



**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

**RELAZIONE DI VERIFICA
PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO**

ai sensi dell'art. 28 comma 4 DLGS 42/2004

BOSCO DELLO SPORT

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

RELAZIONE DI VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

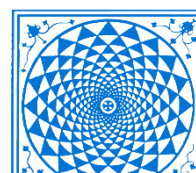
ai sensi dell'art. 28 comma 4 DLGS 42/2004

Data	Documento
APRILE 2022	VIARCH_BoscoSport.docx
Autori	dott. Alessandro Vendramini dott. Roberta Rocco ing. Loris Lovo dott. Francesca Pavanello geom. Davide Folin



Verificato	Approvato
Dott. Roberta Rocco	Dott. Alessandro Vendramini

CONSULENZA SPECIALISTICA: **DIEGO MALVESTIO & C. s.n.c.**



ricercaresearch
pianificazioneplanning
progettazioneproject

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
inserita nell'European Directory of Fisheries and
Acquaculture 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



1	PREMESSA	3
2	METODO APPLICATO ALLA RICERCA	6
	2.1 Panoramica	6
	2.2 La ricerca bibliografica e archivistica	6
	2.3 La fotointerpretazione	7
	2.4 La sintesi dei dati	13
3	QUADRO GEOMORFOLOGICO DELL'AREA INDAGATA (tavola 2)	15
	3.1 Quadro generale	15
	3.2 Quadro particolare	18
	3.3 Altre informazioni	21
4	CONOSCENZE ARCHEOLOGICHE PREGRESSE	25
	4.1 Età preistorica e protostorica	25
	4.2 Età romana	29
	4.3 Età medievale	32
	4.4 Bibliografia di riferimento	33
5	L'ANALISI DELLA CARTOGRAFIA STORICA (tavole 3 e 4)	34
	5.1 Bibliografia di riferimento	41
6	LA FOTOINTERPRETAZIONE (tavole 5-7).....	43
	6.1 Bibliografia di riferimento	59
7	LA RICOGNIZIONE SUL CAMPO (tavole 8 - 10)	63
8	SCHEDE SITO (tavola 11)	68
9	CONCLUSIONI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO (tavola 12)	77
	9.1 Valutazione del rischio archeologico	79





1 PREMESSA

Nell'ambito degli interventi relativi al Piano Integrato Metropolitano ex art.21 DL 152/21 – PNRR M5C2, intervento 2.2. “Bosco dello Sport”, è stata affidata alla Ditta Malvestio & C. s.n.c. di Concordia Sagittaria (VE) la realizzazione di una ricerca per la redazione della Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico (VIARch). L'areale in oggetto è inserito all'interno del cosiddetto “Quadrante di Tessera”, in un'area delimitata a ovest dal raccordo dell'autostrada A57, a est da via Ca' Zorzi, a nord dal corso del fiume Dese e a sud dal rettilineo della Strada Statale n° 14 “della Venezia Giulia”. Con gli elementi della viabilità, il progetto viene ad estendersi verso sud e sud-ovest nell'area della Tenuta Bisazza, a cavallo del Canale Bazzera – *figura 1 e tavola 1*.



FIGURA 1 – INQUADRAMENTO DELL'AREA INTERESSATA DALLE OPERE IN PROGETTO SU ORTOFOTO A COLORI 2012.

Il piano generale dell'opera prevede la realizzazione di un grande polo sportivo con una serie di infrastrutture destinate ad ospitare eventi nazionali ed internazionali e le relative infrastrutture di collegamento con la rete della viabilità esistente (*figura 2*). Il fulcro principale di tutto il progetto è costituito da un'area a destinazione sportiva di circa 41,5 ha - di cui circa 15 ha destinati ad aree verdi attrezzate e circa 10 ha a parcheggio verde – al cui interno troverà posto una serie molto articolata di strutture tra le quali sono previste quelle – principali – per lo svolgimento delle attività sportive, quelle destinate ai servizi di supporto, agli impianti tecnici, agli spazi per il pubblico; saranno poi presenti spazi complementari finalizzati all'organizzazione sportiva, alla formazione atletica, alla divulgazione, al ristoro, alle attività ricreative e commerciali. Nelle aree definite “sussidiarie” troveranno posto parcheggi per gli utenti e gli addetti, nonché spazi verdi, percorsi ciclo-pedonali e altro.



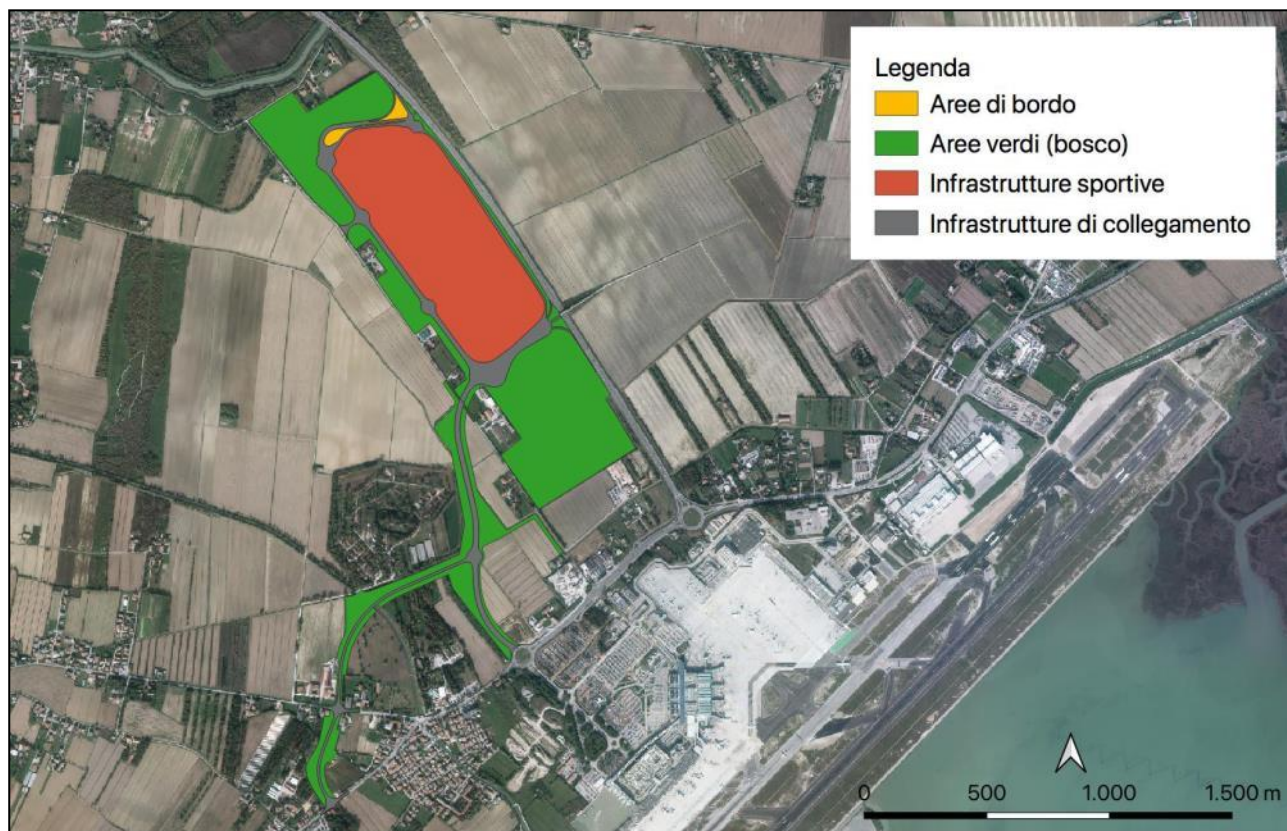


FIGURA 2 – PRINCIPALI DESTINAZIONI D'USO DELLE AREE SECONDO LA PROPOSTA DI PROGETTO.

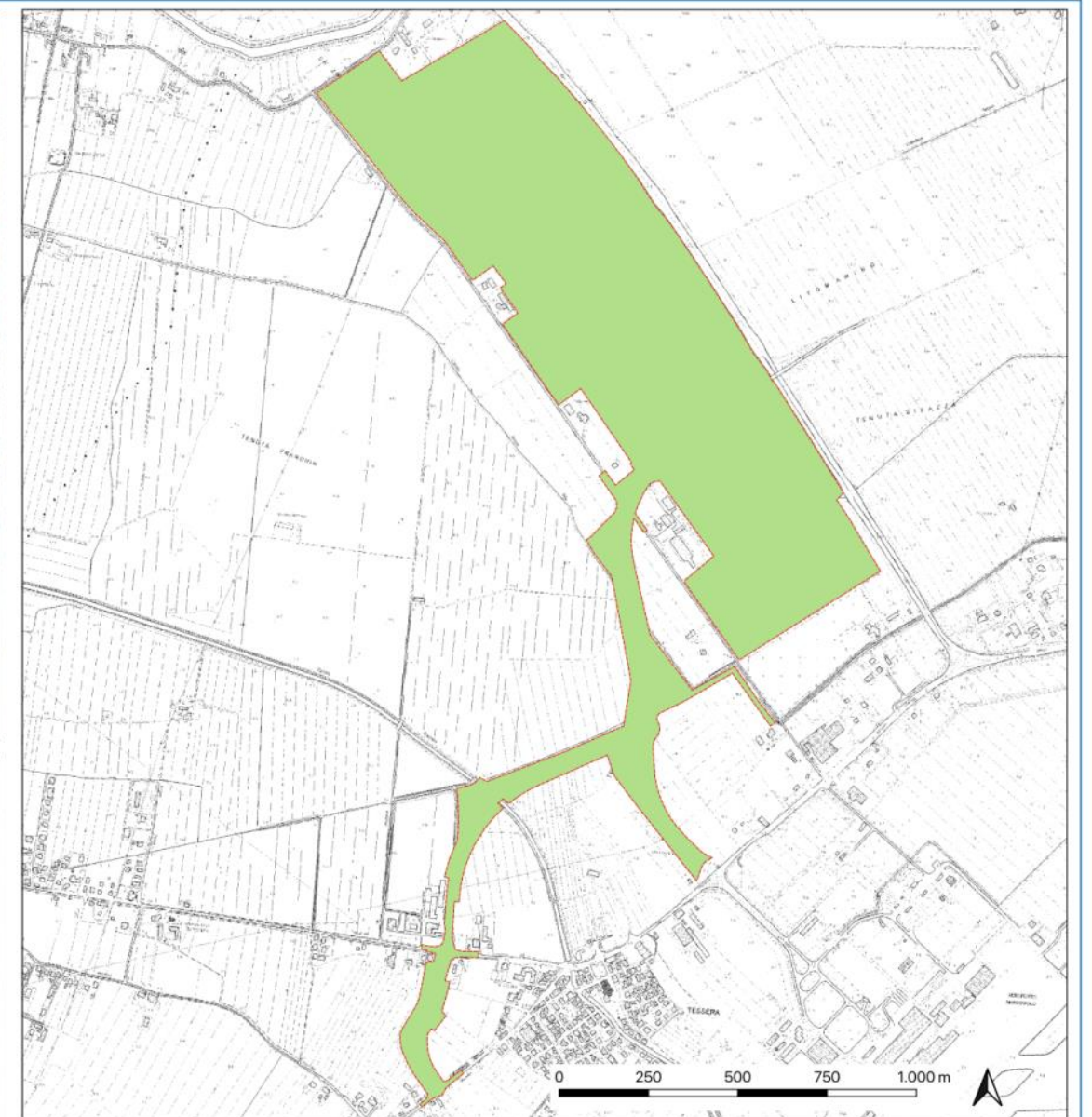
Il segmento di interventi destinato al sistema infrastrutturale interesserà un'area complessiva di circa 15,9 ha e avrà lo scopo di migliorare l'accessibilità all'area, andando a collegarsi con le principali vie di comunicazione esistenti (aeroporto, bretella stradale esistente) e creando al contempo un by-pass che eviti al traffico veicolare di attraversare l'abitato di Tessera (figura 2).

Infine, è prevista la realizzazione di un corridoio verde di circa 57 ha destinato a bosco che dovrà costituire un elemento di "connessione ecologica" tra il fiume Dese e l'ambito lagunare. All'interno di tale area è prevista la creazione di fasce di mitigazione dei nastri stradali, piste ciclabili immerse nel verde, percorsi pedonali attrezzati e zone esondabili per la messa in sicurezza idraulica del territorio.





Principale destinazione d'uso delle zone all'interno dell'area interessata dalle opere previste nella proposta di progetto (zonizzazione) su Carta Tecnica Regionale alla scala di 1:10.000 (fonte: Geoportale Regionale).



Posizionamento dell'area interessata dalle opere previste dalla proposta di progetto su Carta Tecnica Regionale alla scala di 1:10.000 (fonte: Geoportale Regionale).



TAVOLA 1 - Posizionamento delle opere in progetto.

2 METODO APPLICATO ALLA RICERCA

2.1 Panoramica

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 che viene qui presentata, 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. Tutto questo è stato fatto con l'intento di avere un quadro di dati finale più ampio e preciso possibile, grazie al quale poter elaborare delle proiezioni più realistiche sulla realtà sepolta eventualmente esistente e di formulare, infine, una stima sul rischio archeologico connesso con le opere previste nella proposta di progetto. Come si vedrà, l'efficacia della ricognizione sul campo è direttamente collegata al grado di visibilità dei terreni di cui viene fornita apposita cartografia (*tavola 8*).

2.2 La ricerca bibliografica e archivistica

La raccolta dei dati è stata condotta seguendo due filoni principali: da una parte è stata consultata la più aggiornata bibliografia di ambito geomorfologico e geo-archeologico incentrata sul territorio di Tessera e più in generale sulla bassa pianura veneziana e sull'area della gronda lagunare a est della città di Mestre. Ne è emerso un quadro ricostruttivo dell'evoluzione del territorio a partire dall'ultima fase glaciale fino alla situazione attuale, al cui interno sono state calate le dinamiche di frequentazione umana attualmente note per l'area. La puntualizzazione del quadro archeologico noto e la ricostruzione delle principali dinamiche insediative e di frequentazione umana è stata realizzata prendendo in considerazione l'area corrispondente all'agro sud-occidentale della città romana di Altino con il settore attraversato dalla via consolare *Annia*.

