzabili, quali aree di sosta o impianti tecnologici, che saranno di fatto realizzati singolarmente per ogni impianto. | Le risorse disponibili saranno ottimizzabili in quanto alcuni investimenti saranno comuni a tutti gli impianti, aumentando così l'efficienza dell'investimento. |
| 14 | Impatto economico gestione | Migliorare e ridurre impatto economico della gestione. Proposta prevedere tutto nuovo ed aggregato con vantaggi sull'organizzazione e gestione della manutenzione | L'attuale gestione degli impianti rimane invariata. | L'attuale gestione degli impianti rimane invariata. | Gestione totalmente o in parte separate dovranno essere previste per i singoli impianti. Anche in questo caso ottimizzazioni gestionali saranno di difficile implementazione se paragonate alla soluzione con impianti concentrati. | La gestione aggregata degli impianti garantirà una maggiore efficienza sia sotto i termini funzionali/logistici sia sotto la voce di costo. |
| 15 | Occupazione | Creazione di occupazione sia nella fase di costruzione che di gestione | I posti di lavoro esistenti rimarranno invariati. | Si prevede un aumento dell'occupazione relativo esclusivamente al periodo di ammodernamento degli impianti, senza creazione di posti di lavoro permanenti. | Si prevede un aumento dell'occupazione sia sul breve periodo in fase di costruzione sia sul lungo in fase di utilizzo. La mancanza di un'area riconosciuta e pienamente fruibile dalla cittadinanza potrebbe significare un'occupazione inferiore se paragonata con la soluzione di un nodo polisportivo e polifunzionale. | Si prevede un aumento dell'occupazione sia sul breve periodo in fase di costruzione sia sul lungo in fase di utilizzo. La forte vocazione dell'area, unita alla sua multifunzionalità, garantirà benefici sia alla zona di intervento sia alle aree limitrofe. |

**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Per la **valutazione quantitativa** del singolo parametro si sono applicati due possibili criteri:

- Criterio di **valutazione proporzionale**: consistente nell'assegnare un valore compreso tra 0 e 1 e proporzionale al soddisfacimento del parametro.
- Criterio di **valutazione assoluta**: consistente nell'assegnare il valore 1 se soddisfacente il parametro in oggetto, e 0 in caso contrario.

Inoltre, ad ogni parametro è stato assegnato un peso, con la finalità di tener conto dell'importanza del parametro in oggetto relativamente agli altri parametri.

| N° | Parametro | Descrizione | Valutazione | Peso |
|----|--|---|--|-----------|
| 1 | Sostenibilità trasportistica | Garantire il minore impatto sulla viabilità esistente | Proporzionale sulla base dell'impatto sulla mobilità attuale | 10 |
| 2 | Intermodalità dei trasporti | Presenza di più modalità trasportistiche. Aspetti legati alla logistica | Proporzionale sulla base delle modalità trasportistiche disponibili | 5 |
| 3 | Impatto del cantiere | Prevedere una accessibilità ottimale al sito durante i lavori | Proporzionale sulla base delle modalità trasportistiche disponibili | 3 |
| 4 | Sicurezza | Percorsi dedicati, mezzi di soccorso. | 1: in caso di percorsi e impianti ottimali 0: in caso di percorsi e impianti non idonei | 5 |
| 5 | Concentrazione delle attività | Concentrare più attività possibili nell'area, funzione di Hub sportivo che gli permette di diventare una eccellenza in ambito nazionale. Aggregare più servizi possibili | 1: in caso di concentrazione della attività 0: in caso di frammentazione della attività | 5 |
| 6 | Presenza di aree a servizio della collettività | Presenza di aree utilizzabili a fini di istruzione, ricerca e di aggregazione sociale. | 1: in caso di ampie aree pubbliche 0: in caso di ridotte aree pubbliche e forte presenza di edifici commerciali e/o recettivi | 5 |
| 7 | Considerazioni sulle aree di sosta | Riduzione delle aree di sosta | Proporzionale sulla base delle superfici | 4 |
| 8 | Rivoluzione verde e transizione ecologica | Presenza del parco pubblico a servizio della cittadinanza sempre disponibile | 1: in caso di ampi spazi pubblici a servizio della collettività 0: in caso spazi ridotti e/o assenti | 10 |
| 9 | Movimenti terra/materie | Ridurre il più possibile i movimenti e centrali all'interno dell'area | Proporzionale sulla base del numero di stand | 4 |
| 10 | Consumo di suolo | Area occupata dall'intervento | Proporzionale sulla base delle superfici | 5 |
| 11 | Previsione e coerenza con gli strumenti urbanistici | Soluzione diffusa con valutazione da fare altre 3 modifiche minime | 1: in caso di coerenza 0: nel caso contrario | 3 |



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| N° | Parametro | Descrizione | Valutazione | Peso |
|----|--|--|---|-----------|
| 12 | Impatto sociale tramite innovazione, Istruzione, Ricerca e Inclusione | Prevedere accessibilità a disabili e possibilità di praticare tutti gli sport, anche quelli "minori. Presenza di area didattica per lo sport. Possibilità di inserire aspetti innovativi nel progetto e nuove tecnologie | Proporzionale sulla base della multidisciplinarietà e accessibilità delle funzioni offerte. | 15 |
| 13 | Impatto economico costruzione | Ottimizzazione delle risorse economiche disponibili | Proporzionale sulla base del costo. | 8 |
| 14 | Impatto economico gestione | Migliorare e ridurre impatto economico della gestione Proposta prevedere tutto nuovo ed aggregato con vantaggi sull'organizzazione e gestione della manutenzione | Proporzionale sulla base del costo. | 8 |
| 15 | Occupazione | Creazione di occupazione sia nella fase di costruzione che di gestione | Proporzionale sulla base dei posti di lavoro | 10 |

Tabella 10-1: Riassunto di parametri e pesi per la valutazione delle ipotesi progettuali di massima

Una volta stabiliti i parametri per la valutazione delle ipotesi e i relativi pesi si è proceduto con la valutazione delle quattro ipotesi e identificazione dell'alternativa ottimale.

La valutazione quantitativa dei parametri è riassunta nella seguente tabella.

| VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEI PARAMETRI | | | | | | |
|--|---|------|---|------------------------------------|---|---|
| | Parametro / Ipotesi | Peso | Ipotesi 0 Mantenimento stato di fatto | Ipotesi 1 Recupero esistente | Ipotesi 2 Soluzione 'Frammentata' | Ipotesi 3 Soluzione 'Concentrata' |
| 1 | Sostenibilità trasportistica | 10 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 10 |
| 2 | Intermodalità dei trasporti | 5 | 1.25 | 1.25 | 1.25 | 5 |
| 3 | Impatto del cantiere | 3 | 3 | 0.75 | 0.75 | 2.25 |
| 4 | Sicurezza | 5 | 1.25 | 1.25 | 2.5 | 5 |
| 5 | Concentrazione della attività | 5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 5 |
| 6 | Presenza di aree a servizio della collettività | 5 | 0 | 1.25 | 2.5 | 5 |
| 7 | Considerazioni sulle aree di sosta | 4 | 0.4 | 1 | 2 | 4 |
| 8 | Rivoluzione verde e transizione ecologica | 10 | 0 | 2.5 | 2.5 | 9 |
| 9 | Movimenti terra/Materie | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| 10 | Consumo di suolo | 5 | 5 | 5 | 3.75 | 1.25 |





| VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEI PARAMETRI | | | | | | |
|--|---|------|---|------------------------------------|---|---|
| | Parametro / Ipotesi | Peso | Ipotesi 0 Mantenimento stato di fatto | Ipotesi 1 Recupero esistente | Ipotesi 2 Soluzione 'Frammentata' | Ipotesi 3 Soluzione 'Concentrata' |
| 11 | Previsione e coerenza con gli strumenti urbanistici | 3 | 3 | 2.25 | 0.75 | 2.25 |
| 12 | Impatto sociale tramite innovazione, Istruzione, Ricerca e Inclusione | 15 | 0 | 3.75 | 11.25 | 15 |
| 13 | Impatto economico costruzione | 8 | 8 | 6 | 4 | 0.8 |
| 14 | Impatto economico gestione | 8 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 15 | Posti di Lavoro e Occupazione | 10 | 2.5 | 2.5 | 5 | 10 |
| | | | Ipotesi 0 Mantenimento stato di fatto | Ipotesi 1 Recupero esistente | Ipotesi 2 Soluzione 'Frammentata' | Ipotesi 3 Soluzione 'Concentrata' |
| | PUNTEGGIO | | 21 | 25 | 33 | 65 |

Tabella 10-2: Valutazione quantitativa dei parametri per le diverse ipotesi progettuali di massima

10.4 ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DI DETTAGLIO PER L'IPOTESI 3 - SOLUZIONE "CONCENTRATA"

Sulla base dell'analisi e dei risultati della valutazione svolta al paragrafo precedente per le ipotesi progettuali di massima, si è deciso di sviluppare ulteriormente la soluzione 'Concentrata', che meglio soddisfa sia i requisiti del PNRR sia i bisogni del Comune di Venezia e più in generale dell'area metropolitana.

In tale contesto si sono individuate tre alternative di dettaglio differenti, due delle quali rappresentano iniziative pubbliche e private presentate in precedenza:

Alternativa 1 – Area multiservizi Stadio FC Venezia

Progetto di iniziativa privata della società Venezia FC S.r.l. che prevede la realizzazione dello stadio per il calcio con capacità di 18.000 spettatori integrato con una rilevante funzione commerciale (156.000 m2 di superficie coperta – circa 600.000 m3 di edificato) e di un hotel, che garantiscono la sostenibilità economica dell'intervento, con una dotazione a parcheggi di circa 10 ha.

Alternativa 2 – Area polisportiva Stadio Comunale

Progetto dell'Amministrazione comunale per un "Parco sportivo di Tessera" integrato con il territorio della campagna di bonifica che prevede la realizzazione dello stadio per il calcio con una capacità di 16.000 spettatori, di un palazzetto dello sport per 12.000 spettatori e di una piscina coperta olimpionica con una dotazione a parcheggio di circa 20 ha.

Alternativa 3 – Area polisportiva e polifunzionale 'Bosco dello Sport'

Progetto "Bosco dello Sport" che prevede la realizzazione di un'area boscata e a verde di circa 80 ha, dello stadio per il calcio con una capacità di 16.000 spettatori, di un palazzetto dello sport per 10.000 spettatori e di una piscina coperta olimpionica con una dotazione a parcheggio di circa 10 ha, più aree dedicate alla pratica di altri sport e un centro di istruzione e ricerca.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

I parametri per la valutazione delle alternative di dettaglio sono stati selezionati tra i parametri identificati per la stima delle ipotesi di massima, al fine di mantenere omogeneità tra le due fasi di valutazione.

L'approccio utilizzato è consistito principalmente in:

- Identificare i parametri chiave per la valutazione delle alternative progettuali di dettaglio, rimuovendo i parametri per i quali la valutazione sarebbe risultata in un valore comune a tutte le ipotesi;
- Rispetto alle ipotesi di massima, incrementare il livello di valutazione qualitativa e quantitativa al fine di determinare con esattezza la soluzione ottimale.

Sempre per una questione di omogeneità, il peso assegnato ai parametri è rimasto invariato nei due livelli di valutazione (di massima e di dettaglio).

| N° | Parametro | Descrizione | Valutazione | Peso |
|----|--|---|--|-----------|
| 1 | Consumo di suolo | Area occupata dall'intervento | Proporzionale sulla base delle superfici | 14 |
| 2 | Rivoluzione verde e transizione ecologica | Presenza del parco pubblico a servizio della cittadinanza sempre disponibile | Proporzionale sulla base delle superfici | 28 |
| 3 | Presenza di aree a servizio della collettività | Presenza di aree utilizzabili a fini di istruzione, ricerca e di aggregazione sociale. | 1: in caso di ampie aree pubbliche 0: in caso di ridotte aree pubbliche e forte presenza di edifici commerciali e/o recettivi | 14 |
| 4 | Impatto sociale tramite innovazione, Istruzione, Ricerca e Inclusione | Prevedere accessibilità a disabili e possibilità di praticare tutti gli sport, anche quelli "minori". Presenza di area didattica per lo sport. Possibilità di inserire aspetti innovativi nel progetto e nuove tecnologie | Proporzionale sulla base della multidisciplinarietà e accessibilità delle funzioni offerte. | 44 |

Tabella 10-3: Riassunto dei parametri per la valutazione delle alternative progettuali di dettaglio

Una volta stabiliti parametri e pesi per la valutazione delle alternative di dettaglio, si è condotta una stima qualitativa di ogni parametro in relazione alle diverse alternative e successivamente assegnato un valore numerico, anche tramite il confronto degli indici chiave riportati nella seguente tabella.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



| Venezia FC | | | | Proposta Comune di Venezia ANTE 2022 | | | | Proposta Comune di Venezia 2022 | | | |
|----------------------------------|---------------|--------------|------------|--------------------------------------|---------------|--------------|------------|--|---------------|--------------|------------|
| Lotto | Superficie m2 | Numero posti | Alberature | Lotto | Superficie m2 | Numero posti | Alberature | Lotto | Superficie m2 | Numero posti | Alberature |
| SUPERFICIE TERRITORIALE | 453.037,00 | | | SUPERFICIE TERRITORIALE | 540.000,00 | | | SUPERFICIE TERRITORIALE | 1.144.000,00 | | |
| SUPERFICIE COPERTA | 66.644,00 | | | SUPERFICIE COPERTA | 49.900,00 | | | SUPERFICIE COPERTA | 161.000,00 | | |
| SUPERFICIE PAVIMENTATA/costruita | 146.686,00 | | | SUPERFICIE PAVIMENTATA/costruita | 49.400,00 | | | SUPERFICIE PAVIMENTATA/costruita | 161.000,00 | | |
| PARCHeggi | 101.312,00 | | | PARCHeggi | 196.500,00 | | | PARCHeggi | 43.000,00 | | |
| VIABILITA' | 34.467,00 | | | VIABILITA' | 50.000,00 | | | VIABILITA' | 159.000,00 | | |
| AREE VERDI E BOSCO | 94.648,00 | | | AREE VERDI E BOSCO | 208.600,00 | | | AREE VERDI E BOSCO | 731.400,00 | | |
| | | | | LAMINAZIONE | 35.000,00 | | | area verdi parcheggi | 55.100,00 | | |
| STADIO | 68.183,00 | 18.000 | | STADIO | 19.000,00 | 16.000 | | STADIO | 100.000,00 | 16.000 | |
| Stadio area coperta a campo | 24.470,00 | | | Stadio area coperta a campo | | | | Stadio area coperta a campo | | | |
| area pedonale | 43.693,00 | | | area pedonale | | | | area pedonale | | | |
| PALAZZETTO POLIFUNZIONALE | | | | PALAZZETTO POLIFUNZIONALE | 17.800,00 | 12.000 | | PALAZZETTO POLIFUNZIONALE | | 10.000 | |
| SUPERFICIE COPERTA | | | | SUPERFICIE COPERTA | | | | SUPERFICIE COPERTA | | | |
| PEDONALE | | | | PEDONALE | | | | PEDONALE | | | |
| PISCINA | | | | PISCINA | 12.600,00 | 4.000 | | PISCINA | | | |
| ALBERGO | 4.511,00 | | | ALBERGO | | | | ALBERGO | | | |
| HALL OF FAME | 1.263,00 | | | | | | | | | | |
| PARCO COMMERCIALE | 72.749,00 | | | PARCO COMMERCIALE | | | | PARCO COMMERCIALE | | | |
| area coperta | 36.400,00 | | | area coperta | | | | area coperta | | | |
| area pedonale (Ped 3, Ped 3.1) | 34.249,00 | | | area pedonale | | | | area pedonale | | | |
| area pedonale (Ped 4) | 2.100,00 | | | | | | | | | | |
| ALTRI IMPIANTI SPORTIVI | | | | ALTRI IMPIANTI SPORTIVI | | | | ALTRI IMPIANTI SPORTIVI | 61.000,00 | | |
| altri impianti sportivi | | | | altri impianti sportivi | | | | altri impianti sportivi | 61.000,00 | | |
| VIABILITA' | 34.467,00 | | | VIABILITA' | 50.000,00 | | | VIABILITA' | 15.900,00 | | |
| PARCHeggi tot | 101.312,00 | 4.048 | | PARCHeggi tot | 196.500,00 | 7.860 | 3.112 | PARCHeggi tot | 98.100,00 | 3924 | |
| | | | | P1 | 67.500,00 | 2.700 | 1.080 | C1 | 6.800,00 | 272 | |
| | | | | P2 | 62.000,00 | 2.480 | 1.000 | C2 | 52.750,00 | 2090 | |
| | | | | P3 | 67.000,00 | 2.680 | 1.072 | C3 | 8.800,00 | 352 | |
| | | | | | | | | C4 | 3.900,00 | 152 | |
| | | | | | | | | C5 | 16.350,00 | 654 | |
| | | | | | | | | C6 | 4.100,00 | 164 | |
| | | | | | | | | C7 | 6.500,00 | 260 | |
| VERDE | 65.799,00 | | | VERDE | 0,00 | | | VERDE | 94.300,00 | | |
| VERDE A STANDARD | 24.127,00 | | | VERDE A STANDARD | | | | VERDE A STANDARD | | | |
| VERDE DI ARREDO | 41.671,00 | | | VERDE DI ARREDO | | | | VERDE DI ARREDO - E1 | 94.300,00 | | |
| CAMPI APERTI | | | | CAMPI APERTI | | | | CAMPI APERTI | | | |
| BOSCO | 28.648,00 | | | AREE A BOSCO | 1.000.000,00 | | | AREE A BOSCO | 637.100,00 | | |
| AREE A BOSCO | 28.648,00 | | | AREE A BOSCO | | | | AREE A BOSCO | | | |
| | | | | | | | | E1 - bosco di pianura alternato | 116.000,00 | | |
| | | | | | | | | A2 - bosco planiziale con depressioni | 76.000,00 | | |
| | | | | | | | | A3 - bosco planiziale con quercia carpinetto | 19.600,00 | | |
| | | | | | | | | A4 - bosco igrofilo | 99.000,00 | | |
| | | | | | | | | E1 - impianti radi | 29.300,00 | | |
| | | | | | | | | D1 - parco | 33.700,00 | | |
| | | | | | | | | B1 - mantelli arbustivi | 33.500,00 | | |
| | | | | | | | | B2 - mitigazione infrastrutturale | 230.000,00 | | |
| MITIGAZIONE AMBIENTALE | | | | MITIGAZIONE AMBIENTALE | 1.000.000,00 | | | | | | |
| mantelli arbustivi | | | | mitigazione infrastrutturale | | | | AREE DI LAMINAZIONE | | | |
| mitigazione infrastrutturale | | | | | 35.000,00 | | | ACQUE SUPERFICIALI | | | |
| AREE DI LAMINAZIONE | 34.077,00 | | | AREE DI LAMINAZIONE | | | | LOCALE TECNICO | | | |
| ACQUE SUPERFICIALI | 12.470,00 | | | ACQUE SUPERFICIALI | | | | | | | |
| LOCALE TECNICO | 1.627,00 | | | LOCALE TECNICO | | | | | | | |

Figura 10-1 – Tabella di riassunto delle tre alternative di dettaglio





Il risultato del processo di valutazione è invece riportato nella tabella seguente.

| VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEI PARAMETRI | | | | | |
|---|--|-------------|--|--|---|
| | Parametro / Ipotesi | Peso | Alternativa 1 - Area multiservizi Stadio FC Venezia | Alternativa 2 - Area polisportiva Stadio Comunale | Alternativa 3 - Area polisportiva e polifunzionale 'Bosco dello Sport' |
| 1 | Consumo di suolo | 14 | 1 | 10 | 0 |
| 2 | Rivoluzione verde e transizione ecologica | 28 | 3 | 6 | 20 |
| 3 | Presenza di aree a servizio della collettività | 14 | 2 | 3 | 9 |
| 4 | Impatto sociale tramite innovazione, Istruzione, Ricerca e Inclusione | 44 | 8.8 | 17.6 | 44 |
| | | 100 | Alternativa 1 - Area multiservizi Stadio FC Venezia | Alternativa 2 - Area polisportiva Stadio Comunale | Alternativa 3 - Area polisportiva e polifunzionale 'Bosco dello Sport' |
| | PUNTEGGIO | | 15 | 36 | 72 |

Tabella 10-4: Riassunto dei punteggi per le alternative di dettaglio





11 PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI

In linea con quanto indicato nelle linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale redatte da ISPRA nel 2013 si prevede di proporre per la fase progettuale il seguente piano di monitoraggio ambientale che dovrà successivamente essere tradotto in un progetto di Monitoraggio.