I dati archeologici sono stati raccolti per mezzo della consultazione bibliografica di tutto il materiale edito disponibile nella corrente letteratura scientifica dedicata, e con una ricerca di archivio sui dati inediti conservati negli archivi della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna e in quelli della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso. Si tratta di dati riguardanti gli scavi archeologici, le ricerche di superficie e le indagini archeologiche più generali svolte sul territorio a fini di tutela negli ultimi decenni. I risultati di questa fase della ricerca sono confluiti in una carta archeologica del territorio, collegata a delle schede di sito, con lo scopo di realizzare un aggiornamento dei dati rispetto alle sintesi esistenti e alle più aggiornate mappature dei siti consultabili in letteratura (*tavola 11*).

La consultazione bibliografica è stata svolta sui principali repertori che hanno come oggetto o che recano notizia degli scavi e delle ricerche archeologiche svolti in Veneto negli ultimi decenni dalla Soprintendenza Archeologia e da diversi enti di ricerca (Università, Musei, ecc.), in particolare nei volumi della Carta Archeologica del Veneto. Gli aggiornamenti dei dati contenuti in quell'opera sono stati ottenuti consultando i volumi delle seguenti pubblicazioni a carattere periodico: Quaderni di Archeologia del Veneto, Archeologia Veneta, Notizie di Archeologia del Veneto, Antichità Altoadriatiche, Padusa, Aquileia Nostra, Archeologia Medievale, Archeologia Post-medievale. Sono state, inoltre, ricercate e consultate tutte le pubblicazioni, quali monografie, atti di convegni o cataloghi di mostre, che avessero come oggetto i rinvenimenti archeologici nel territorio in esame. La consultazione dei dati inediti, relativi a sondaggi preliminari, scavi estensivi o interventi di assistenza archeologica operati a fini di tutela dalla Soprintendenza, sono stati consultati negli archivi della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio, prendendo in considerazione un areale di buffer di 500 m attorno alle aree che saranno interessate delle opere previste nella proposta di progetto, secondo le indicazioni concordate con il funzionario archeologo di riferimento (*tavola 1*).

2.3 La fotointerpretazione

Nel contesto della ricerca svolta in questa sede sono stati presi in considerazione alcuni fotogrammi aerei appartenenti a riprese del territorio effettuate in anni successivi e a coprire l'arco temporale degli ultimi 47 anni. La fotointerpretazione è stata mirata fondamentalmente all'individuazione di eventuali tracce, leggibili sulla superficie dei terreni, che potessero essere ricondotte alla presenza nel sottosuolo di particolari forme naturali non più attive o dei resti sepolti di strutture antropiche appartenenti al passato. La possibilità che nelle riprese aeree sia leggibile l'evidenza di queste tracce è intimamente connessa con i principi su cui si basano le tecniche di ripresa aerofotografica che, alla pari degli altri sistemi di telerilevamento, riguardano le leggi di propagazione delle onde elettromagnetiche, di come le varie parti della superficie terrestre reagiscono al contatto di queste onde e quali siano le risposte di questa interazione sui vari supporti fotografici. Molte sono, infatti, le variabili che influenzano il modo in cui i diversi punti della superficie terrestre emettono e/o riflettono le onde dello spettro elettromagnetico: le diverse caratteristiche dei sedimenti che compongono la superficie, la presenza di umidità nel suolo, una diversa copertura vegetazionale presentano un potere riflettente diversificato e influenzano in vario modo il supporto aerofotografico. A loro volta, tutti questi fattori possono essere condizionati dalla presenza superficiale o sub superficiale di strutture naturali o antropiche; queste, infatti, tendono ad alterare le normali caratteristiche di umidità del suolo, influenzano la crescita della vegetazione, variano le caratteristiche di granulometria e tessitura dei suoli della superficie (in particolare quando le tecniche agricole portano in superficie e disperdono materiali di vario tipo come frammenti di elementi strutturali o mobili).

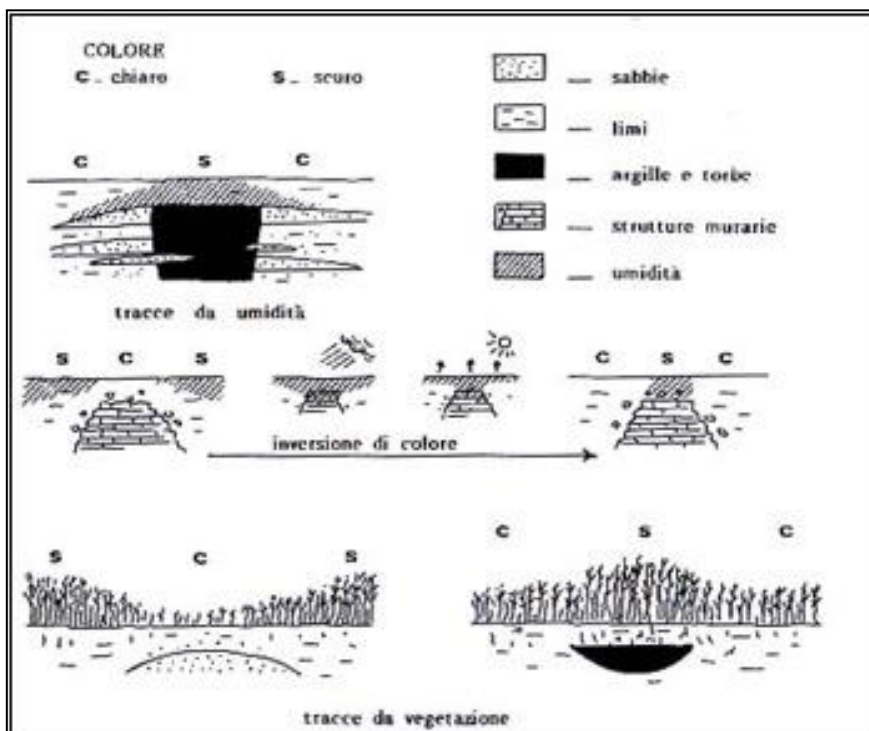


FIGURA 3 – PRINCIPALI FATTORI IN GIOCO NELLA FORMAZIONE DELLE TRACCE.

Gli oggetti sepolti producono, quindi, una serie di effetti e modificazioni sugli elementi ambientali circostanti, così detti “mediatori” (umidità, humus, vegetazione, rilievo), che impressionano in vario modo la pellicola fotografica generando vere e proprie “tracce” date da passaggi tonali e dalla presenza di microrilievi. Questi ultimi sono alterazioni nella forma superficiale del terreno provocate dalla presenza di elementi sepolti che danno origine a variazioni altimetriche di ridotte proporzioni. La visibilità delle tracce è fortemente condizionata da varie circostanze tra cui la natura e la profondità di giacitura delle strutture e poi da fattori geofisici, climatici, ambientali ed in maniera particolare dall’intervento dell’uomo che può alterare sino alla completa scomparsa l’evidenza della traccia.

Sulla base di questi elementi è possibile distinguere diverse categorie di tracce e di risposte sulla pellicola fotografica:

TRACCE DA UMIDITÀ (*damp-marks*) – sono il risultato di anomalie nella colorazione del suolo date da una maggiore o minore presenza di umidità in corrispondenza di elementi sepolti. Questa variazione dipende anche dal tipo di struttura presente, per cui in corrispondenza di strutture “positive”, ove, cioè, vi sia una presenza o un accumulo di materiale diverso dal terreno circostante (dossi alluvionali, muri, terrapieni, basolati stradali ecc.) tende ad esserci una minore concentrazione di umidità conferendo al suolo una colorazione più chiara. Al contrario, in corrispondenza di elementi “negativi” frutto di asporto di materiale per cause sia naturali che antropiche (alvei fossili, buche, fossati, canali ecc.) il ristagno idrico tende ad essere maggiore, conferendo una colorazione più scura del terreno.

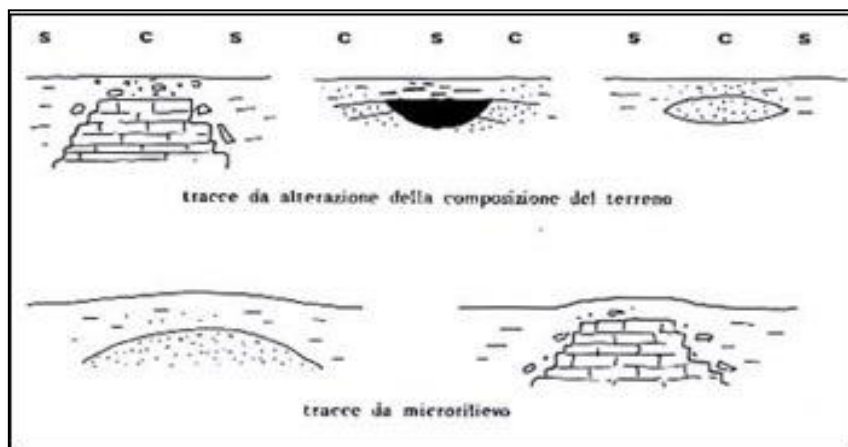


FIGURA 4 - PRINCIPALI FATTORI IN GIOCO NELLA FORMAZIONE DELLE TRACCE.

TRACCE DA ALTERAZIONE NELLA COMPOSIZIONE DEL TERRENO (*soil-marks*) – si tratta di alterazioni della colorazione del terreno dovute a variazioni nella composizione del terreno stesso. Queste possono essere causate dall’emergere in superficie di materiali archeologici o di sedimenti con caratteristiche diverse in seguito alle attività di aratura dei campi. Ciò può provocare alterazioni sulla grana e sulla colorazione del terreno.

TRACCE DA VEGETAZIONE (*crop-marks*) – prodotte dal fatto che la presenza di strutture sepolte può influenzare in vario modo lo sviluppo della vegetazione; essa tende, infatti, a crescere stentata e più rada in corrispondenza di elementi “positivi” sepolti, sia per una minor quantità di umidità nel terreno che li ricopre, sia perché le radici tendono ad intercettare le strutture. Si assiste in questo caso ad una precoce maturazione con un sostanziale cambiamento di colore. Il contrario avviene, invece, in corrispondenza di elementi “negativi” ove più grande è la quantità di umidità che si accumula e che favorisce una crescita maggiore e più fitta delle piante. Nelle aree ricoperte da vegetazione spontanea l’effetto si carica di colori molto più marcati - *grass (weed)-marks*.

Tracce da microrilievo (*shadow-marks*) – la presenza di strutture sepolte influenza, a volte, la morfologia superficiale dei terreni creando dei microrilievi che, in particolari condizioni di illuminazione (luce radente) e di ripresa (fotografie oblique) possono essere rilevati per il modo in cui condizionano la disposizione delle ombre in superficie.

Esistono, poi, alcune categorie di tracce che non dipendono propriamente da come i vari punti della superficie rispondono alla radiazione elettromagnetica in virtù delle loro caratteristiche, ma che sono rilevabili in base al modo in cui determinati elementi divergono dalla logica del paesaggio che li circonda, o in base al fatto che alcuni elementi sono sopravvissuti fino ai nostri giorni (in forma funzionale o residuale). Nel primo caso si parla di TRACCE DA ANOMALIA che si riscontrano, per esempio, nel caso di partizioni agrarie che divergono dalla geometria generale conformandosi all’andamento di un alveo fluviale antico e non più attivo oppure alla conformazione di certi centri storici che ricalcano quella dei precedenti centri romani o medievali. Nel secondo si tratta di TRACCE DA SOPRAVVIVENZA particolarmente evidenti, per esempio, nelle zone in cui la disposizione delle strade ricalca più o meno fedelmente quella delle partizioni centuriali romane restituendone un disegno abbastanza preciso, oppure nel caso di particolari emergenze visibili anche se mascherate dalla vegetazione che spesso ne ricalca i contorni.

In chiave maggiormente analitica, è possibile operare una distinzione tra le varie morfologie di tracce legate alle forme presenti genericamente negli ambiti di bassa e di media pianura sulla base dei diversi contesti da cui hanno tratto la loro origine (fluviale, lagunare, costiero), o sulla base dei diversi interventi messi in atto dall’uomo nel corso del tempo (strade, fossi, canali, terrapieni ed argini).

TRACCE NATURALI – nell’ambito delle diverse forme originatesi nell’ambito delle varie dinamiche naturali, quelle più frequenti e sicuramente più caratteristiche, nei territori di bassa pianura, sono quelle legate ai diversi aspetti della dinamica fluviale:

paleovalvei – sono la traccia naturale più caratteristica e facilmente distinguibile e sono la testimonianza della presenza di antichi corsi d’acqua ora estinti. In foto aerea si presentano come delle strisce chiare, sinuose, singole o intrecciate, spesso caratterizzate al centro da una linea più scura e più sottile. La porzione chiara rappresenta il dosso fluviale all’interno del quale scorre il fiume e che si forma quando un corso d’acqua mantiene invariato il suo percorso per un tempo sufficiente. I sedimenti generalmente grossolani che lo costituiscono, caratterizzati da un forte potere riflettente, in foto aerea conferiscono alla traccia una colorazione chiara. La fascia interna rappresenta l’area occupata dall’alveo ed appare più scura in virtù del basso potere riflettente dei sedimenti fini che vi si sono depositati in fase di disattivazione del corso d’acqua (figura 5); può succedere, in determinate circostanze, che le tracce degli argini siano assenti e che sia rilevabile solo la traccia scura dell’alveo. In alcuni casi possono essere visibili le tracce di meandri abbandonati che si presentano come strisce semilunate scure in prossimità di corsi d’acqua attivi o relitti, oppure i segni di accrescimento del meandro stesso.