Il PMA deve essere commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti (estensione dell'area geografica interessata e caratteristiche di sensibilità/criticità delle aree potenzialmente soggette ad impatti significativi; ordine di grandezza qualitativo e quantitativo, probabilità, durata, frequenza, reversibilità, complessità degli impatti); conseguentemente, l'attività di monitoraggio ambientale da programmare dovrà essere adeguatamente proporzionata in termini di estensione delle aree di indagine, numero dei punti di monitoraggio, numero e tipologia dei parametri, frequenza e durata dei campionamenti, impatti attesi, ecc. Il PMA deve essere strutturato in maniera sufficientemente flessibile per poter essere eventualmente rimodulato nel corso delle istruttorie tecniche e/o nelle fasi progettuali e operative successive alla procedura di VIA: in tali fasi potrà infatti emergere la necessità di modificare il PMA, sia a seguito di specifiche richieste avanzate dalle diverse autorità ambientali competenti che a seguito di situazioni oggettive possono condizionare la fattibilità tecnica delle attività programmate dal Proponente.

Gli obiettivi del PMA e le conseguenti attività che dovranno essere programmate ed adeguatamente caratterizzate sono rappresentati da:

- 1) verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nel RA e caratterizzazione delle condizioni ambientali (scenario di base) da confrontare con le successive fasi di monitoraggio mediante la rilevazione dei parametri caratterizzanti lo stato delle componenti ambientali e le relative tendenze in atto prima dell'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera (monitoraggio *ante operam* o monitoraggio dello scenario di base)
- 2) verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nel RA e delle variazioni dello scenario di base mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali soggette ad un impatto significativo a seguito dell'attuazione dell'opera nelle sue diverse fasi (monitoraggio degli effetti ambientali in corso d'opera e post operam o monitoraggio degli impatti ambientali); tali attività consentiranno di:
 - a) verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre la significatività degli impatti ambientali individuati in fase di cantiere e di esercizio;
 - b) individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione;
- 3) comunicazione degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti (alle autorità preposte ad eventuali controlli, al pubblico).

La tabella che segue mostra le relazioni che erano state individuate tra alcune sezioni del RAP e le attività di monitoraggio, evidenziando come sia possibile ottimizzare entrambe le attività nell'ambito della VAS.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| | |
|---|--|
| Obiettivi di sostenibilità | <p>di Gli obiettivi di sostenibilità devono essere selezionati sulla base delle peculiarità del piano, in ragione del suo potenziale contributo positivo o negativo al loro raggiungimento. Sono desunti dai quadri di riferimento, di livello nazionale o regionale, e articolati secondo il livello territoriale di riferimento del piano. Ove disponibili, i target devono essere esplicitati.</p> |
| Contesto ambientale | <p>L'analisi di contesto deve selezionare i temi ambientali strettamente correlati al piano, perché critici o perché legati agli effetti indotti dall'attuazione. È auspicabile evitare analisi ridondanti, ma focalizzare l'attenzione su un nucleo ristretto di indicatori, opportunamente corredati dalla relativa meta informazione, per i quali sia garantito l'aggiornamento e la condivisione delle relative responsabilità (cfr. scheda metadato in Allegato 1). È inoltre necessario prevedere la scalabilità degli indicatori stessi e le modalità di aggregazione ai diversi livelli per poter effettivamente monitorare gli effetti indotti dal mosaico dei piani e degli strumenti che fanno parte del monitoraggio integrato. La loro correlazione con gli obiettivi di sostenibilità deve consentire la costruzione del quadro di riferimento per gli strumenti che fanno parte del monitoraggio integrato.</p> |
| Coerenza esterna | <p>L'analisi di coerenza è funzionale alla verifica del grado di omogeneità dei diversi elementi del processo decisionale nel perseguire gli obiettivi di sostenibilità. Per la costruzione del sistema di monitoraggio integrato, è essenziale mettere in evidenza affinità e concorrenze dei diversi piani e programmi rispetto agli obiettivi, profilando le informazioni che è necessario aggregare a livello territoriale e temporale.</p> |
| Obiettivi e azioni del piano e strumenti attuativi | <p>Le azioni del piano devono essere esplicitate nella struttura della loro attuazione, specificando tipologie di intervento, strumenti e modalità di attuazione e la previsione di eventuali valutazioni ambientali per gli strumenti attuativi (in quest'ultimo caso è possibile pianificare le attività di monitoraggio in modo da rendere il RA e i rapporti di monitoraggio funzionali anche a tali valutazioni).</p> |
| Valutazione degli effetti | <p>Il RA identifica le relazioni che intercorrono tra gli obiettivi e le azioni di piano e gli obiettivi di sostenibilità selezionati. La valutazione stima gli effetti ambientali potenziali, positivi e negativi, per le diverse azioni e tipologie di intervento, rispetto agli obiettivi di sostenibilità e ai temi ambientali selezionati. Esplicita tale stima non soltanto in termini di relazione (effetto esistente e potenziale sua gradazione) ma anche in termini di descrizione qualitativa del contributo alla variazione del contesto e al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità. Il monitoraggio si può così concentrare sull'aggiornamento di tale stima con dati e descrizione via via più precisi e sulla possibile articolazione degli effetti a seconda delle fasi di realizzazione dell'azione o della tipologia di intervento.</p> |

La tabella seguente riporta l'articolazione completa degli elementi tecnici che costituiscono il sistema di monitoraggio.





BOSCO DELLO SPORT

ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA' per il livello territoriale considerato | OBBIETTIVO DI PIANO CORRELATO | AZIONI DI PIANO | INDICATORI DI PROCESSO | CONTRIBUTO DEL piano agli indicatori di contesto | INDICATORI DI CONTESTO |
|---|---|--|--|--|---|
| Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili | L'energia rinnovabile che soddisfi almeno il 15% dei fabbisogni globali annui di energia primaria dei volumi recuperati | Realizzazione di impianti fotovoltaici e termici per produzione di energia rinnovabile | mq fotovoltaico; kW termici installati | kWh termici ed elettrici prodotti | Energia prodotta da fonti rinnovabili (% sul totale) |
| Riduzione dei gas ad effetto serra | Immagazzinamento CO2 attraverso opere di riforestazione e/o realizzazione di verde pertinenziale | Piantumazione dell'area del Bosco e delle aree a verde | n° di esemplari arborei ed arbustivi esistenti | mq di copertura a verde | CO2 equivalente immagazzinata |
| Riduzione dei gas clima alteranti Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana | Incentivazione all'utilizzo di veicoli a basse emissioni di gas clima alteranti | Promozione attraverso politiche di scontistica dell'arrivo con veicoli ibridi, elettrici o gas | Valore e numero delle condizioni particolari riservate (sconti) | N° mezzi ad alta efficienza ambientale | Riduzione delle emissioni da traffico |
| Riduzione dei gas clima alteranti/ Riduzione traffico veicolare | Incentivazione all'utilizzo di mezzi di trasporto collettivo | Promozione con viabilità agevolata o privilegiata, l'accesso con trasporto collettivo durante gli eventi a maggior affluenza. | Valore e numero delle condizioni particolari riservate (sconti) | N° di accessi con mezzo collettivo | Riduzione delle emissioni da traffico/ Riduzione mezzi in arrivo |
| Ottimizzare l'utilizzo delle risorse | Gestione differenziata dei rifiuti ed avvio a strutture di riciclo | Implementazione di un sistema di raccolta e gestione dei rifiuti | kg di rifiuti raccolti per ciascuna tipologia | kg di rifiuti raccolti suddivisi per tipologia | Percentuale totale di raccolta differenziata |
| Promozione beni paesaggistici | Attrezzare per la fruizione pubblica l'area del Bosco ed il territorio circostante | Realizzare percorsi ciclopedonali e parcheggi dedicati | m ² di superficie resa direttamente fruibile | m di percorsi ciclopedonali e superficie a parcheggio | m ² di superficie resa direttamente fruibile/popolazione media residente |
| Riduzione del traffico veicolare | Diminuzione del potenziale traffico indotto nei spostamenti giornalieri | Realizzare percorsi ciclopedonali integrati con la rete esistente | km di pista ciclabile | km di pista ciclabile | Lunghezza percorsi ciclabili/ha |
| Riduzione del traffico veicolare | Riduzione di situazioni di congestione delle arterie stradali di connessione alla comparto turistico | Controllo e gestione di arrivi e partenze con strumenti di <i>gate metering</i> | n° di ingressi/uscite prenotati o gestiti dai gestori degli eventi. | Riduzione lunghezza code di mezzi in ingresso ed uscita dalla struttura. | Ingressi od uscite programmate / ingressi od uscite totali |
| Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (atmosfera) | Ridurre l'alterazione del clima acustico nei periodi sensibili | Controllo delle emissioni acustiche con particolare riferimento ai valori massimali di pressione acustica | Attuazione misure di contenimento rumore nei periodi sensibili per le specie oggetto di tutela | Programmazione degli eventi e gestione delle sorgenti rumorose | n. di superamenti dei livelli di L _{max} |
| Migliorare la qualità urbana e ridurre le condizioni di stress per la salute pubblica | Ridurre l'alterazione del clima acustico nei tempi di riferimento diurno e notturno | Controllo delle emissioni acustiche con particolare riferimento ai valori di Livello equivalente di pressione acustica per periodo | Attuazione misure di contenimento rumore per i recettori più prossimi e/o sensibili | Programmazione e gestione dei processi e delle sorgenti rumorose ed utilizzo/installazione opere di contenimento | n. di superamenti dei livelli di LeQ (A) su periodo di riferimento |

Figura 11-1: Indicatori del processo di monitoraggio

Capitolo: PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI





Città metropolitana di Venezia

BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Il piano di monitoraggio ha inoltre il compito di verificare il contributo dell'Accordo di Programma al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale dell'Agenda 2030 definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionali e regionali.



| GOAL AGENDA 2030 | INDICATORI |
|------------------|--|
| 2 | Eccesso di peso tra i minori da 6 a 17 anni di età (%) Eccesso di peso tra i minori da 3 a 17 anni di età (%) Eccesso di peso tra gli adulti (18 anni e più) (%) (a) |
| 3 | Speranza di vita in buona salute alla nascita (in anni) Tasso standardizzato di mortalità per le maggiori cause di morte tra 30-69 anni Tasso standardizzato di mortalità per suicidio Persone di 14 anni e più con almeno un comportamento a rischio nel consumo di alcol (%) Tasso di mortalità per incidente stradale Numero morti in incidente stradale (valori assoluti) Tasso di lesività in incidente stradale (ogni 100.000 abitanti) Proporzione standardizzata di persone di 15 anni e più che dichiarano di fumare attualmente (%) |
| 4 | Uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione Alunni con disabilità: scuola secondaria di secondo grado Persone di 16-74 anni che hanno competenze avanzate (%) Laureati e altri titoli terziari (30-34 anni) |
| 5 | Rapporto percentuale tra i tassi di occupazione (25-49 anni) delle donne con figli in età prescolare e delle donne senza figli |
| 6 | Acqua erogata (litri/abitante/giorno) Trattamento delle acque reflue (%) Coste marine balneabili (%) Corpi idrici con una buona qualità ambientale (%) Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile (%) Zone umide di importanza internazionale (numero) Zone umide di importanza internazionale (ettari) |
| 7 | Quota percentuale di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia Consumi di energia da fonti rinnovabili escluso settore trasporti (in percentuale del consumo finale lordo di energia) |
| 8 | Tasso di disoccupazione Tasso di mancata partecipazione al lavoro Tasso di occupazione (15-64 anni) Tasso di occupazione (20-64 anni) Percentuale occupati sul totale popolazione Giovani che non lavorano e non studiano (NEET) (15-24 anni) Giovani che non lavorano e non studiano (NEET) (15-29 anni) |
| 9 | Imprese con attività innovative di prodotto e/o processo (per 100 imprese) Percentuale di occupati con istruzione universitaria in professioni Scientifico-Tecnologiche sul totale degli occupati |
| 10 | Reddito medio disponibile pro-capite (in euro) Rischio di povertà (% persone con reddito inferiore alla soglia nazionale di povertà relativa) |
| 11 | Percentuale di famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in |

Capitolo: PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI





| GOAL AGENDA 2030 | INDICATORI |
|---------------------|--|
| | cui risiedono Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio o lavoro (%): Studenti - Mobilità attiva (a piedi o in bici) Studenti - Solo mezzi pubblici o collettivi Studenti - Solo mezzi privati (auto, motocicletta e ciclomotore) Studenti - Mezzi pubblici e privati Occupati - Mobilità attiva (a piedi o in bici) Occupati - Solo mezzi pubblici o collettivi Occupati - Solo mezzi privati (auto, motocicletta e ciclomotore) Occupati - Mezzi pubblici e privati Impermeabilizzazione e consumo di suolo pro capite (m2/ab) |
| 12 | Raccolta differenziata dei rifiuti urbani (%) Incidenza del turismo sui rifiuti (kg/abitante equivalente) (b) (c) Indice di intensità turistica (per 1.000 abitanti) |
| 13 | Emissioni di CO2 equivalenti (ton) |
| 15 | Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale (%) Frammentazione del territorio naturale e agricolo (%) |

Sulla base della **Valutazione di Impatto Sanitario**, si propone di effettuare un aggiornamento con frequenza quadriennale dei seguenti indicatori sanitari per l'area di interesse e la popolazione esposta identificata:

- Mortalità totale;
- Mortalità per cause cardiovascolari;
- Mortalità per cause respiratorie;
- Ricoveri per cause respiratorie;
- Ricoveri per cause cardiache;
- Incidenza tumorale – tumore al polmone.

L'Accordo di programma con riferimento al goal 3 salute e benessere – assicurare la salute ed il benessere per tutti e tutte le età dovrebbe contribuire al raggiungimento dei target:

- 3.6 entro il 2030 ridurre di un terzo la mortalità prematura da malattie non trasmissibili attraverso la prevenzione e la cura e promuovere la salute mentale ed il benessere
- 3.7 entro il 2030 dimezzare il numero di decessi a livello mondiale e le lesioni da incidenti stradali

Il monitoraggio sarà collegato al programma di sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia), avviata nel 2006 con l'obiettivo di effettuare un monitoraggio a 360 gradi sullo stato di salute della popolazione adulta italiana. La sorveglianza Passi si caratterizza come una sorveglianza in sanità pubblica che raccoglie, in continuo e attraverso indagini campionarie, informazioni dalla popolazione italiana adulta (18-69 anni) sugli stili di vita e fattori di rischio comportamentali connessi all'insorgenza delle malattie croniche non trasmissibili. Nel Programma PASSI sono individuati gli indicatori per le seguenti tematiche: il fumo, l'inattività fisica, l'eccesso ponderale, il consumo di alcol, la dieta povera di frutta e verdura, ma anche il controllo del rischio cardiovascolare, l'adesione agli screening oncologici e l'adozione di misure sicurezza per prevenzione degli incidenti stradali, o in ambienti di vita di lavoro, la copertura vaccinale antinfluenzale e lo stato di benessere fisico e psicologico, e ancora alcuni aspetti inerenti la qualità della vita connessa alla salute.

Si rimanda ad accordi successivi con gli organismi territoriali per definire i rispettivi ruoli, le procedure e i tempi, nonché le risorse necessarie per la sua attuazione.



**BOSCO DELLO SPORT**
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Nel **Rapporto Ambientale del PAT** si legge come il percorso di monitoraggio previsto per il PAT va integrato rilevando quei parametri che possono contribuire a verificare il grado di attuazione di questo coerente con le indicazioni di sostenibilità che emergono dal processo di VAS.

Nel Rapporto Ambientale il riferimento all'attore/attori per il monitoraggio è stato fatto partendo in primo luogo dal quadro conoscitivo, così come è stato integrato durante la costruzione del PAT.

Gli Indicatori di monitoraggio scelti sono i seguenti, in verde sono identificati quelli ritenuti cogenti per l'Accordo di programma.

| Obiettivo | Indicatori significativi | Controllo periodico | Autorità competente |
|--|--|---------------------|--|
| Ridurre le emissioni civili e industriali | Parametri chimico-fisici di qualità dell'aria, acqua, suolo | annuale | ARPAV (tramite rete regionale di monitoraggio) |
| Ridurre l'inquinamento acustico e luminoso | Non significativo | | |
| Incrementare la quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili | Non significativo | | |
| Promuovere l'efficienza e il risparmio energetico | Classificazione energetica degli edifici | annuale | Comune |
| Ridurre le emissioni totali di gas ad effetto serra | Consistenza e tipo parco auto presenti | annuale | Sistar |
| Ottimizzare il bilancio idrico riducendo le pressioni sullo stato quantitativo delle acque | Non significativo | | |
| Migliorare la qualità dei corsi d'acqua superficiali | Parametri chimico-fisici di qualità delle acque | annuale | ARPAV (tramite rete regionale di monitoraggio) |
| Migliorare la qualità delle acque marino costiere | Parametri di qualità delle acque di balneazione | annuale | ARPAV (tramite rete regionale di monitoraggio) |
| Prevenire la vulnerabilità della falda e tutelare la qualità delle acque sotterranee | Non significativo | | |
| Razionalizzare l'uso del suolo e limitare le coperture artificiali | Uso reale del suolo | annuale | Comune |
| Ridurre e prevenire il rischio idrogeologico | Uso reale del suolo | annuale | Comune |
| Promuovere un corretto utilizzo dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari | Non significativo | | |
| Recuperare e rifunzionalizzare il tessuto areale ed edilizio dismesso | Uso reale del suolo; attuazione del PAT | annuale | Comune |
| Ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento dell'aria, acustico, luminoso e da radiazioni | Parametri chimico-fisici di qualità dell'ambiente indoor | annuale | ARPAV (su richiesta puntuale del comune) |
| Ridurre la produzione di rifiuti e promuovere la raccolta differenziata | Rifiuti pro-capite e percentuale di rifiuto recuperato o riusato | annuale | Provincia |





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

| Obiettivo | Indicatori significativi | Controllo periodico | Autorità competente |
|---|--|---------------------|--|
| Limitare l'impoverimento degli ecosistemi nelle aree produttive e urbanizzate | Parametri qualitativi e quantitativi sulle presenze avifaunistiche | annuale | Provincia |
| Tutelare e valorizzare le aree incluse nella Rete Natura 2000 | Attuazione Piani di gestione | annuale | Ente gestore individuato per i siti della Rete Natura 2000 |
| Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali ed attività antropiche | Uso reale del suolo | annuale | Comune |
| Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici | Uso reale del suolo | annuale | Comune |
| Valorizzare il paesaggio agrario tradizionale | Uso reale del suolo | annuale | Comune |
| Tutelare e valorizzare il paesaggio vallivo, fluviale e litoraneo | Uso reale del suolo | annuale | Comune |
| Proteggere e promuovere la salute della popolazione | Parametri chimico-fisici di qualità dell'ambiente indoor | annuale | ARPAV (su richiesta puntuale del comune) |
| Prevenire gli incidenti sul lavoro e le malattie professionali | Non significativo | | |
| Promuovere l'educazione alla sostenibilità | Non significativo | | |
| Controllare e ridurre le pressioni ambientali dell'industria e ottimizzarne la gestione | Parametri chimico-fisici di qualità dell'aria, acqua, suolo | annuale | ARPAV (tramite rete regionale di monitoraggio) |
| Diminuire la pressione turistica attraverso una migliore distribuzione spaziale e temporale delle presenze e l'incentivazione di forme di turismo sostenibile | Non significativo | | |



12 CONCLUSIONI

Il Rapporto Ambientale dell'Accordo di Programma redatto ai sensi dell'art. 7 della L.R. 11/2004 denominato **Bosco dello Sport**, sviluppato nell'ambito della procedura VAS ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., rappresenta lo strumento di valutazione delle scelte programmatiche e di pianificazione con la finalità di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Con l'Accordo di programma in esame il Comune di Venezia e la Città Metropolitana di Venezia intendono realizzare un'area polifunzionale a vocazione sportiva metropolitana, denominata **"Bosco dello sport", quale spazio urbano offerto alla comunità capace di rappresentare un luogo modello ove, attraverso lo sport, formare e coltivare la cultura del benessere psico-fisico, della condivisione e della coesione sociale, il tutto in un ambito territoriale contraddistinto da una profonda consapevolezza ecologica ed ambientale.**

Educazione e sport è un binomio che necessita di sinergia tra le istituzioni sportive e quelle educative per attivare una contaminazione positiva con cui, attraverso i valori universali e intramontabili dello sport, si fonda un patto culturale e sociale che garantisca in tutti gli ambienti "formali" e "non formali" l'apprendimento di competenze in grado di trasformare l'agire nel contesto sociale fin dalla giovane età.

Lo sport rappresenta la terza agenzia educativa dopo la famiglia e la scuola e per questo all'interno del Bosco dello Sport si prevede anche la possibilità della realizzazione di edifici scolastici (di grado superiore) la cui competenza appartiene alla città Metropolitana.

Il "Bosco dello sport" è un intervento complesso, di primario interesse pubblico, un'opera costituita da più infrastrutture la cui realizzazione richiede un'azione integrata tra Comune di Venezia e Città metropolitana di Venezia.