FIGURA 5 – LE FRECCE INDICANO LA TRACCIA DI UN PALEOALVEO EVIDENZIATA DA UNA TRACCIA SINUOSA A FIRMA SPETTRALE SCURA, CORRISPONDENTE ALLA LINEA DELL’ALVEO FLUVIALE, AFFIANCATA DA DUE FASCE A FIRMA SPETTRALE CHIARA IN CORRISPONDENZA DEGLI ARGINI NATURALI.

Conoidi di rotta (o ventagli di esondazione) – si generano quando, in occasione di piene eccezionali, il fiume tracima le sue acque in aree relativamente contenute. Si creano in questo modo delle strutture dossive dalla forma a ventaglio che in foto aerea appaiono attraversate da sottili strisce sinuose più chiare e più scure legate al canalizzarsi dell’acqua in corsi effimeri e al depositarsi di materiali di granulometria differente. Tali conoidi o ventagli presentano il loro apice in corrispondenza del punto di “rotta” dell’argine da parte del corso d’acqua.

Canali di rotta – nel caso in cui, invece, la rotta sia molto grande ed i fenomeni che l’hanno causata tendono a persistere a lungo, si possono formare dei veri e propri canali dotati di un alveo proprio. In foto aerea sono distinguibili dai paleovalvei non tanto per il loro aspetto, che è il medesimo, ma per la classe dimensionale, che è generalmente ridotta, e per la direzione di deflusso che tende a disporsi perpendicolarmente al corso d’acqua da cui è

partita la rotta. In rari casi, poi, parte dell'acqua di un fiume può permanentemente incanalarsi attraverso questa strada dando origine al fenomeno dell'avulsione (*avulsion*).

In linea generale anche quando le tracce non siano più visibili in foto aerea, nel caso il paleoalveo sia molto antico o l'attività antropica predominante, se ne può conservare traccia nella particolare disposizione delle parcellizzazioni agrarie o analizzando il microrilievo. Questo tipo di forme, infatti, frutto dell'opera di accumulo di sedimenti da parte dei corsi d'acqua, tendono a mantenere un certo rilievo anche dopo molto tempo.

In ambito costiero e pericostiero, al di fuori della dinamica fluviale, le forme più numerose e diffuse, soprattutto nei terreni di recente bonifica, sono quelle legate alla morfologia lagunare e a quella eolica, anche se, in quest'ultimo caso, nelle foto di recente realizzazione le forme caratteristiche sono solo raramente visibili in quanto oblite dalla recente, massiva urbanizzazione, in particolar modo nelle aree di maggior interesse turistico:



FIGURA 6 – TRACCE RAMIFICATE DI CANALI LAGUNARI BEN EVIDENTI IN AREE DI RECENTE BONIFICA.

canali lagunari (o *canali di marea*) – rappresentano la traccia di antichi canali di flusso e deflusso dell'acqua in seguito alle variazioni di marea. Si presentano generalmente come tracce scure dal caratteristico sviluppo ramificato, spesso con vari ordini di diramazioni; la loro sezione tende, infatti, a diminuire a mano a mano che dalla bocca a mare si prosegue verso l'interno della laguna. Sono distinguibili dai paleoalvei fluviali oltre che dalla forma, anche dal fatto che non presentano la traccia più chiara data dalla presenza di un argine e dallo scarso o nullo rilievo altimetrico (*figura 6*).

Canali vallivi – sono costituiti da tracce sottili ad andamento dendritico, con percorso breve e sinuoso, che si originano dall'attività dei corsi d'acqua adduttori e scolatori dei bacini. Anche in questo caso la mancanza di tracce più chiare in corrispondenza dell'argine e la mancanza di elevazione rispetto al terreno circostante sono elementi che le distinguono dalle tracce di antichi corsi fluviali estinti.

Cordoni di dune – si tratta di strutture create dall'azione di deposizione del vento nei lidi. In foto aerea appaiono come strisce di colore chiaro che si dispongono a ventaglio a partire da un punto di origine. La loro disposizione è strettamente legata all'andamento delle antiche linee di costa (*figura 7*).



FIGURA 7 – TRACCE DI ALLINEAMENTI DI CORDONI DI DUNE EVIDENZIATI DA FASCE A FIRMA SPETTRALE CHIARA CHE SI DISPONGONO CON DIVERSE INCLINAZIONI RISPETTO ALLA LINEA DI COSTA ATTUALE.

TRACCE ANTROPICHE - utile, infine, sembra poi ricordare alcune tra le più frequenti tracce relative ai vari interventi antropici, che normalmente si possono ritrovare in questi contesti. Si tratta dei segni sopravvissuti dei vari interventi attuati sul territorio e legati alle varie dinamiche di antropizzazione del territorio stesso, nonché ai diversi problemi che si sono dovuti affrontare e alle svariate soluzioni messe in atto per risolverli:

strade – sono generalmente di vario tipo e dimensione e compaiono in foto aerea come tracce più chiare rispetto ai terreni circostanti; i materiali di cui sono costituite, sabbie, ghiaie, ciottoli, sono caratterizzati, infatti da un alto potere riflettente. Spesso sono affiancate, su uno o su entrambi i lati, da fossati per lo scolo delle acque, che si presentano in foto come tracce più sottili e più scure, in virtù del basso potere riflettente dei materiali di riempimento, che sono generalmente di granulometria più fine e ricchi di sostanze organiche. Gli andamenti sono generalmente rettilinei e tendono a disporsi secondo linee spezzate; solo nel caso di strade che seguano antichi alvei naturali, essi tendono ad essere sinuosi, collocandosi queste sulla sommità del dosso (*figura 8*).

TIPO	SEZIONE	FOTO AEREE	TRACCIATO
1			
2			
3			
4			

FIGURA 8 - PRINCIPALI TIPOLOGIE DI TRACCE RELATIVE E STRADE: 1) STRADE CON FOSSATI LATERALI; 2) STRADE SENZA FOSSATI LATERALI; 3) CORSO D'ACQUA AFFIANCATO DA VIE ALZAIE; 4) STRADA PARZIALMENTE OBLITERATA.

Fossi e canali – presentano anch'essi diversità di tipi e dimensioni, con andamento rettilineo che solo raramente si presenta sinuoso. In foto aerea compaiono come linee più scure del suolo circostante e, spesso, possono essere affiancate da strade laterali e vie alzaie oppure costituire i limiti di antiche suddivisioni agrarie.

Terrapieni ed argini – si tratta di opere sorte in relazione ad insediamenti pre e protostorici (terrapieni), romani o medievali, oppure legate a corsi d'acqua di vario tipo o alla delimitazione di specchi d'acqua lagunari per la realizzazione di valli da pesca o saline (argini). In entrambi i casi si presentano in foto aerea come tracce più chiare rispetto ai terreni circostanti. Nel caso di terrapieni posti a difesa degli abitati le forme principali sono quelle sub-ellittiche o sub-circolari oppure rettangoli o quadrati più o meno regolari, generalmente con gli angoli smussati.

2.4 La sintesi dei dati

Tutti i dati raccolti nel corso delle ricerche sono stati trattati utilizzando un software GIS (QGIS ver. 3.16.2) e utilizzando come supporto cartografico le sezioni della Carta Tecnica Regionale alla scala di 1:10.000 in formato raster (nello specifico sono state utilizzate le sezioni n° 127080 Favaro Veneto, n° 127120 Campalto, n° 128050 Altino e n° 128090 Murano) e gli elementi alla scala 1:5.000 in formato vettoriale (nello specifico sono stati utilizzati gli elementi n° 127081 Dese, n° 127082 Tessera, n° 127121 Campalto, n° 128053 Aeroporto Marco Polo, n° 128054 San Liberale e n° 128094 Isola Carbonera). Dall'elaborazione dei dati sono state ricavate delle carte tematiche (presentate in allegato fuori testo) in cui tutto il materiale raccolto è stato rielaborato, interpretato e suddiviso per tematiche principali: geologia e geomorfologia, cartografia storica, serie temporali delle riprese aeree, archeologia, ricognizione sul campo,



rischio archeologico. In particolare, per gli scopi della presente relazione, è stata redatta una carta di dettaglio dei rinvenimenti archeologici nella quale sono stati indicati tutti i ritrovamenti di interesse archeologico, editi ed inediti. Tutti i dati raccolti nel corso dell'indagine sono stati inseriti in carta con una grafica tematica che riporta la cronologia, indicata con colori diversi, e la tipologia dei ritrovamenti con simboli posti ad indicare se si tratti di materiali sporadici, di elementi strutturali, di miliari stradali o di tombe, informazioni per le quali si rimanda, inoltre, alle schede presenti nella relazione. Ciascun punto indicato sulla carta, infatti, fa riferimento ad una scheda di sito (Capitolo 8) nella quale vengono indicati i dettagli relativi alla località di rinvenimento, al tipo di ritrovamento, alla datazione proposta, alla descrizione delle modalità e della tipologia del rinvenimento. Sono state, infine, fornite indicazioni sulla bibliografia di riferimento. L'elaborato finale, come detto, costituisce un aggiornamento dei dati presenti nella corrente letteratura scientifica dedicata e negli archivi inediti della Soprintendenza competente; con il materiale ricavato dalla ricerca è stato possibile, infine, calibrare il grado di rischio archeologico connesso con le opere in progetto (Capitolo 9).

SITO	1		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera/Terzo
Tipo di rinvenimento	Insegiamento, Miliare ed elementi strutturati, Materiale sporadico	Datazione	Età romana
Modalità e data del rinvenimento	Rinvenimenti occasionali, XVIII sec., 1969, 1970-1980, non det.		
Descrizione	<p>In un'area tra Tessera e Terzo, si rinvenne nel 1969 una fibula in bronzo (lunghezza cm 5 circa), mancante dell'ago (non è stata possibile una verifica per una precisa classificazione). Sempre nella stessa zona, negli anni 1970-1980, furono trovati anche un frammento di orlo di vaso a vernice nera, undici frammenti di ceramica comune, tra cui sette orli, due frammenti di olletta, uno in pietra ollare, cinque di vetro verdognolo, un frammento in marmo rosato con accenno di modanatura (lunghezza cm 5 circa, larghezza cm 3).</p> <p>Il Filiassi riferisce sul ritrovamento di un miliare (ora disperso) a sud di Tessera, in località Ca' Bianca, recante iscrizione frammentaria. Non si sa con certezza quali Augusti fossero ricordati dalla pietra miliare. Si è pensato a Galerio Massimiano e Costantino, l'uno Augusto dal 305 al 311, l'altro dal luglio 306 al maggio 337. Inoltre il Filiassi dà notizia del rinvenimento di un "cilindro cavo di pietra", con un orlo in risalto ad una delle estremità, probabilmente un tratto di condotta di acquedotto.</p> <p>Si ha notizia, infine, del rinvenimento di embrici, tegole ed altri manufatti. Si rinvenne anche un sarcofago marmoreo sostenuto da quattro sfingi alate.</p>		
Bibliografia	Capuis L. et Alii (a cura di) 1994, <i>Carta Archeologica del Veneto</i> , vol. IV, pp. 50-51, n. 133.		

FIGURA 9 – LA SCHEDA DI SITO UTILIZZATA NEL CORSO DELLA RICERCA.





3 QUADRO GEOMORFOLOGICO DELL'AREA INDAGATA (tavola 2)

3.1 Quadro generale

Nel delineare un quadro dell'assetto geomorfologico dell'area indagata, si ritiene utile premettere una descrizione per brevi cenni di un più ampio quadro generale che abbraccia un segmento di territorio esteso grossomodo dal limite occidentale del territorio provinciale veneziano (odierna Città Metropolitana di Venezia) al margine dell'odierna conterminazione lagunare.

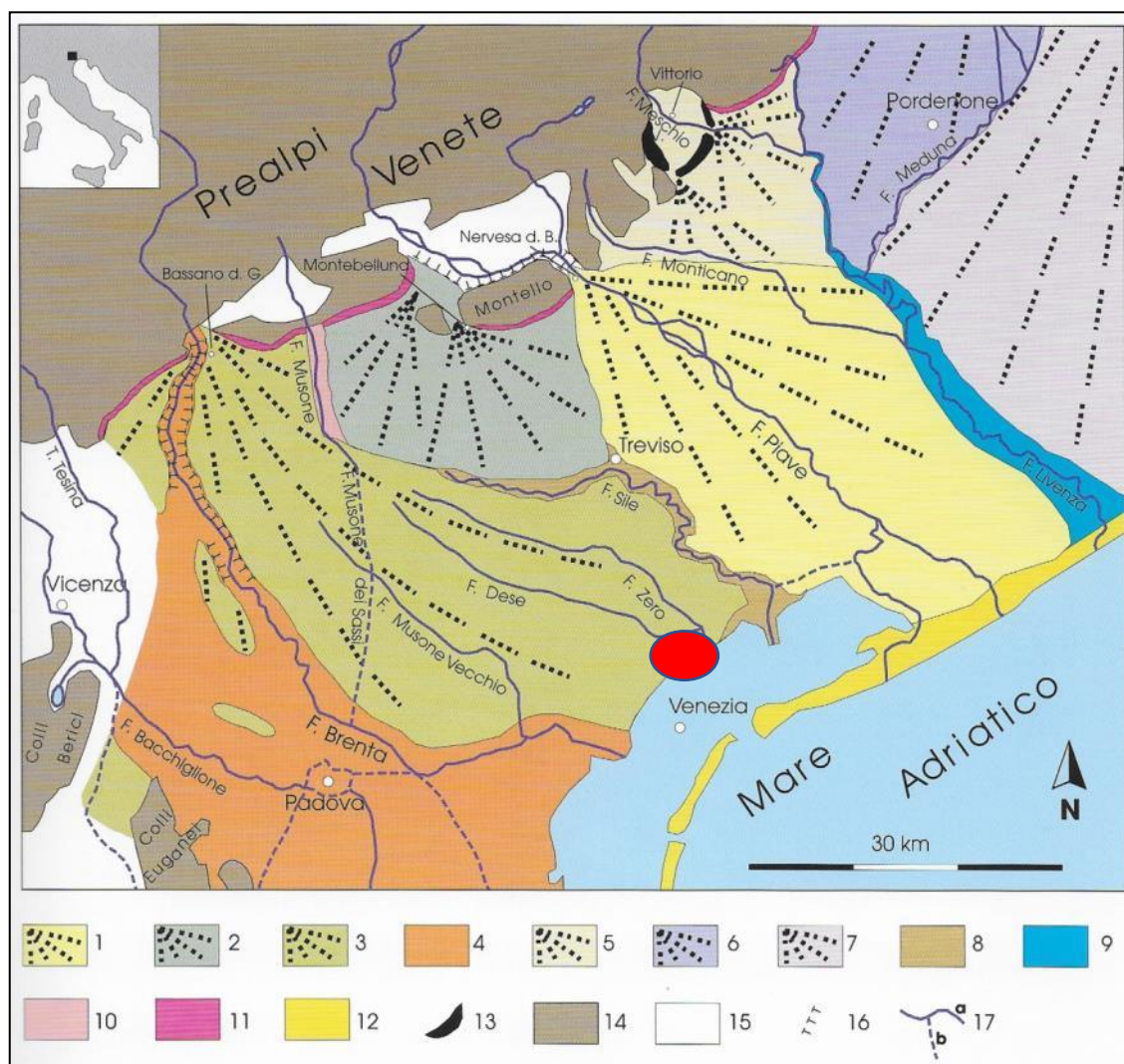


FIGURA 10 – UNITÀ MORFOLOGICHE DEL VENETO ORIENTALE. LEGENDA: 1) CONOIDE DI NERVESA (PLEISTOCENE SUPERIORE. OLOCENE); 2) CONOIDE DI MONTEBELLUNA (PLEISTOCENE SUPERIORE); 3) CONOIDE DI BASSANO (PLEISTOCENE SUPERIORE); 4) PIANURA DEL BRENTA CON APPORTI LOCALI DEL BACCHIGLIONE (OLOCENE); 5) CONOIDI DEI FIUMI MONTICANO, CERVADA, MESCHIO (PLEISTOCENE SUPERIORE. OLOCENE); 6) CONOIDI DEI FIUMI CELLINA E MEDUNA (PLEISTOCENE SUPERIORE, OLOCENE); 7) CONOIDE DEL TAGLIAMENTO (PLEISTOCENE SUPERIORE); 8) PIANURA DEL SILE (OLOCENE); 9) PIANURA DEL LIVENZA; 10) PIANURA DEL MUSONE (OLOCENE); 11) GLACIS E CONI PEDEMONTANI (OLOCENE); 12) CORDONI LITORANEI (OLOCENE); 13) ANFITEATRO MORENICO DI VITTORIO VENETO (PLEISTOCENE SUPERIORE); 14) AREE MONTANE; 15) AREE DI ALTRE PERTINENZE; 16) PRINCIPALI SCARPATE DI EROSIONE FLUVIALE; 17) IDROGRAFIA NATURALE (A) E ARTIFICIALE (B). IN ROSSO L'AREA INDAGATA (DA MOZZI 2003 MODIFICATO).

L'analisi della carta delle unità morfologiche del Veneto orientale (figura 10) mostra come il territorio in esame ricada all'interno del settore più orientale di un'ampia forma a ventaglio, con apice nei pressi del centro di Bassano del Grappa, corrispondente al mega-conoide alluvionale (*megafan*) tardo-pleistocenico/olocenico del fiume Brenta. Tale



forma sedimentaria si è formata nel corso di un lunghissimo arco temporale che si estende dall'ultimo massimo glaciale (LGM – ca. 29.000-17.000 anni dal presente) grossomodo fino ai giorni nostri. A queste sedimentazioni sono da aggiungere, inoltre, modesti apporti sedimentari dei fiumi di risorgiva i quali si sono impostati su di una rete di dossi e di bassure di interdosso già creati dagli antichi paleovalvei del fiume Brenta.

Nel corso dell'Ultimo Massimo Glaciale (LGM) i principali processi di costruzione della pianura sono da attribuire all'attività sedimentaria dello scaricatore glaciale (paleo-Brenta) che fuoriusciva da un esteso ghiacciaio alpino presente all'interno della Valsugana e che si estendeva grossomodo fino alla località attuale di Valstagna.

Il periodo cronologico successivo noto come Tardoglaciale, compreso all'incirca tra 17.000 e 11.000 anni dal presente, è caratterizzato da intense mutazioni climatiche che porteranno, dopo fasi di oscillazione, al ritiro definitivo delle fronti glaciali nelle aree più arretrate e profonde delle vallate alpine e alla riconquista dei versanti da parte della vegetazione. Nell'area considerata si attua in questo periodo un intenso processo di sedimentazione da parte del fiume favorita dagli elevati tassi nella portata liquida e solida. Lungo la Valsugana, infatti, erano disponibili grandi quantità di sedimento che provenivano principalmente dall'alterazione dei versanti vallivi non ancora stabilizzati dalla vegetazione e che venivano ridistribuiti in pianura dalle acque del fiume le quali avevano subito una notevole ricarica dalla fusione delle masse glaciali.

Allo sbocco in pianura della valle del Brenta viene a formarsi, così, un ampio conoide alluvionale esteso dall'attuale torrente Tesina e ai Colli Euganei a ovest e a sud-ovest fino alla località di Castelfranco, al fiume Sile a est e alla laguna di Venezia a est e sud-est. Questa forma deposizionale è analoga a quelle create grossomodo nello stesso periodo dai principali fiumi alpini in tutto l'arco alto adriatico e che caratterizza la pianura veneto-friulana dai colli Berici al Carso. Lungo il profilo longitudinale di questa forma a ventaglio si distingue una porzione pedemontana caratterizzata da una pendenza di circa il 5% e da depositi prevalentemente ghiaiosi, un settore di media pianura con pendenze meno accentuate che raggiungono l'ordine di circa l'1% al passaggio con la bassa pianura dove si hanno pendenze anche inferiori. In linea generale le superfici del *megafan* di Bassano del Grappa giacciono per lo più sepolte al di sotto dei depositi alluvionali di età più recente (olocenica). Questa osservazione è valida principalmente per il settore centrale e meridionale, mentre ampie porzioni dell'ala orientale di questo enorme ventaglio alluvionale, al cui interno ricade l'area oggetto della presente ricerca, corrispondenti al settore nord-orientale della Provincia di Padova, a quello sud-occidentale di quella di Treviso e al settore centrale della Provincia di Venezia, sono stati risparmiati dagli eventi deposizionali di età successiva (*figura 11*).

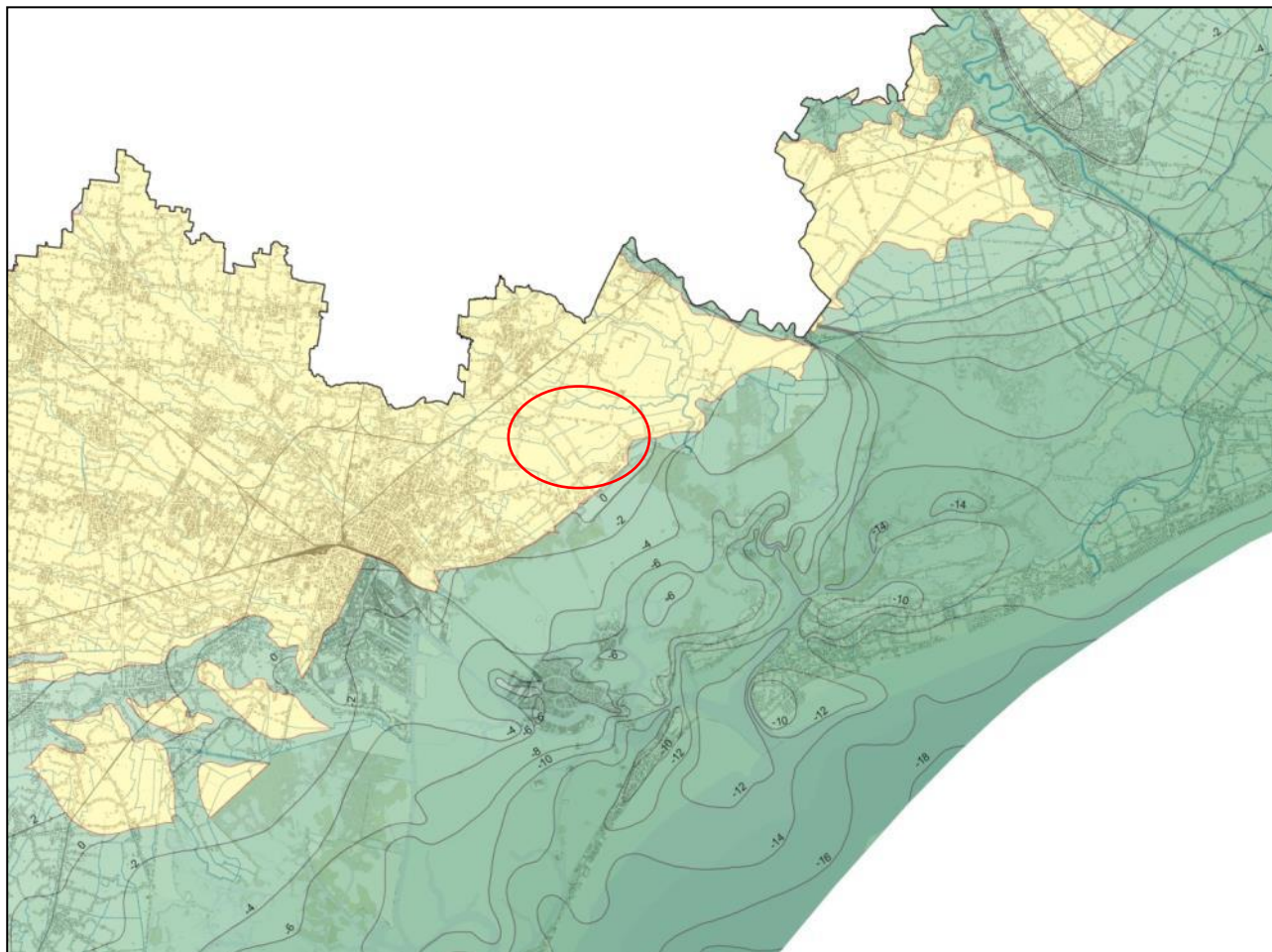


FIGURA 11 – ESTRATTO DALLA CARTA DELLA QUOTA DELLA BASE DEI DEPOSITI POST-LGM. IN GIALLO SONO INDICATI I DEPOSITI LGM AFFIORANTI, IN ROSSO L'AREA INDAGATA (DA: PRIMON, FONTANA 2008 MODIFICATO).

In queste aree, pertanto, la pianura attuale viene a coincidere in gran parte con la superficie tardoglaciale costruita dal Brenta, considerando che modesti sono stati gli apporti alluvionali successivi della rete dei fiumi di risorgiva. I suoli sviluppatisi al tetto dei sedimenti pleistocenici hanno quindi un'età molto antica e sono caratterizzati da importanti fenomeni di mobilitazione dei carbonati con la conseguente formazione di orizzonti calcici. Con la formazione della laguna di Venezia, a partire da circa 6000 fa, la superficie pleistocenica ed il paleosuolo che si è evoluto su di essa sono rimasti sepolti al di sotto dei sedimenti lagunari. Con il termine di "caranto" nell'area lagunare veneziana si identifica il paleosuolo sepolto presente al tetto della superficie pleistocenica nel tratto distale del *megafan*.

La conservazione delle superfici pleistoceniche nel settore orientale del megaconoide di Bassano è dovuto al fatto che nella fase finale del Tardoglaciale, fino al passaggio con l'Olocene (post 14.000 anni dal presente) si è attuato un netto cambiamento nell'evoluzione delle forme del paesaggio fluviale. Si mette in atto in questo momento una decisa inversione nella dinamica fluviale con l'innescarsi di forti processi di incisione a spese dei depositi precedentemente deposti. Dall'apice del conoide, allo sbocco in pianura della Valsugana, il fiume inizia a scorrere inciso nella pianura circostante creando un nuovo ventaglio di depositi in parte incassato in quello di età precedente. Viene a crearsi quindi una cosiddetta "conoide telescopica" o "megafan telescopico" secondo un processo comune ad altri fiumi alpini della pianura veneto-friulana e padana più in generale. L'evidenza di questa incisione è tuttora visibile per lunghi tratti del fiume sia in destra che in sinistra idrografica. Nel corso dell'Olocene, quindi, la costruzione della pianura da parte del Brenta è avvenuta, mediamente, ad una quota più bassa rispetto al periodo precedente, dapprima



sviluppanosi all'interno del solco tardoglaciale per poi uscire e ricoprire le superfici più antiche. Queste sedimentazioni più recenti hanno, quindi, interessato principalmente i settori centrali e meridionali del conoide tardoglaciale, risparmiando ampie porzioni nell'ala occidentale ed orientale. In quest'ultimo settore del megafan tardo pleistocenico, la superficie tardoglaciale si estende, a nord del Naviglio Brenta, lungo un ampio settore di territorio che dal corso attuale del fiume si sviluppa verso est fino al fiume Musone, dove ricopre i depositi pleistocenici del Piave (conoide di Montebelluna), e fino al corso del fiume Sile che la separa con le sedimentazioni tardo-pleistoceniche/oloceniche sempre del Piave (conoide di Nervesa della Battaglia). Questa antica superficie prosegue, poi, verso sud-est dalla linea di Trebaseleghe-Scorzè fino all'area di Mestre e al margine lagunare attuale dove, come accennato, viene sepolta dai sedimenti lagunari. Verso sud, invece, essa si estende verso Camposampiero e Borgoricco ed emerge fino a ridosso della Riviera del Brenta (figura 10).