Il progetto si inserisce in un contesto **programmatorio comunale** (Documento Unico di Programmazione 2022-2024) e della **Città Metropolitana di Venezia** (Documento Unico di Programmazione della Città Metropolitana, approvato con deliberazione del Consiglio metropolitano n. 2 del 18 gennaio 2022) che prevedono:

- **Promuovere stili di vita fondati sui valori dello sport** (Missione di bilancio n. 6 "Politiche giovanili, sport e tempo libero", individua l'obiettivo strategico "M6_10.1)
- **la ristrutturazione, l'ammodernamento, l'ampliamento, l'adeguamento tecnologico, l'efficientamento energetico degli impianti esistenti, ma anche con la realizzazione di nuove strutture;**

Il Piano strategico della Città metropolitana di Venezia, approvato con deliberazione del Consiglio metropolitano n. 31 del 21/12/2018, individua inoltre tra gli obiettivi prioritari nella "Linea di Programma 11 -PROMOZIONE DEL TERRITORIO: TURISMO, CULTURA E SPORT", i seguenti:

- riconoscimento e **sostegno della crescita socio-culturale della comunità metropolitana attraverso la diffusione della pratica dello sport**, quali valori riconosciuti e condivisi in grado di influenzare positivamente la qualità della vita individuale e collettiva;
- **sviluppo e promozione del territorio, attraverso lo sport come fenomeno sociale ed economico di primaria importanza**, risultando uno strumento per educare, formare, favorire l'integrazione e la solidarietà, in grado di guardare con attenzione ai più giovani e senza trascurare gli adulti.

La variante agli strumenti urbanistici oggetto del presente Accordo porta con sé:

- l'individuazione nel PAT del "Bosco dello Sport", come infrastruttura strategica per lo sviluppo della città metropolitana;
- la modifica alle previsioni del Piano degli Interventi con:



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- la conferma della destinazione urbanistica per impianti sportivi e la loro traslazione verso nord, in modo da rispettare i vincoli aeroportuali e le prescrizioni dell'ENAC;
- **la soppressione delle previsioni edificatorie a destinazione commerciale, turistica e direzionale (per una superficie di pavimento di 152.780 mq, pari a circa 600.000 mc);**
- la realizzazione di ampie superfici boscate (circa 80 ha);
- la previsione delle necessarie infrastrutture di trasporto.

La Valutazione Ambientale Strategica ha contribuito all'elaborazione degli elaborati di Variante alla strumentazione urbanistica (PAT e PI del Comune di Venezia) ed è stata intesa come un processo a supporto della pianificazione e non uno strumento di verifica a posteriori. Tra gli obiettivi emerge quello di assicurare una effettiva considerazione degli effetti delle scelte pianificatorie, prima che queste vengano tradotte in interventi e trasformazioni concrete.

Nell'Accordo di Programma Bosco dello Sport la VAS costituisce processo parallelo alla formazione della Variante urbanistica stessa definendo il quadro di riferimento del contesto generale in termini di analisi/individuazione degli aspetti rilevanti e parallelamente in termini di obiettivi di piano e sostenibilità. In seguito, con la costruzione delle scelte progettuali, si è passati alla valutazione delle azioni dell'Accordo di Programma e delle conseguenti interazioni con l'ambiente anche confrontando le scelte adottate dalla strumentazione urbanistica vigente. In questa ottica sono state successivamente individuate eventuali misure di mitigazione e/o compensazioni e un set di indicatori di monitoraggio.

La caratterizzazione dello stato dell'ambiente, dei beni culturali e paesaggistici (rif. lett. b, c, d – all. VI D.Lgs 152/2006) tiene conto dell'ambito di influenza territoriale del Piano e degli aspetti ambientali interessati ed ha come riferimento gli obiettivi generali di protezione ambientale pertinenti. Nell'ambito della presente valutazione **l'ambito di influenza del Piano** è stato determinato considerando nel dettaglio le azioni previste dal Piano e la loro localizzazione e tutte le aree potenzialmente interessate dagli impatti. Gli effetti potenziali sono valutati in fase di cantiere, esercizio e dismissione. Le analisi sono estese anche all'ambito della tangenziale di Mestre per la componente traffico ed emissioni in atmosfera; le analisi per le componenti socioeconomiche e produttive sono state raffrontate a livello regionale e nazionale.

La valutazione è stata svolta conformemente alle indicazioni riportate nei manuali linee guida:

- ISPRA, manuali e linee guida 124/2015 – Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS
- ISPRA, manuali e linee guida 148/2017 – linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS

L'analisi ambientale è stata condotta seguendo un percorso mirato al raggiungimento di una serie di obiettivi, così riassunti:

1. Individuazione degli aspetti ambientali e delle componenti interessate dalle attività conseguenti all'attuazione dell'Accordo di Programma;
2. Individuazione dei parametri o elementi utili per definire gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti dal vigente quadro normativo o indirizzi di tutela dell'ambiente e della salute pubblica
3. Ricerca delle misure da indicare per favorire l'inserimento degli interventi proposti;
4. Definizione degli eventuali interventi di mitigazione e/o compensazione.

I dati e le **informazioni utilizzate per la definizione del quadro dello stato dell'ambiente** sono quelli forniti dagli enti competenti in materia ambientale e che gestiscono il territorio, quali Ministero dell'Ambiente, Regione del Veneto, ARPAV, Città Metropolitana di Venezia, Comune di Venezia, Consorzio di Bonifica, CAV, Anas, Veritas SPA, ecc.. Gli elaborati considerati sono quelli ufficiali e pubblicati (adottati o approvati), e quindi già validati e verificati degli enti preposti. Sono stati utilizzati i dati con maggior aggiornamento disponibile coerentemente con il livello di dettaglio spaziale dell'analisi, che abbiano quindi relazione con l'area oggetto d'intervento e le caratteristiche delle attività conseguenti all'approvazione dell'Accordo di Programma Bosco dello Sport. Per la componente traffico e viabilità sono stati acquisiti i dati dei rilievi dei flussi nel periodo estivo ed autunnale (CAV, ANAS, SAVE, Città Metropolitana di



Venezia, ecc.) ed elaborati scenari di traffico indotti dall'Accordo di Programma. Per il rumore sono state condotte misure fonometriche e uno studio previsionale di clima acustico specifico per l'area di analisi.

E' stata condotta **La Valutazione di incidenza ambientale** per l'ambito di Variante, che risulta esterno ai siti della rete Natura 2000 e localizzato a circa 1,7 km dai siti ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" e ZSC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia" ed a circa 1,4 km dal sito ZSC/ZPS IT3250016 "Cave di Gaggio".

Lo studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale, vista la tipologia del Piano e la sua localizzazione, la caratterizzazione ambientale dell'ambito di analisi e che lo stato di conservazione di habitat, habitat di specie e specie coinvolti non subirà variazioni a seguito degli interventi di attuazione del Piano, si **conclude senza evidenziare effetti significativamente negativi sulle componenti ambientali sottoposte a tutela ai sensi delle direttive 94/43/CEE (Dir. Habitat) e 2009/147/CE (Direttiva Uccelli)**. Considerando, comunque, come l'oggetto della valutazione sia rappresentato da uno strumento programmatico che non prevede una caratterizzazione puntuale degli interventi sottesi, **nella fase attuativa della Variante dovrà essere applicato quanto previsto dalla normativa vigente in tema di Valutazione di Incidenza**.

Ai sensi dell'articolo 14 comma 2 **delle NTA del Piano Generale Rischio Alluvioni** per l'area oggetto di analisi **si è effettuata verifica della compatibilità idraulica da Alluvione. L'attestazione di rischio acquisita dall'Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali in data 22.03.2022, ha portato a verificare che la trasformazione proposta risulta compatibile con le indicazioni del PGRA in quanto si determina per l'area una classe di rischio < R2.**

L'Accordo di Programma per quanto **riguarda la valutazione di compatibilità idraulica (run-off) ha già avuto parere idraulico favorevole** dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive con prot. 8384 del 16/06/2022 determinando anche il volume di compensazione per garantire l'invarianza idraulica dell'ambito di valutazione.

Si è svolta **la valutazione archeologica preventiva (VIArch)**, in base alla quale l'area è da considerarsi a media potenzialità archeologica con specifiche zone ad alta potenzialità; attualmente sono in corso le indagini richieste dalla Soprintendenza ABAP con prot. 8823 del 24/05/2022.

Durante l'identificazione delle caratteristiche e del quadro esigenziale, la trasformazione urbanistica è stata oggetto di specifiche analisi di resilienza al fine di garantire una capacità delle opere sottese dall'Accordo di Programma di resistere e adattarsi con relativa tempestività alle mutevoli condizioni che si possono verificare sia a breve che a lungo termine a causa dei cambiamenti climatici, economici e sociali.

Nell'ambito del presente Rapporto Ambientale è stata sviluppata la **Valutazione di Impatto Sanitario** condotta secondo le linee guida dell'ISSN **nella quale si evidenzia** che l'attività fisica regolare rappresenta un fattore protettivo consolidato e aiuta nella prevenzione e al trattamento delle principali Malattie Non Trasmissibili (NCD), vale a dire le malattie cardiache, ictus, diabete, cancro al seno e al colon. Questa contribuisce anche alla prevenzione di altri importanti fattori di rischio di NCD come ipertensione, sovrappeso e obesità, è inoltre associata ad un miglioramento della salute mentale, ritarda la comparsa della demenza, migliora la qualità della vita e del benessere. Il Piano sottolinea la necessità di un approccio sistemico e l'importanza di investire in politiche sociali, culturali, economiche e ambientali, educative, ecc. per promuovere l'attività fisica e contribuire al raggiungimento di molti degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) 2030. E' stato verificato che l'accordo di programma con riferimento al goal 3 (salute e benessere – assicurare la salute ed il benessere per tutti e tutte le età) dovrebbe contribuire al raggiungimento dei target 3.6 entro il 2030 (ridurre di un terzo la mortalità prematura da malattie non trasmissibili attraverso la prevenzione e la cura e promuovere la salute mentale ed il benessere) e del target 3.7 entro il 2030 dimezzare il numero di decessi a livello mondiale e le lesioni da incidenti stradali.

E' stata condotta **la valutazione sulla componente paesaggio**, beni culturali e architettonici. In particolare modo è stata condotta la valutazione dei potenziali effetti sulla base dei criteri e degli attributi del sito UNESCO. L'Accordo di programma produce potenzialmente effetti sugli attributi riferiti ai criteri I, IV e V e la quasi totalità degli effetti individuati sono da iscriversi al tipo visivo-percettivo Per la valutazione visuale percettiva sono state condotte una





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



serie di analisi con gli strumenti indicati nella *Guidance on Heritage Impact assessment for cultural World Heritage properties di ICOMOS*. La valutazione rispetto agli attributi è stata condotta a livello quantitativo, con il calcolo dell'intrusività visiva con modello digitale, e a livello qualitativo, ponendo in relazione i luoghi della trasformazione con gli attributi del sito. La valutazione è proseguita con l'analisi qualitativa e l'individuazione degli **Indirizzi di compatibilità paesaggistica e mitigazioni**.