3.2 Quadro particolare

Da un punto di vista più specifico, il territorio che si estende a nord del Naviglio Brenta fino al fiume Sile, corrispondente al settore centro occidentale della Provincia di Venezia, e che, come detto, coincide con una superficie alluvionale di formazione molto antica, solo in apparenza corrisponde con una forma piatta e monotona. L'analisi geomorfologica di dettaglio evidenzia come la superficie della pianura attuale sia articolata in una serie di alti morfologici, che corrispondono ad altrettanti dossi di formazione fluviale, alternati ad aree più depresse corrispondenti a bassure di interdosso (figura 12).

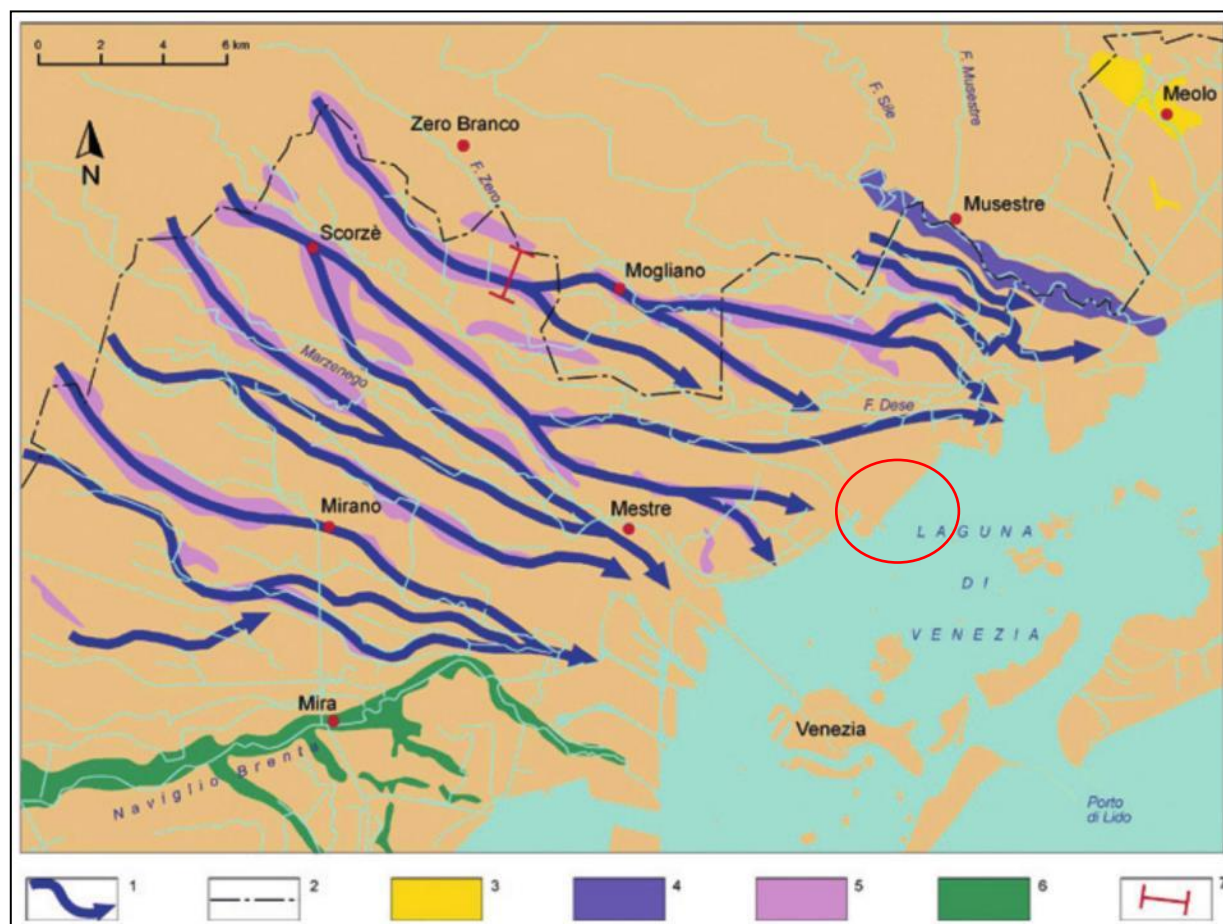


FIGURA 12 – LE PRINCIPALI DIRETTRICI DI DEFLUSSO TARDO-PLEISTOCENICHE DEL BRENTA NELL'AREA COMPRESA TRA SILE E NAVIGLIO BRENTA. LEGENDA: 1) DIRETTRICI DI DEFLUSSO; 2) CONFINE DELLA PROVINCIA DI VENEZIA; 3) DOSSI DEL PIAVE; 4) DOSSO DEL SILE; 5) DOSSI DEL BRENTA (PLEISTOCENE); 6) DOSSI DEL BRENTA (OLOCENE); 7) SEZIONE STRATIGRAFICA. IN ROSSO L'AREA INDAGATA (DA: BONDESAN, MENEGHEL A CURA DI 2004).





Tutti questi elementi che caratterizzano la pianura attuale sono anch'essi di formazione molto antica e corrispondono ad antichi rami con cui il fiume Brenta divagava sulla superficie tardo-pleistocenica del conoide spostando di volta in volta il proprio corso e abbandonando in questo modo lunghi dossi composti da sedimenti di norma a tessitura sabbioso limosa. Questi antichi percorsi del Brenta che si osservano a nord del Naviglio sono disposti grossomodo in senso parallelo tra di loro e seguono le principali linee di pendenza del conoide, con un orientamento diretto in senso NO-SE. Essi sono osservabili sia sotto forma, come detto, di dossi fluviali allungati e talora poco rilevati sulla pianura circostante, sia sotto forma di tracce di paleoalvei che risultano in alcuni casi discontinui e frammentati. Tra questi se ne evidenzia un tipo particolare costituito da tracce larghe da 10 a 30 metri, con sinuosità da media ad alta, localmente meandriciformi, che costituiscono l'evidenza di un fitto reticolo di corsi d'acqua che hanno solcato la pianura durante l'Olocene e fino all'età attuale e che nell'area perilagunare urbana di Mestre e Marghera risultano disposti secondo un reticolo particolarmente fitto.

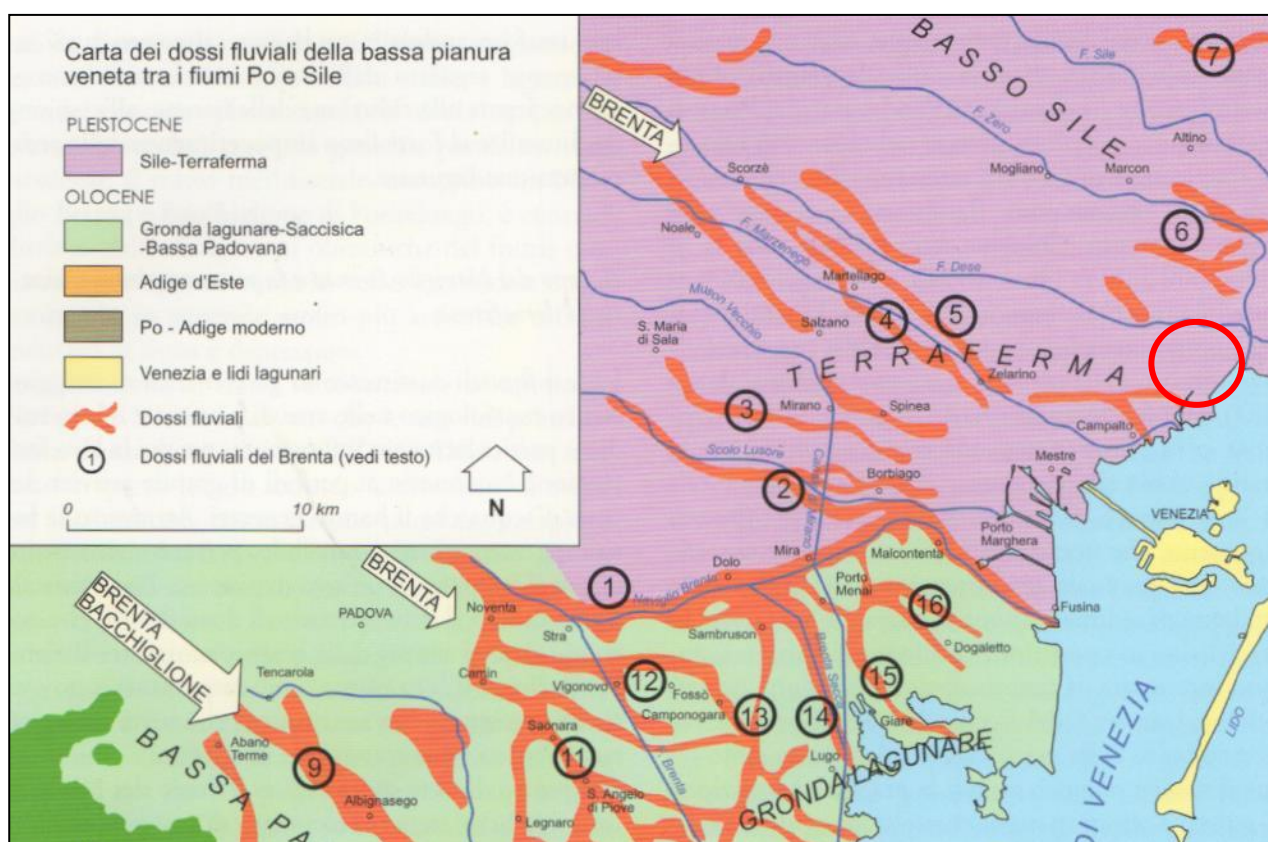


FIGURA 13 – ESTRATTO DALLA CARTA DEI DOSSI FLUVIALI DELLA BASSA PIANURA VENETA TRA I FIUMI PO E SILE. IN ROSSO È INDICATA L'AREA DELL'INTERVENTO (DA: BONDESAN ET ALII A CURA DI 2003 MODIFICATO).

Un secondo tipo è costituito da tracce larghe in media da 30 a 60 metri, con sinuosità da media ad alta, che si presentano spesso riunite in sistemi dendriformi; questi paleoalvei sono interpretabili come l'evidenza di canali in aree paludose, simili a quelli che si trovano attualmente nelle aree perilagunari della pianura centrale e orientale del territorio provinciale veneziano. Tracce di questo tipo sono presenti sia in destra che in sinistra idrografica del fiume Dese, in prossimità della confluenza con lo Zero e nell'area a sud-est di San Liberale.

Da un punto di vista geomorfologico più generale, in seguito alla disattivazione del conoide si è imposta la rete di risorgiva che ha rioccupato i percorsi fluviali più larghi ed importanti. Infatti, l'orientamento dei dossi ha fortemente influenzato l'andamento della rete idrografica di risorgiva che ha occupato le depressioni presenti tra dosso e dosso (figura 12).



Per l'area considerata, nel settore a est e nord-est della città di Mestre, alcuni di questi dossi vanno citati per la loro importanza ai fini della descrizione del quadro geomorfologico locale.

- Il dosso di Mirano-Spinea (3 in *figura 13*) che si estende lungo la direttrice Mirano-Spinea-Chirignago-Mestre e che arriva ad avere un rilievo verticale di ben 3 m sulla pianura circostante.
- I dossi di Scorzè-Martellago-Zelarino-Carpenedo e di Scorzè-Maerne-Gazzera (4 e 5 in *figura 13*) lungo le cui bassure di interdosso scorre un lungo tratto del fiume Marzenego, probabilmente un ramo dell'antico Musone. A questi elementi sembrano collegarsi, lungo il margine lagunare, i dossi di Campalto e di Favaro Veneto, il primo dei quali appare legato ad un'antica direttrice del Marzenego verosimilmente ancora attiva in età romana.

La Carta Geomorfologica della Provincia di Venezia (2004) mostra come l'area indagata sia attraversata da alcune tracce di corsi fluviali estinti, in gran parte mal definite, ma che, nell'andamento generale, riprendono gli orientamenti che, come visto, caratterizzano questo settore del megafan del Brenta di Bassano del Grappa (*figura 14*). In particolare, una di queste tracce che proviene dal settore a nord dell'abitato di Favaro Veneto, si dirige all'interno dell'area che sarà interessata dagli interventi più consistenti. Il territorio è qui caratterizzato da una tessitura media dei sedimenti a prevalenza di limi ed argille. Da un punto di vista altimetrico, le quote medie della pianura in questo settore si aggirano su valori che vanno dai -0.5 m ai + 0.5 m sul livello del mare.

La rete idrografica locale è costituita principalmente dal corso del fiume Dese, un corso d'acqua di risorgiva che definisce a nord l'area oggetto dell'intervento e che, in prossimità dello sbocco in laguna, riceve le acque dello Zero e si unisce con il canale S. Maria. Allo sbocco in laguna del sistema Zero-Dese è presente un'ampia area barenicola, attraversata dall'antico "Canal de Dese" interpretabile come un vero e proprio delta fluviale endolagunare, il cui margine più occidentale è stato in parte stravolto dalla realizzazione dell'aeroporto Marco Polo (*figura 14*).

Altri elementi della rete idrografica sono rappresentati dai canali artificiali, primo fra tutti il canale dell'Osellino, scavato nel 1519 e che lambisce a nord il margine lagunare, convogliando alle foci del Dese parte delle acque del canale Marzenego. Vi è poi il canale Bazzera che proviene dall'area di Carpenedo e che, dopo aver attraversato il piccolo abitato di Tessera, confluisce nel canale dell'Osellino, all'altezza del forte Bazzera. Alla rete dei canali minori appartengono il canale Acque Alte, il collettore Acque Medie, il collettore acque Basse ed il fosso Fornasotti.