La **valutazione sulla componente traffico** è stata effettuata in ambito locale e sulla tangenziale di Mestre. Dai dati di rilievo e dalle simulazioni effettuate è emerso che per i tronchi a carreggiate separate con più corsie non si ha una sensibile variazione del livello di servizio essendo questi tratti già dimensionati per i volumi di traffico sostenuto esistenti. Le variazioni più sensibili dei livelli di servizio si hanno per quei tronchi a carreggiata unica nei pressi dell'abitato di Tesserà che maggiormente avranno il beneficio della diversione del traffico verso il nuovo by-pass. L'accordo di Programma Bosco dello Sport è **stato sviluppato in un'ottica di mobilità sostenibile**, con l'obiettivo di incentivare l'uso dei mezzi pubblici per raggiungere l'area, nonché l'uso della bicicletta, creando una rete ciclabile a favore della mobilità dolce. Per quanto riguarda il trasporto pubblico, il nuovo collegamento ferroviario di progetto all'Aeroporto consentirà di assorbire una significativa componente degli spostamenti, che pertanto non andranno a caricare la rete stradale esistente e di progetto.

La **valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria** delle attività di costruzione e di esercizio del complesso sportivo denominato "Bosco dello Sport" ha evidenziato che per le attività di cantiere le immissioni in atmosfera degli inquinanti PM10 ed NO_x/NO₂ sono ben inferiori ai limiti di legge su tutti i ricettori identificati; che in fase gestionale negli scenari di esercizio "feriale" ed "eventi" le immissioni in atmosfera degli inquinanti PM10 ed NO_x/NO₂ sono ben inferiori ai limiti di legge su tutti i ricettori identificati; l'elaborazione delle immissioni aggiuntive sulla tangenziale di Mestre dovute al traffico veicolare diretto all'ambito del Bosco dello Sport durante gli "eventi" ha portato a valutare concentrazioni non significative dei parametri PM10 e NO₂.

La **valutazione della componente rumore** è stata condotta attraverso le rilevazioni sul campo dello stato attuale e modellando successivamente due situazioni: l'evento (sportivo, culturale, musicale), e la situazione ordinaria; dalle risultanze modellistiche si evince che in entrambe le situazioni sono ampiamenti rispettati i limiti di zona. Dalle analisi modellistiche riportate si può ricavare che per i ricettori più prossimi alle aree di intervento non si avranno modifiche sostanziali del clima acustico. Un'alterazione percepibile si potrebbe avere nel caso di eventi sia sportivi che concertistici. Tali eventi trovano tuttavia una gestione in deroga nel Regolamento comunale per le attività rumorose. Anche le attività di cantiere risultano poco impattanti dal punto di vista del clima acustico oltre che trovare anche queste una regolamentazione in deroga. **Per l'ambito in oggetto di analisi si dovrà provvedere inoltre a modificare il piano di zonizzazione acustica dell'area visto l'inserimento di nuova viabilità e la nuova destinazione d'uso delle aree. La modifica seguirà l'approvazione della variante dell'area e dovrà anticipare l'installazione di macchinari e dispositivi.**

Per la **componente suolo**, nel Rapporto Ambientale sono state definite le tipologie delle superfici che si prevede di realizzare per i diversi comparti e le diverse soluzioni; fornito un abaco delle possibili soluzioni finalizzate a limitare l'impermeabilizzazione dei suoli; individuate le opere di compensazione dell'impermeabilizzazione dei suoli; valutata la gestione delle terre da scavo; analizzata la reale perdita di capacità d'uso dei suoli agricoli.

L'**impatto economico** è stato calcolato con modello economico a matrice IO a livello nazionale per attività con codice ATECO sino alla 2^a cifra (che valuta gli effetti diretti, indiretti e indotti). I valori di investimento sono stati esplicitati per le maggiori categorie nelle quali è segmentabile l'intervento ed i valori di produzione e addetto per ciascun segmento e a livello generale vengono espressi con riferimento al comune di Venezia, al resto della Provincia di Venezia, a livello Regione e resto di Italia. A livello di produzione generale il valore totale della produzione risultato dalla modellazione economica per fase di realizzazione delle opere genera un **fattore moltiplicatore pari a 2,4 rispetto al valore dell'investimento**. A scala territoriale l'impatto positivo e l'effetto moltiplicatore rispetto all'investimento iniziale per il 60% si verifica a livello locale nell'ambito della città metropolitana di Venezia, per circa il 14% nel resto





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



della Regione Veneto. L'investimento complessivo **attiva una capacità occupazionale per la fase di realizzazione delle opere di circa 3.500 unità**. Complessivamente, l'investimento attiva dal punto di vista occupazionale 12 settori di attività di cui quello maggiormente coinvolto risulta essere quello delle costruzioni (31%); dal punto di vista territoriale il 60% degli addetti impiegati nelle fasi di realizzazione gravitano nell'area della città metropolitana di Venezia, circa un quarto degli addetti proviene dal resto dell'Italia.

La valutazione delle alternative

In assenza della Variante allo strumento urbanistico per mancata attuazione dell'accordo di programma lo scenario tendenziale che ne deriva è quello previsto dal PI vigente.

Dal punto di vista ambientale e paesaggistico si configurano funzioni e caratteristiche insediative tipiche dei parchi commerciali con forti elementi di attrattività che male si inseriscono nel contesto territoriale con effetti negativi legati al consumo del suolo e all'impermeabilizzazione, al consumo energetico e delle risorse idriche, senza risoluzione delle problematiche viabilistiche del centro di Tessera e la mancanza di una politica di mobilità sostenibile e senza promozione dell'attività sportiva intesa come beneficio per la salute umana. Il consistente carico edilizio previsto di circa 600.000 m³ ha rilevanti effetti sulle diverse componenti ambientali in fase di costruzione e di esercizio. Dal punto di vista paesaggistico la trasformazione edilizia non mitigata dal punto di vista paesaggistico/ambientale compromette in maniera non reversibile ambiti compresi in contesti paesaggistici di rilievo nell'ambito dell'area buffer del sito UNESCO "Venezia e la sua laguna". L'attuazione del Piano vigente comporta interferenze con il programmato masterplan Aeroportuale al 2030. Dal punto di vista sociale, benchè anche i centri commerciali/direzionali/turistici vengano intesi come centri di aggregazione, l'effetto su alcune fasce di popolazione risulta poco efficace. Il territorio del comune di Venezia e della città metropolitana sono già dotati di strutture analoghe.

Al fine di raggiungere gli obiettivi dell'intervento, **si sono identificate una serie di alternative** che differenziano principalmente per il numero di impianti sportivi previsti nel piano e la loro ubicazione nell'area metropolitana, aggregata o diffusa sul territorio. I principali fattori chiave considerati per l'identificazione delle ipotesi sono stati:

- Il soddisfacimento dei bisogni della collettività relativi alla pratica di attività sportive e partecipazione ad eventi.
- Disponibilità di aree e attrezzature per lo sviluppo di attività di istruzione e ricerca.
- Capacità di creare fenomeni di inclusione sociale e miglioramento dell'occupazione.
- Realizzazione di aree naturalistiche fruibili e capaci di estendere e valorizzare il patrimonio esistente.
- L'alternativa tra il recupero di impianti esistenti o una nuova realizzazione.
- La localizzazione degli interventi e il loro impatto sul territorio.
- Le diverse modalità di trasporto e le alternative di tracciato per le infrastrutture di trasporto.

Sulla base di questi fattori chiave, sono state individuate **le seguenti quattro ipotesi progettuali di massima** ritenute realizzabili e pertanto valutate:

Ipotesi 0 – Soluzione 'Mantenimento stato di fatto' o scenario base (Questa ipotesi consiste nel mantenere le strutture esistenti senza effettuare alcun ammodernamento. Tuttavia tale soluzione non risponde agli attuali bisogni della cittadinanza e mantiene tutte le criticità caratterizzanti gli impianti sportivi attuali, tra cui le principali sono relative alla limitata capacità dello stadio Penzo e del Palasport Taliercio (questa ipotesi mantiene tutta la capacità edificatoria prevista dalla strumentazione urbanistica vigente **a destinazione commerciale, turistica e direzionale per una superficie di pavimento di 152.780 mq, pari a circa 600.000 mc**);

Ipotesi 1 – Soluzione 'Recupero esistente' (consiste nella ristrutturazione o recupero degli impianti esistenti, in particolare del palasport Taliercio a Venezia terraferma e dello stadio Penzo a Venezia laguna);

Ipotesi 2 – Soluzione 'Frammentata' (" si basa sul principio che prevede gli impianti sportivi (stadio-arena-piscina-tennis-istruzione, etc.) dislocati in siti separati all'interno della Città Metropolitana);



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

Ipotesi 3 – Soluzione ‘Concentrata’ (prevede che gli impianti sportivi siano realizzati in un’unica cittadella organizzata, perfettamente accessibile ed armonizzata nell’ambiente (bosco) a servizio e dell’intera area Metropolitana).

Le quattro ipotesi identificate sono state valutate sulla base di diversi parametri, principalmente identificati come requisiti essenziali del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e delle necessità della collettività individuate dal Comune di Venezia.

La valutazione delle quattro alternative è stata poi svolta attraverso due processi. Il primo è consistito in una valutazione qualitativa dei parametri, identificando per ogni parametro benefici e criticità della soluzione in esame. Il secondo processo ha invece portato ad una valutazione quantitativa dei parametri, attribuendo un punteggio a ciascuno di essi, in maniera proporzionale o assoluta.

L’analisi sugli obiettivi di sostenibilità evidenzia come, per l’insieme dei 13 elementi della sostenibilità valutati, l’Accordo di Programma Bosco dello Sport è coerente con il numero maggiore degli obiettivi di sostenibilità rispetto alle altre alternative proposte. **Gli esiti del processo valutativo portano a definire come sostenibile l’ipotesi 3 soluzione concentrata “Bosco dello sport”.**

Si riportano nel dettaglio la sintesi delle valutazioni qualitative per i 13 elementi di sostenibilità individuati.

Relativamente alla sostenibilità trasportistica a soluzione concentrata garantisce di ottimizzare l’utilizzo del sistema viabilistico, concentrando inoltre risorse sia per l’implementazione dello stesso sia per la risoluzione di criticità esistenti. L’area prescelta è inoltre già dotata di un’infrastruttura rilevante, data dalla prossimità dell’aeroporto Marco Polo.

In merito all’intermodalità dei trasporti La soluzione concentrata permetterebbe di garantire il maggior numero di modalità di trasporto, utilizzando infrastrutture o servizi esistenti. Allo stesso modo si avrebbe un’ottimizzazione degli investimenti senza duplicazioni.