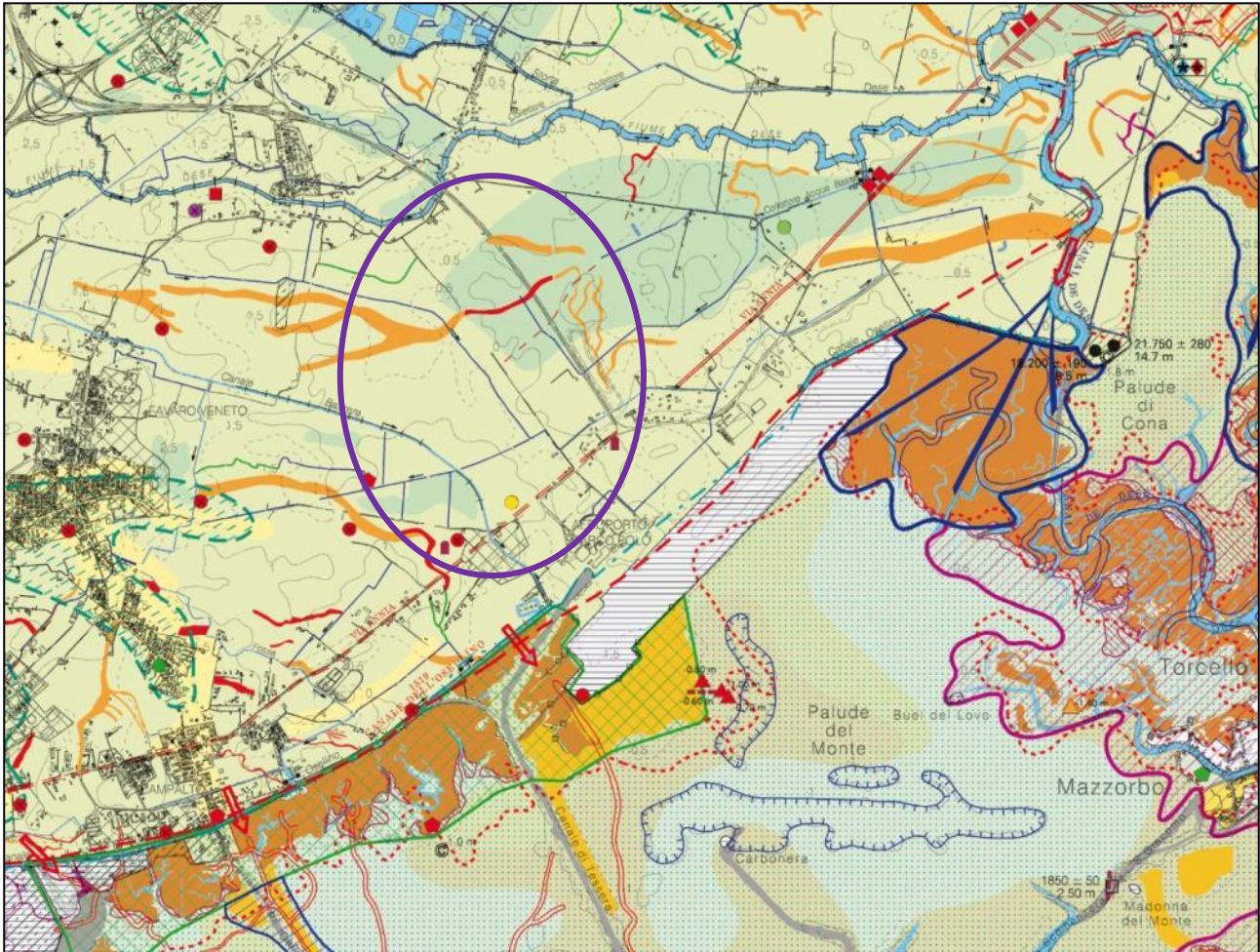


FIGURA 14 – ESTRATTO DALLA CARTA GEOMORFOLOGICA DALLA PROVINCIA DI VENEZIA CON INDICATO, IN VIOLA, L'AREALE OGGETTO DEL PRESENTE INTERVENTO (DA: BONDESAN, MENEGHEL A CURA DI 2004).

3.3 Altre informazioni

L'analisi della Carte dei Suoli del Veneto mostra come l'area sia interessata da suoli caratteristici della pianura alluvionale indifferenziata di origine fluvioglaciale, evoluti su materiale parentale costituito prevalentemente da limi fortemente calcarei con accumulo di carbonati in profondità. Si tratta di orizzonti profondi, a tessitura media, estremamente calcarei in profondità e caratterizzati da un drenaggio mediocre e dall'accumulo di carbonati in profondità (suoli di tipo MOG1 nella Carta dei Suoli in figura 15). Nell'area che risulta direttamente interessata dalle opere in progetto, la cartografia pedologica individua la presenza di suoli caratteristici delle aree depresse della pianura alluvionale di origine fluvioglaciale, che si sono evoluti su materiale parentale costituito prevalentemente da argille e limi da fortemente ad estremamente calcarei. Si tratta di orizzonti moderatamente profondi, a tessitura moderatamente fine, fortemente calcarei in profondità e caratterizzati da un drenaggio lento con accumulo di carbonati in profondità (suoli di tipo ZRM1 nella Carta dei Suoli in figura 15). Immediatamente a est dell'area in oggetto, tra questa ed il corso del fiume Dese, vi sono poi aree interessate da suoli caratteristici delle depressioni della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da argille e limi e qui interessate dagli interventi della bonifica; esse sono presenti immediatamente a sud del corso del fiume Dese, in una fascia altimetrica compresa mediamente tra 1 e 0 m s.l.m.



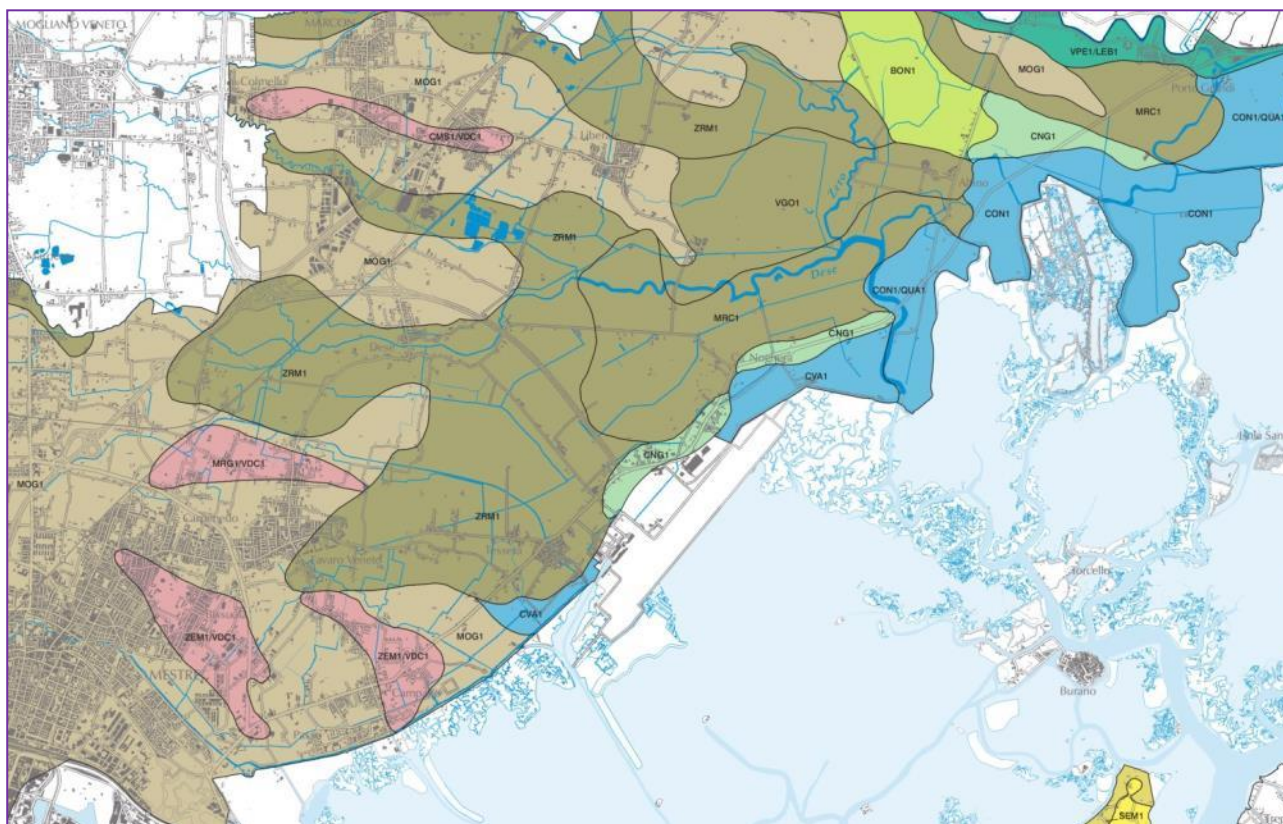


FIGURA 15 – ESTRATTO DALLA CARTE DEI SUOLI DELLA PROVINCIA DI VENEZIA ALLA SCALA DI 1:100.000. IN ROSSO È EVIDENZIATA L'AREA OGGETTO DELLA RICERCA (DA VITTURI A CURA DI 2011).

Si tratta di suoli franco limoso argillosi aventi caratteristiche analoghe ai precedenti (suoli di tipo MRC1 nella Carta dei Suoli in *figura 15*).

Le coltivazioni attualmente presenti in tali aree, al di fuori delle zone urbanizzate, sono principalmente seminativi di mais, soia, barbabietola e cereali autunno-vernini, con aree coltivate a vigneto.

Si distinguono, infine, suoli caratteristici delle aree lagunari e costiere bonificate, come quelli che si ritrovano tra le località di Tessera, Ca' Noghera e Portograndi, e che si sono evoluti su materiale parentale costituito da depositi limosi, limoso-sabbiosi fini e argillosi molto calcarei. Si tratta di suoli profondi, che possono essere leggermente salini in profondità, molto calcarei e caratterizzati in media da un drenaggio mediocre (suolo di tipo CVA1, CON1/QUA1 in *figura 15*). Tali aree sono di norma coltivate a seminativi di mais e di soia.

In una stretta fascia posta grossomodo a cavallo dell'attuale strada statale n° 14 "Triestina", è documentata la presenza di suoli che si ritrovano in corrispondenza di alcuni paleoalvei prossimi al margine lagunare tra le località di Ca' Noghera e Altino, a quote variabili tra 1 m e -2 m s.l.m., e che si sono evoluti su materiale parentale costituito da depositi limoso-sabbiosi e sabbiosi e che attualmente sono adibiti a seminativo di mais, soia, cereali autunno-vernini e, secondariamente, a colture orticole (suoli di tipo CNG1 in *figura 15*).



3.4. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

AA.VV. 2005, *Carta dei suoli del Veneto*, Firenze.

AA.VV. 2008, *I suoli della provincia di Venezia*, Rubano (PD).

BONDESAN A. ET ALII (A CURA DI) 1998, *Il Sile*, Sommacampagna (VR).

BONDESAN A. ET ALII (A CURA DI) 2003, *Il Brenta*, Sommacampagna (VR).

BONDESAN A., MENEGHEL M. (A CURA DI) 2004, *Geomorfologia della Provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia*, Padova.

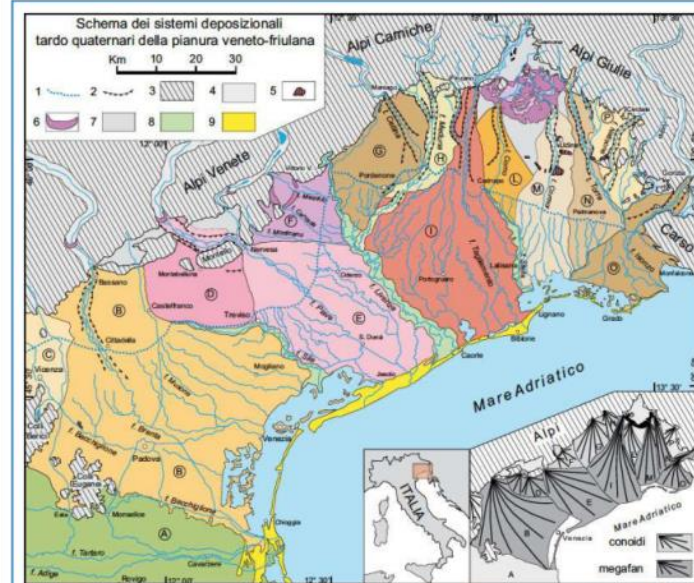
CACCIARINI A. ET ALII 1987, *Carta dell'uso del suolo. Scala 1:250.000*, S. Maria di Sala (VE).

MOZZI P. 2003, *L'alta e media pianura del Brenta*, in A. Bondesan et Alii a cura di, *Il Brenta*, Sommacampagna, pp. 39-53.

PRIMON S., FONTANA A. 2008, *Carta della quota della base dei depositi post-LGM*, in Bondesan A. et Alii (a cura di) 2008, *Le Unità Geologiche della Provincia di Venezia*, Caselle di Sommacampagna (VR).

VITTURI A. (A CURA DI) 2011, *Atlante geologico della Provincia di Venezia. Note illustrative*, Quarto d'Altino (VE).