Per l’impatto di cantiere legato alla fase realizzativa questo sarà maggiormente limitato ad una singola area per la soluzione concentrata. La posizione dell’area di intervento consente inoltre di limitare i disagi alla popolazione

Per le problematiche inerenti la Sicurezza l’estensione dell’area di intervento nell’ipotesi concentrata permette di progettare in maniera ottimale nuove procedure di sicurezza, garantendo lo spazio necessario per percorsi dedicati e il lavoro di Forze dell’Ordine e mezzi di soccorso.

In riferimento alla concentrazione delle attività (come storicamente progettato nelle aree sportive Coni in tutta Italia) la creazione di una cittadella dello sport darebbe vita ad un centro di eccellenza riconoscibile sia a livello regionale che nazionale per la pratica di attività sportive ed attività di ricerca e istruzione. Questo garantirebbe inoltre un elevato utilizzo dell’area, creando di fatto un punto di riferimento per la collettività.

La presenza di aree a servizio della collettività con funzioni quali istruzione e ricerca permetterebbe di aumentare l’attrattività della città metropolitana, incrementando la percentuale di popolazione giovane nelle aree limitrofe. Inoltre, questo garantirebbe al polo un costante afflusso di persone, garantendo la vitalità dell’area in ogni giorno e fascia oraria.

In merito alle aree di sosta la concentrazione degli impianti permette l’ottimizzazione delle aree di sosta, riducendo di fatto il loro impatto sul territorio.

Sull’argomento Rivoluzione verde e transizione ecologica i nuovi edifici potranno essere costruiti secondo le più moderne tecnologie, garantendo alti livelli di efficienza energetica. Dal punto di vista delle aree verdi, la soluzione concentrata permette la creazione di un parco pubblico di elevate dimensioni, nonché un inserimento ottimale dell’intervento nel contesto ambientale esistente.

Il consumo di suolo della ipotesi concentrata è superiore rispetto alla riqualificazione dell’esistente ma significativamente inferiore alla soluzione frammentata in quanto risulta ottimizzato dall’aggregazione delle funzioni.

L’Impatto sociale tramite innovazione, Istruzione, Ricerca e Inclusione nell’area concentrata la multi attività e multi funzioni permetterà il soddisfacimento dei bisogni della collettività, incluso la pratica di sport meno diffusi. L’impatto sociale risulterà elevato sotto molti aspetti, creando una rete di attività date da istruzione, innovazione e ricerca, con ripercussioni positive diffuse sul territorio.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



L'impatto economico nella fase di costruzione sarà ottimizzato nella soluzione concentrata in quanto alcuni investimenti saranno comuni a tutti gli impianti, aumentando così l'efficienza dell'investimento.

L'impatto economico relativo alla gestione aggregata degli impianti garantirà una maggiore efficienza sia sotto i termini funzionali/logistici sia sotto la voce di costo.

In termini occupazionali la soluzione concentrata prevede un aumento dell'occupazione sia sul breve periodo in fase di costruzione sia sul lungo in fase di utilizzo. La forte vocazione dell'area, unita alla sua multifunzionalità, garantirà benefici sia alla zona di intervento sia alle aree limitrofe.

La valutazione di impatto sanitario si conclude individuando nell'Ipotesi 3 – Soluzione 'Concentrata' la maggior efficacia e il maggior impatto positivo sulla salute intesa non solo come assenza di malattia ma come uno stato di benessere fisico, psichico, sociale.

Sulla base dell'analisi e dei risultati della valutazione delle ipotesi progettuali di massima, **si è deciso di sviluppare ulteriormente la soluzione 'Concentrata', che meglio soddisfa sia i requisiti del PNRR sia i bisogni del Comune di Venezia e più in generale dell'area metropolitana.** In tale contesto si sono individuate tre alternative di dettaglio differenti, due delle quali rappresentano iniziative pubbliche e private presentate in precedenza.

Alternativa 3.1 Progetto di iniziativa privata della società Venezia FC S.r.l. che prevede la realizzazione dello stadio per il calcio con capacità di 18.000 spettatori integrato con una rilevante funzione commerciale

Alternativa 3.2 Progetto dell'Amministrazione comunale per un "Parco sportivo di Tessera" integrato con il territorio della campagna di bonifica che prevede la realizzazione dello stadio per il calcio con una capacità di 16.000 spettatori, di un palazzetto dello sport per 12.000 spettatori e di una piscina coperta olimpionica con una dotazione a parcheggio di circa 20 ha.

Alternativa 3.3 Progetto "Bosco dello Sport" che prevede la realizzazione di un'area boscata e a verde di circa 80 ha, dello stadio per il calcio con una capacità di 16.000 spettatori, di un palazzetto dello sport per 10.000 spettatori e di una piscina coperta olimpionica con una dotazione a parcheggio di circa 10 ha, più aree dedicate alla pratica di altri sport e un centro di istruzione e ricerca.

La valutazione delle alternative di dettaglio basata sui parametri di consumo di suolo, rivoluzione verde e transizione ecologica, presenza di aree a servizio della collettività, Impatto sociale tramite innovazione, Istruzione, Ricerca e Inclusione si è conclusa individuando l'alternativa 3.3 quella più sostenibile.

Quali mitigazioni proposte nell'attuazione delle azioni previste dall'Accordo di Programma si sono individuate le seguenti:

- **Paesaggio - Indirizzi di compatibilità paesaggistica e mitigazioni.** Definito il limite quantitativo al fine di ridurre il grado di intrusività, le azioni che possono essere valutate riguardano la possibilità di diminuire il contrasto percettivo che il volume genera con lo sfondo. La cortina arborea che si genera con le parti a bosco interviene in questo senso. Saranno inoltre da valutare con estrema attenzione nella fase progettuale la colorazione degli edifici in relazione allo sfondo e ai diversi toni che questo assume a seconda delle condizioni di luce in modo da smaterializzare le parti più alte con lo sfondo.
Un'attenta analisi dovrà essere inoltre condotta relativamente ai materiali scegliendo per quanto possibile materiali con limitato effetto riflettente. Accorgimenti progettuali andranno adottati al fine di contenere l'effetto di luminosità verso l'esterno.
I linguaggi architettonici dovranno essere coerenti con i valori identitari rappresentati dagli attributi relativi ai criteri UNESCO IV e V.
Le tipologie degli impianti a verde dovranno essere eseguiti con specie autoctone e gli elementi progettati per svolgere funzioni di alimentazione e rifugio per la fauna. Inoltre gli impianti arborei ed arbustivi realizzati ai fini di mitigazione visiva delle infrastrutture o degli elementi di pregio dovranno essere eseguiti con una percentuale consistente di esemplari di dimensioni adeguate in modo da garantire la funzione assegnata.
- **Risorsa Acqua.** Quale misura mitigativa per la riduzione dell'impatto sulla componente acqua si introduce la realizzazione di un impianto di depurazione MBR con riutilizzo dell'acqua depurata a fini irrigui o per usi non





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



nobili. Tale ipotesi risulta migliorativa rispetto alla soluzione prospettata che prevede il collettamento dei reflui verso la rete comunale di fognatura diretta all'impianto di depurazione di Campalto.

- **Suolo e biodiversità.** Nelle aree perimetrali dell'ambito del bosco dello sport andranno previsti interventi di riqualificazione ambientale di forestazione o di costruzione del paesaggio agrario con la promozione delle produzioni agricole di qualità e a basso impatto ambientale (agricoltura biologica, integrata, ecc.) in linea con gli indirizzi del programma "FARM TO FORK". Per quanto riguarda le **azioni di mitigazione**, il terreno vegetale asportato durante le operazioni di scavo verrà accumulato e conservato nelle previste aree di stoccaggio in attesa di essere riutilizzato per le aree verdi e per i boschi. Tale accantonamento avverrà prendendo tutte le attenzioni necessarie per scongiurare un'eventuale modifica della struttura del terreno, delle condizioni di compattazione, nonché evitarne la contaminazione con materiali estranei o con strati più profondi di composizione chimico - fisica differente. Altra azione mitigativa consiste **nell'evitare azioni di scavo** al fine di invaso idraulico all'interno delle aree a Bosco. In tali aree attraverso l'uso di opportune soglie di stramazzo e di arginelli contenitivi si provvederà a realizzare opportuni volumi di allagamento con funzione di laminazione delle portate generate da eventi meteorici importanti.

Sono inoltre da **osservare le misure per la riduzione degli effetti perturbativi su habitat, specie e habitat di specie di cui alle direttive comunitarie 92/43/Ce e 09/147/Ce** di seguito riportate.

Mezzi di cantiere e lavorazioni - Durante la fase di cantiere, di dismissione e di manutenzione delle opere deve essere garantito che:

- I mezzi di cantiere siano conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee e venga garantita la manutenzione per tutta la durata del cantiere;
- l'area di cantiere venga delimitata con recinzione antirumore e ombreggiante, con funzione di barriera alla dispersione delle polveri;
- le operazioni di stoccaggio, movimentazione, travaso e trasporto di materiale polveroso (come sabbia e cemento) e di terreno vengano condotte adottando tutte le precauzioni possibili al fine di limitarne la dispersione;
- al fine di limitare il rischio di rilascio di carburanti, lubrificanti ed altri idrocarburi, nelle aree di cantiere vengano predisposti i seguenti accorgimenti:
 - o le riparazioni ed i rifornimenti ai mezzi meccanici vengano eseguiti su area attrezzata e impermeabilizzata;
 - o i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi vengano controllati periodicamente.
 - o In fase di cantiere saranno attuati accorgimenti per la raccolta ed eventuale trattamento delle acque nere di cantiere.

I depositi di materie prime, prodotti e rifiuti saranno protetti dall'azione degli agenti atmosferici. I rifiuti generati verranno opportunamente separati a seconda della classe e debitamente riciclati o inviati a impianti di smaltimento autorizzati.