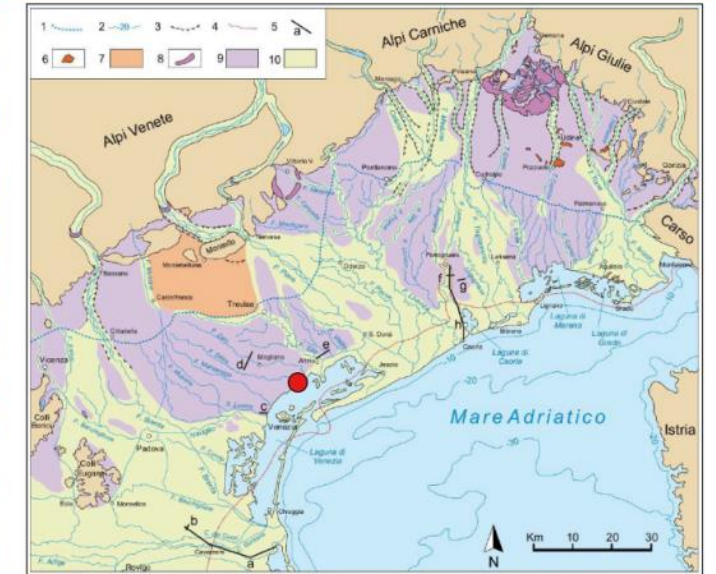




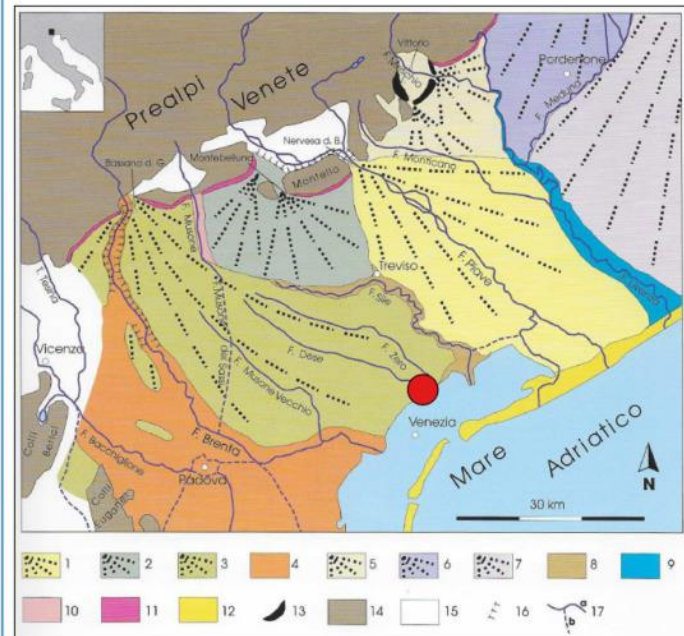
Schema dei sistemi deposizionali tardo quaternari della pianura veneto-friulana: 1) limite superiore delle risorgive; 2) orlo di terrazzo fluviale; 3) aree montuose e collinari; 4) principali valli alpine; 5) terrazzi tettonici; 6) cordoni morenici; 7) depositi di interconide e delle zone intermontane; 8) depositi dei principali fiumi di risorgiva; 9) sistemi costieri e deltati; A) pianura dell'Adige; B) megafan del Brenta; C) conoide dell'Astico; D) megafan di Montebelluna; E) megafan di Nervesa; F) conoide del Monticano-Cervada-Meschio; G) conoide del Cellina; H) conoide del Meduna; I) megafan del Tagliamento; L) conoide del Corno; M) megafan del Cormor; N) megafan del Torre; O) megafan dell'Isonzo; P) conoide del Natissone (da: Bondesan et Alii 2008).



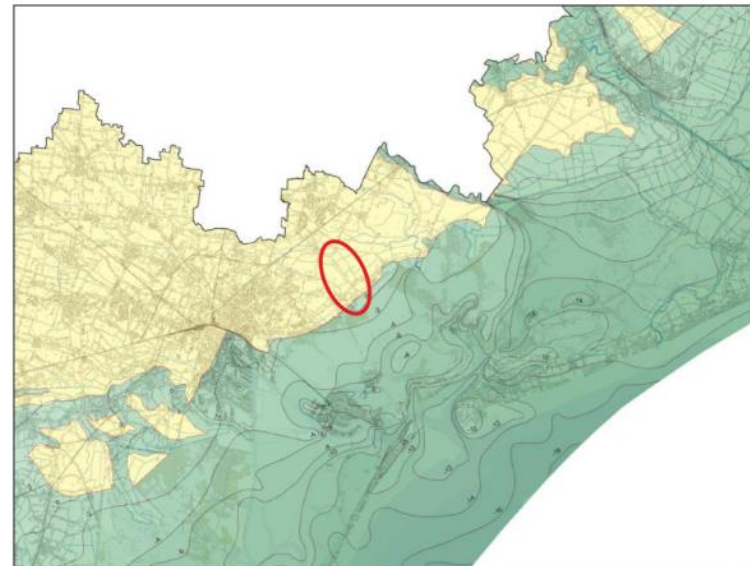
Estratto dalla Carta Geomorfologica della Provincia di Venezia con indicazione, in rosso, dell'area oggetto delle opere in progetto (da: Bondesan, Meneghel a cura di 2004).



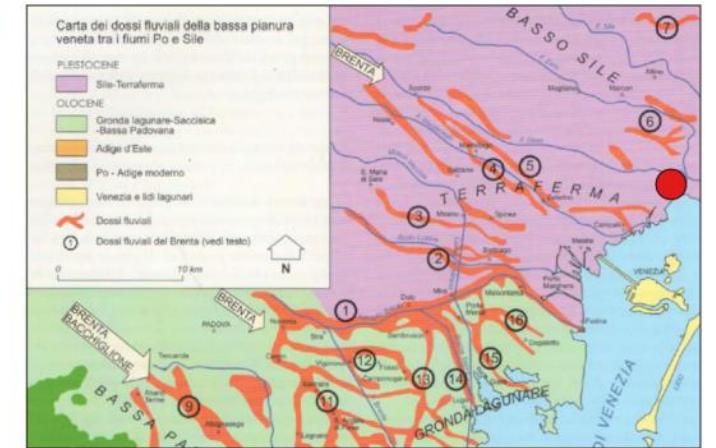
Età delle superfici della pianura veneto-friulana: 1) limite superiore delle risorgive; 2) locabte; 3) orli di terrazzo fluviale; 4) limite ipotetico della massima ingressione marina, circa 5.000 a.C.; 5) traccia di sezioni stratigrafiche; 6) terrazzi tettonici; 7) pre-LGM; 8) apparati morenici LGM; 9) LGM; 10) post-LGM; il cerchio rosso indica l'area oggetto dell'intervento (da: Bondesan et Alii a cura di 2008).



Unità morfologiche del Veneto orientale. Legenda: 1) conoide di Nervesa (Pleistocene superiore, Olocene); 2) conoide di Montebelluna (Pleistocene superiore); 3) conoide di Bassano (Pleistocene superiore); 4) pianura del Brenta, con apporti locali del Bacchiglione (Olocene); 5) conoidi dei fiumi Monticano, Cervada, Meschio (Pleistocene superiore, Olocene); 6) conoidi dei fiumi Cellina e Meduna (Pleistocene superiore, Olocene); 7) conoide del Tagliamento (Pleistocene superiore); 8) pianura del Sile (Olocene); 9) pianura del Livenza (Olocene); 10) pianura del Musone (Olocene); 11) glacis e conii pedemontani (Olocene); 12) cordoni litoranei (Olocene); 13) anfiteatro morenico di Vittorio Veneto (Pleistocene superiore); 14) aree montane; 15) aree di altre pertinenze; 16) principali scarpate di erosione fluviale; 17) idrografia naturale (a) e artificiale (b). In rosso è indicata l'area oggetto dell'intervento (da: Bondesan et Alii a cura di 2003).



Estratto dalla Carta della Quota Base dei Depositi Post-LGM per il settore centrale e orientale della gronda lagunare veneziana. In giallo sono indicati i depositi LGM affioranti; la linea rossa indica il limite con le deposizioni post-LGM rappresentate in verde. L'ovale rosso indica l'area oggetto dell'intervento (da: Primor, Fontana 2008).



Carta dei dossi fluviali della bassa pianura veneta tra i fiumi Po e Sile. I numeri cerchiati indicano i principali dossi del Brenta descritti nel testo. Le cartucce colorate definiscono le unità geomorfologiche informali della bassa pianura, distinte per età e origine fluviale. In rosso è indicata l'area oggetto dell'intervento (da: Bondesan et Alii a cura di 2003 modificato).



TAVOLA 2 - Inquadramento geomorfologico.

4 CONOSCENZE ARCHEOLOGICHE PREGRESSE

4.1 Età preistorica e protostorica

Nonostante le prime attestazioni della presenza umana nel territorio considerato risalgano al Neolitico antico, va rilevato che, se si prende in considerazione un territorio appena più ampio di quello che sarà direttamente interessato dalle opere in progetto, esistono indizi di frequentazioni molto più antiche che risalgono all'età Mesolitica (9500-5500 a.C. – figura 16).

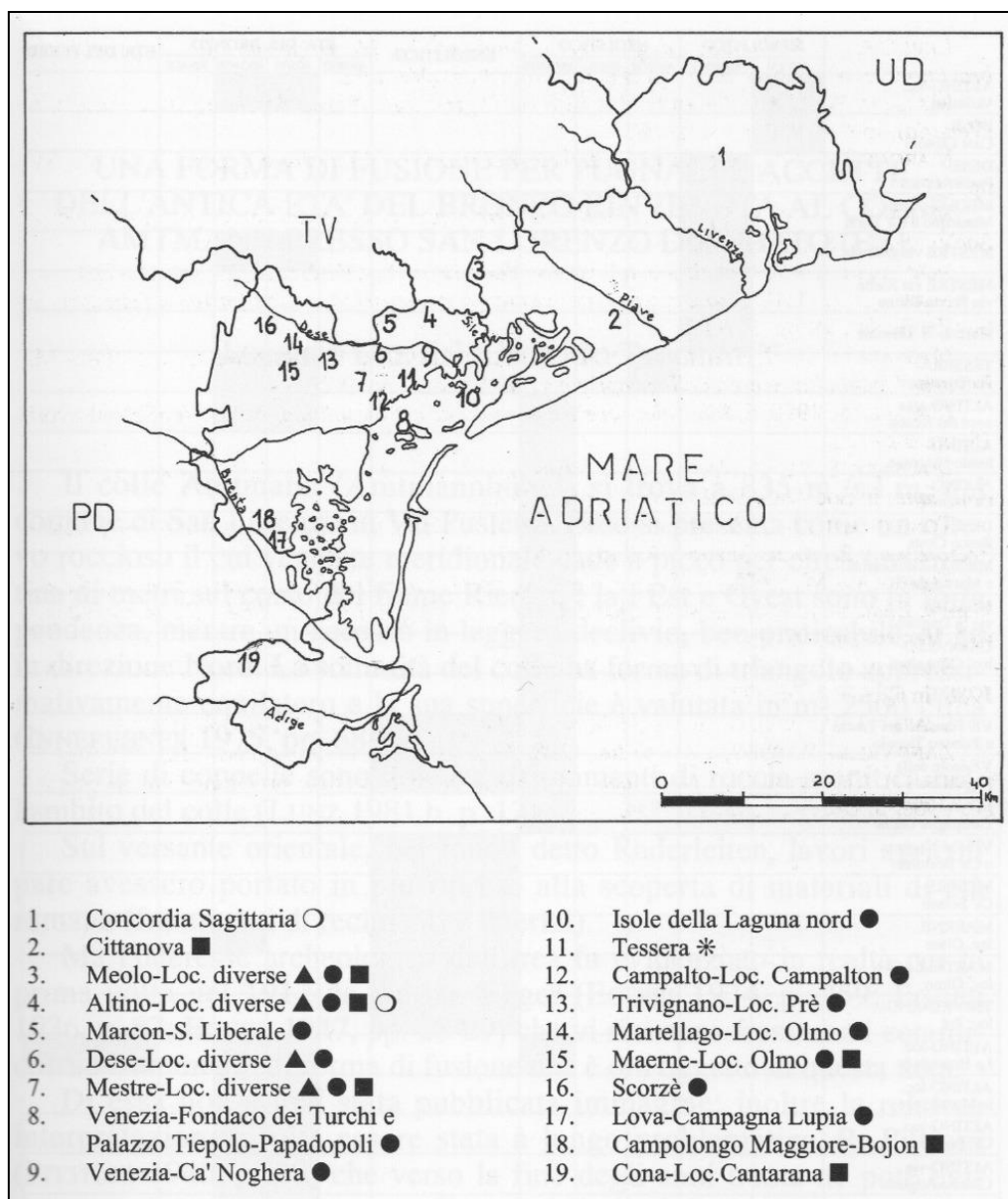


FIGURA 16 – CARTA DI DISTRIBUZIONE DEI RINVENIMENTI DEL MESOLITICO (TRIANGOLI NERI), DEL NEOLITICO ANTICO (ASTERISCHI), DEL NEO-ENEOLITICO (CERCHI NERI), DELL'ETÀ DEL BRONZO MEDIO-RECENTE (QUADRATI NERI) E DELLA PRIMA ETÀ DEL FERRO (CERCHI BIANCHI). DA: BIANCHIN CITTON 1994.

Si tratta di ritrovamenti di materiali mobili effettuati sulle superfici dei campi coltivati dopo le arature e che sono la testimonianza della presenza in loco di gruppi umani insediatisi in questo segmento dell'attuale fascia peri-costiera adriatica. Dalla vicina area di Altino è noto il sito della località Vallesina, posizionato in corrispondenza di un dosso sabbioso di età pleistocenica, che ha restituito materiali in selce riferibili al Mesolitico antico (Sauveterriano 9500-6500 a.C.), testimonianza della presenza nell'area di gruppi di cacciatori-raccoglitori, in un periodo in cui la laguna di Venezia non si era ancora formata e la linea di costa doveva trovarsi alcuni chilometri oltre quella attuale. Le aree di provenienza della selce utilizzata per la realizzazione dei materiali ritrovati testimonia di come questi gruppi umani dovessero avere dei contatti diretti con quelli insediatisi nella fascia collinare e prealpina del Veneto orientale.

Ad una fase recente dell'età mesolitica (Castelnoviano 6500-5500 a.C.) fanno riferimento alcuni siti presenti in diverse località dell'entroterra veneziano come Mestre, Marcon, Meolo, e, poco più a nord dell'area in oggetto, due ritrovamenti a Dese – periferia nord e Dese – Case Querini. Anche in questo caso, si tratta di ritrovamenti di superficie di materiali in selce, avvenuti sulle superfici dei campi dopo le arature, che testimoniano della presenza di gruppi di cacciatori-raccoglitori in siti ubicati in corrispondenza degli alti morfologici rappresentati dai dossi di età pleistocenica.