Tutela della fauna. Dato l'ambito di intervento e sulla base delle analisi dei periodi sensibili della fauna, vanno previste le seguenti misure:

- per gli interventi di realizzazione e dismissione delle opere e di manutenzione in fase di esercizio, nel caso in cui lo svolgimento degli interventi andasse ad interferire con i periodi di maggiore sensibilità delle specie faunistiche coinvolte (periodo compreso tra inizio marzo e fine luglio), rimodulazione del cronoprogramma d'intervento ed effettuazione delle attività al di fuori di tale periodo o adozione di misure specifiche per l'attenuazione del rumore (barriere, interventi di insonorizzazione sulla fonte di emissione, etc.).
- Durante lo svolgimento degli interventi, il progetto prevede inoltre le seguenti misure precauzionali:
- lo svolgimento degli interventi di preparazione delle aree di cantiere (rimozione di vegetazione arborea ed arbustiva, interrimento di fossi, movimenti terra) vanno svolti al di fuori dei periodi di maggiore sensibilità delle specie faunistiche coinvolte (periodo compreso tra inizio marzo e fine luglio);
- durante la fase di cantiere non devono essere lasciati scoperti pozzetti e/o tombini al fine di evitare l'effetto trappola nei confronti della microfauna.
- nella realizzazione degli interventi vanno evitati i ristagni idrici, in modo tale da impedire agli anfibi di deporre le uova in pozze temporanee e subire evidenti danni conseguenti al passaggio dei mezzi o al prosciugamento improvviso di dette pozze



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004

- Lo svolgimento degli interventi dovrà essere preceduto da un'attenta ricognizione delle aree d'intervento atte ad individuare l'eventuale presenza di anfibii e rettili all'interno dell'area di cantiere; gli individui eventualmente presenti verranno spostati in idonei siti limitrofi non oggetto di intervento.
Accorgimenti progettuali. Per ridurre il rischio di collisione dell'avifauna contro gli edifici, il progetto dovrà prevedere l'adozione di una serie di misure precauzionali:
 - divieto di utilizzo di vetro trasparente (per pareti, finestre, parapetti,...), a meno che non sia schermato da frangisole o simili, ma utilizzo di materiale traslucido, vetri con un grado di riflessione al massimo del 15% o vetri con marcature testate su tutta la superficie (rif. "Schmid H., Doppler W., Heynen D., Rössler M., 2013. Costruire con vetro e luce rispettando gli uccelli. Seconda edizione rivista e ampliata. Stazione ornitologica svizzera");
 - obbligo di schermatura esterna delle luci nei piani alti di edifici con altezza superiore ai 10 m (es. gelosie);
 - rispetto della LR n. 17/2009;
 - riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'illuminazione tramite utilizzo di rilevatori di movimento per l'accensione/spegnimento dell'illuminazione;
 - utilizzo di corpi illuminanti a bassa emissione di UV e onde corte (spettro luminoso);
 - utilizzo di LED a luce bianca calda (CCT < 3300K).
 - Per ridurre la presenza di barriere agli spostamenti o alla migrazione delle specie, il progetto prevede l'adozione della seguente misura precauzionale:
 - a delimitazione degli ambiti a verde (aree boscate, ecc), la recinzione, se prevista, sarà sollevata 20 cm da terra al fine di non rappresentare un ostacolo ai movimenti della fauna.
- **Utilizzo energie rinnovabili.** Per il Bosco dello Sport è auspicabile prevedere l'utilizzo di "idrogeno rinnovabile" (l'idrogeno prodotto attraverso l'elettrolisi dell'acqua in un elettrolizzatore alimentato ad energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili). Le emissioni di gas serra dell'intero ciclo di vita dell'idrogeno così prodotto sono quasi nulle. L'idrogeno farà parte del sistema energetico integrato del futuro, insieme all'elettrificazione basata sulle rinnovabili e a un uso più efficiente e circolare delle risorse. L'applicazione su larga scala e a ritmi sostenuti dell'idrogeno pulito è decisiva affinché l'UE possa raggiungere obiettivi climatici più ambiziosi con efficienza di costo, riducendo le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 50-55 % entro il 2030.

Il sistema di controllo e monitoraggio proposto all'interno del presente documento è finalizzato non solo alla verifica degli effetti sull'ambiente, ma anche alla definizione di un sistema di gestione dell'intervento che rende compatibile le trasformazioni previste con l'ambiente e la sicurezza dei luoghi.

Infine in ottemperanza a quanto riportato nel parere motivato n. 260 della Commissione VAS della Regione del Veneto del 05.12.2022 in **fase di attuazione dell'Accordo**:

8. devono essere puntualmente rispettate le misure e le indicazioni poste dal Valutatore nel Rapporto Ambientale, nonché negli allegati al medesimo trasmessi dal Comune di Venezia;

9. deve essere puntualmente rispettato quanto previsto nelle "Considerazioni" di cui al presente parere di sostenibilità ambientale, nonché negli allegati al presente parere rispettivamente: "Contributi delle Autorità Ambientali e loro recepimento nell'ambito della procedura VAS"; ("Contributi_Autorita_Ambientali.pdf") e "Controdeduzioni" alle osservazioni pervenute a seguito della pubblicazione del Rapporto Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica dell'intervento denominato Bosco dello Sport ("ControdeduzioniLRA_Bosco_dello_Sport.pdf");

10. devono essere individuate tutte le azioni atte a ridurre al minimo la copertura del suolo (ad es. pavimentazione delle aree parzialmente coprente, aumento delle aree verdi, ecc.);

11. per tutti gli interventi che comportino scavo e movimentazione di terreno si richiama il rispetto della normativa sulle terre e rocce da scavo (DPR n. 120/2017);

12. i materiali risultanti dalla demolizione di fondazioni o sottofondi di strade/piazzali devono essere gestiti come rifiuti, mentre eventuali terreni contenenti materiali di riporto (presenza di materiale antropico inferiore al 20%, verifica da



BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



eseguire seguendo la metodologia di cui all'Allegato 10 del DPR 120/2017) possono essere riutilizzati solo se possiedono i requisiti di cui all'art. 4 comma 3 del DPR 120/2017;

13. deve essere sviluppato dall'Amministrazione Comunale in accordo con la competente Soprintendenza, un Piano di monitoraggio con indicazioni specifiche sulle modalità di raccolta del dato e la cadenza periodica per la raccolta dello stesso.

14. devono essere recepiti gli esiti della "Relazione istruttoria Tecnica VInCA 288/2022".





13 BIBLIOGRAFIA

- ARPAV, 2019. Metalli e metalloidi nei suoli del Veneto – Edizione 2019.
- ARPAV, 2021. La qualità dell'aria nel comune di Venezia – Anno 2020.
- ASSOCIAZIONE FAUNISTI VENETI (a cura di M. Bon, F. Mezzavilla, F. Scarton), 2013. Carta delle vocazioni faunistiche del Veneto. Regione del Veneto.
- BON M. (a cura di), 2017. Nuovo Atlante dei Mammiferi del Veneto. WBA Monographs 4, Verona: 1-368.
- BON M., PAOLUCCI P., MEZZAVILLA F., DE BATTISTI R., VERNIER E. (a cura di), 1996. Atlante dei Mammiferi del Veneto. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., Venezia, suppl. al v. 21.
- BON M., SCARTON F., STIVAL., SATTIN L., SGORLON G., (a cura di), 2014. Nuovo Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Venezia. Associazione Faunisti Veneti, Museo di Storia Naturale di Venezia.
- BON M., SIGHELE M., VERZA E., 2007. Rapporto ornitologico per la Regione Veneto. Anno 2006. Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia, 58 (2007) 2007.
- BONATO L., FRACASSO G., POLLO R., RICHARD J., SEMENZATO S. (Associazione Faunisti Veneti), 2007. Atlante degli anfibi e dei rettili del Veneto. Nuovadimensione.
- BONDESAN A., LEVORATO C., 2008 (a cura di). I geositi della Provincia di Venezia.
- DINETTI M. (2000). Infrastrutture ecologiche. Il Verde Editoriale (Milano).
- FRACASSO G., BON M., SCARTON F., MEZZAVILLA F., 2011. Calendario riproduttivo dell'avifauna nella regione Veneto.
- GENOVESI P., ANGELINI P., BIANCHI E., DUPRÉ E., ERCOLE S., GIACANELLI V., RONCHI F., STOCH F., 2014. Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.
- Green Building Council Italia, 2015, GBC Quartieri®
- HAGEMEIJER W.J.M. (Editors), 1997, The EBCC Atlas of European Breeding Birds, Ed. Poyser, London.
- INGEGNOLI V., 1993. Fondamenti di ecologia del paesaggio. Studi di sistemi di ecosistemi. Città studi (Milano).
- ISPRA, 2008. Rapporto tecnico. Tutela della connettività ecologica del territorio e infrastrutture lineari (a cura di Guccione M., Gori M., Bajo N., con la collaborazione di Caputo A.)
- ISPRA, MINISTERO DELL'AMBIENTE 2012. INDICAZIONI METODOLOGICHE E OPERATIVE PER IL MONITORAGGIO VAS.
- ISPRA, 2013. Rapporto sullo stato dell'ambiente 2013.
- ISPRA, 2016. Annuario dei dati ambientali 2016.
- ISPRA, Manuali e linee guida, 2015. Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS 124/2015.
- ISPRA, Manuali e linee guida, 2017. Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS, 148/2017.
- MEZZAVILLA F., SCARTON F., BON M., 2016. Gli uccelli del Veneto.
- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, 2011. Sito web del "Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE" (<http://vnr.unipg.it/habitat>).
- NARDELLI R., ANDREOTTI A., BIANCHI E., BRAMBILLA M., BRECCIAROLI B., CELADA C., DUPRÉ E., GUSTIN M., LONGONI V., PIRRELLO S., SPINA F., VOLPONI S., SERRA L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- PROVINCIA DI VENEZIA, ASSESSORATO ALLE POLITICHE AMBIENTALI, 2006. Atlante degli ambiti di interesse naturalistico della provincia di Venezia.
- Regione Veneto, SER, 2014, Report 2010-2013 - Trend temporali ed andamento geografico delle principali cause di morte nel Veneto.





BOSCO DELLO SPORT
ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI ART. 7 L.R. 11/2004



RETE RURALE NAZIONALE & LIPU (2011). Gli andamenti di popolazione degli uccelli comuni in Italia 2000-2010. MiPAAF.

RONDININI C., BATTISTONI A., PERONACE V., TEOFILI C. (compilatori), 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

SCARTON F., MEZZAVILLA F., VERZA E. (a cura di), 2013. Le garzaie in Veneto. Risultati dei censimenti svolti nel 2009-2010. Associazione Faunisti Veneti, 224 pagg.

SCARTON F., SIGHELE M., STIVAL E., VERZA E., CASSOL M., FIORETTO M., GUZZON C., MAISTRI R., MEZZAVILLA F., PEDRINI P., PIRAS G., UTMAR P., VOLCAN G., 2020. Risultati del censimento delle specie coloniali (Threskiornithidae – Ardeidae – Phalacrocoracidae) nidificanti nel Triveneto (Veneto, province di Trento e Bolzano, Friuli-Venezia Giulia). Anno 2019.

SPELLERBERG IAN F., 1998. Ecological Effects of Roads and Traffic: A Literature Review. *Global Ecology and Biogeography Letters*, Vol. 7, No. 5. (Sep., 1998), pp. 317-333.