Alla successiva età Neolitica (5500-3500 a.C.) va riferito un importante ritrovamento effettuato nella località di Tessera, nei pressi dell'incrocio tra l'antica via Orlanda (S.S. n° 14 "della Venezia Giulia") e la via Triestina (**sito n° 3** in *tavola 11*). Si tratta, nuovamente, di un ritrovamento di materiali litici, dispersi sulle superfici dei campi, attribuibili ad una fase antica del Neolitico, con alcuni elementi – i cosiddetti "bulini di Ripabianca" – ancora di tradizione mesolitica e che qui si mescolano con altri più caratteristici delle culture del Neolitico antico dell'Italia settentrionale. La presenza delle prime comunità di agricoltori e allevatori nell'entroterra veneziano e, un po' più estesamente, nella pianura veneta orientale, è documentata da altri importanti ritrovamenti tra i quali, in primo luogo, l'insediamento di Biancade di Roncade, sorto verso la metà del VI millennio a.C. all'interno di un paleomeandro del fiume Vallio. Altri ritrovamenti, che coprono tutto l'arco cronologico del Neolitico e fino agli inizi della successiva età del Rame, sono documentati a Meolo – località Fossa Vecchia, a Mestre in via S. Damiano e in varie aree del territorio di Altino e in particolare dai siti di Ca' Nuova e Le Brustolade, in aree situate poco più a nord-est di quella considerata. Da questi ultimi due siti provengono interessanti esemplari di asce in pietra levigata, testimonianze dell'attività di deforestazione per recuperare materiale da costruzione e guadagnare alla foresta pianiziale aree da utilizzare per le attività agricole. A questi rinvenimenti dall'immediato entroterra si collegano altri recuperi effettuati nel corso dell'Ottocento e del Novecento da alcune isole della laguna nord e dalla città di Venezia, i quali concorrono a documentare la presenza di comunità umane del tardo Neolitico e delle prime età dei metalli anche in quelle zone direttamente interessate dal formarsi della laguna di Venezia a partire, grossomodo, da 6000 anni dal presente. La presenza di ampi specchi lagunari e di numerosi corsi d'acqua che solcavano la pianura deve aver sicuramente rappresentato un aspetto di attrazione per queste antiche comunità, principalmente per l'ampia disponibilità e la varietà di fonti di approvvigionamento alimentare.

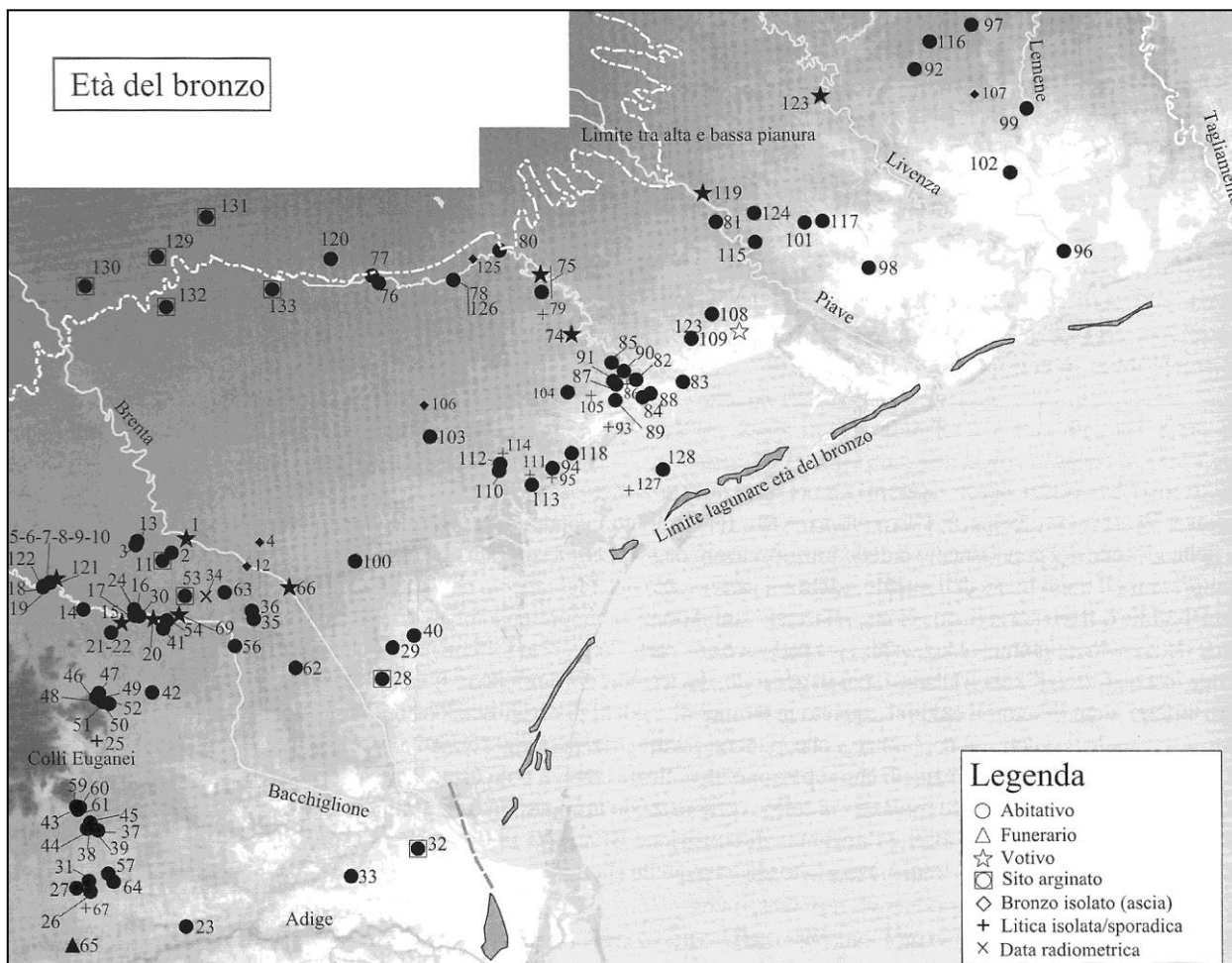


FIGURA 17 – CARTA DI DISTRIBUZIONE DEI SITI DELL'ETÀ DEL BRONZO NELLA BASSA PIANURA VENETA COMPRESA TRA L'ADIGE E IL TAGLIAMENTO. I NUMERI 82-91, 93, 94, 95, 118 INDICANO I SITI DEL TERRITORIO TRA L'AREA DI CAMPALTO E ALTINO (DA: CUPITÒ, LOTTO, FACCHIN 2015).

Con le successive età dei metalli si osserva a livello locale un accentuarsi e un consolidarsi di questa tendenza all'occupazione delle aree prossimali ai principali fiumi alpini e di risorgiva e delle aree di confluenza tra questi e le aree lagunari, secondo una tendenza osservata un po' in tutta la pianura veneto-friulana. Alla diffusione di aspetti culturali dell'età del Rame sono da collegare una serie di ritrovamenti effettuati nel territorio veneziano tra i quali va annoverato quello di un pugnale in selce dalla località di Ca' Noghera, poco al di là dell'areale considerato nella presente ricerca.

Questo fenomeno si inserisce in un più ampio processo di colonizzazione che, a partire dalla media età del Bronzo (1600 a.C. ca.), si diffonde un po' in tutti i comparti territoriali che dalle fasce costiere si estendono fino ai rilievi prealpini ed alpini. Dal territorio in esame sono noti, ma non pubblicati, ritrovamenti di materiali della media e recente età del Bronzo dalla località di Tessa, nei pressi del bivio tra la via Orlanda e la via Triestina, in un'area poco lontana da quella di provenienza dei materiali del Neolitico antico (figura 17 e sito n° 3 in tavola 11). A questi rinvenimenti se ne affiancano altri effettuati nel vicino territorio altinate, in particolare quelli dai siti di Quarto d'Altino – località Pascoloni – entro la grande ansa di un paleoalveo oggi occupato dalle acque dello scolo Carmason – e di Altino – località Le Brustolade e Le Maraschere, pertinenti verosimilmente ad un unico grande sito definito a nord e a nord-est ancora dallo scolo Carmason. Si tratta di ritrovamenti di materiali litici e di frammenti ceramici inquadrabili nei secoli della tarda età del Bronzo, tra i quali si ritrovano alcuni elementi tipologici riferibili alle popolazioni della cultura subappenninica (anse con apofisi cilindro-rette). Pochi altri materiali che testimoniano la frequentazione





umana di queste aree nei secoli finali del II millennio a.C. provengono ancora dal territorio di Altino dalla località Vallesina, presso il canale Sioncello, dallo scavo della porta nord-orientale della città romana, e nei terreni della proprietà Zuccarello, presso l'argine del fiume Zero. Infine, va citato il ritrovamento di una tomba ad incinerazione dell'età del Bronzo finale in località Fornace di Altino, nel corso degli scavi per la realizzazione del nuovo Museo Archeologico Nazionale.

All'interno dell'areale preso in esame non sono noti ritrovamenti relativi all'età del Ferro (IX-III sec. a.C.) pur essendo questa fase storica ben documentata nel vicino sito di Altino, almeno a partire dalla prima metà dell'VIII sec. a.C. Nei secoli successivi si assiste alla stabilizzazione dell'abitato – i cui depositi sono conservati sotto i resti della città romana – e alla formalizzazione di spazi specializzati per diversi tipi di attività (per il culto, per la deposizione dei defunti, per le attività artigianali, ecc...) secondo un modello, di tipo dapprima protourbano e poi pienamente urbano, comune anche ad altri importanti centri veneti come Este, Padova, Oderzo, Concordia, per citare i più importanti. È in questo periodo che si afferma, inoltre, il controllo da parte di questi centri sul territorio circostante, che, apparentemente disabitato, viene in realtà utilizzato per le pratiche agricole, di disboscamento e per la pastorizia, attività quest'ultima che indizi sempre più rilevanti mettono in relazione, già in questo periodo, con la pratica stagionale della transumanza lungo vie di collegamento che connettono i territori di pianura con le aree prealpine ed alpine.



FIGURA 18 – TRACCIATO RICOSTRUTTIVO DELLA VIA ANNIA NELLA PERIFERIA SUD-OCCIDENTALE DEL CENTRO ABITATO ANTICO DI ALTINUM. IN VERDE È INDICATA L'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO (DA: SCARFI B. M., TOMBOLANI M. 1985).



4.2 Età romana

La fase cosiddetta di “romanizzazione” (seconda metà del III-metà del I sec. a.C.) vede l’incontro ed il progressivo assorbimento tra la cultura locale e quella romana, con un processo molto graduale, durato quasi due secoli. Nel caso di Altino e del suo territorio, questa progressiva modificazione verso forme culturali, urbanistiche e architettoniche tipicamente romane (processo pacifico ed autonomo che è stato definito di “autoromanizzazione”) viene fatto iniziare dopo la fondazione della colonia di Aquileia nel 183 a.C. e reca, tra le varie e rilevanti novità, la realizzazione di importanti percorsi stradali di collegamento sia in senso est-ovest che in quello nord-sud, che, secondo i dati di topografia antica, si sono impostati, ampliandoli e strutturandoli in modo più durevole, su precedenti direttrici viarie di età protostorica (*figura 18*).

In questo senso, di particolare importanza anche ai fini di una valutazione del potenziale archeologico del territorio preso in esame, è la realizzazione a partire dal 153 a.C. (131 a.C. secondo la cronologia “bassa”) della via consolare *Annia* da parte del console *Tito Annio Lusco*, lungo un percorso posto a collegamento dei centri di *Patavium*, *Altinum*, *Iulia Concordia* e *Aquileia*¹ (*figura 18*). Il tracciato in uscita dalla città di Altino verso ovest è ricostruibile con una certa precisione fino alla località di Campalto, in gran parte in coincidenza con le attuali vie Triestina ed Orlanda, sia dalla lettura delle riprese telerilevate (cfr. *infra*) che dall’analisi della toponomastica, che, ancora, dal rinvenimento di alcuni miliari a Terzo (miliare di Costantino databile al 328 d.C. – cfr. **sito n° 2** in *tavola 11*) e a sud di Tesserà (miliare, ora disperso, attribuito con incertezza a Galerio Massimiano e a Costantino – cfr. **sito n° 1** in *tavola 11*). Il passaggio di questa importante direttrice stradale romana circa in corrispondenza dell’attuale Strada Statale n° 14 viene confermato, inoltre, da un ritrovamento ottocentesco di strati di un sottofondo stradale, allora definito di sicura origine romana, nella località di Ponte di Pietra presso Campalto. Da evidenziare, oltre allo stesso toponimo Ponte di Pietra, anche il fatto che la località di Campalto viene ricordata nella toponomastica medievale con il nome di “*San Martino di Strata*”; anche la località di Terzo ha un sicuro riferimento toponomastico con il passaggio della via *Annia* e con la distanza di tre miglia dal centro urbano di Altino.

I ritrovamenti che si riferiscono all’età romana, sempre nell’ambito della fascia territoriale presa in considerazione, mostrano una concentrazione significativa lungo la direttrice della via Triestina (S.S. n° 14 “della Venezia Giulia”), tra le località di Tesserà e di Terzo, ma presentano una buona distribuzione areale anche nel territorio circostante (cfr. siti nn° 1-2, 4-15 in *tavola 11*). Oltre ai già citati miliari che si riferiscono al passaggio della via consolare romana, sono da ricordare ritrovamenti di materiali sporadici che si riferiscono sia a oggetti di uso comune (frammenti di contenitori in ceramica comune, semidepurata e grezza, frammenti di anforacei e di contenitori in pietra ollare) sia a materiale edilizio, sia, ancora, a elementi funerari (sarcofagi – cfr. sito n° 1 in *tavola 11*). Nella località di Tesserà, nel corso di recenti indagini, sono stati portati alla luce i resti di un’area funeraria con tombe ad incinerazione e quelli di alcune strutture in laterizi evidentemente collegate con un uso agrario del territorio (cfr. sito n° 4 in *tavola 11*). È utile ricordare il ritrovamento, avvenuto nell’anno 2001, di un’area di necropoli a sud del tracciato dell’*Annia*, all’interno dell’attuale zona aeroportuale; il sepolcreto, il cui arco di vita si sviluppa tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C., ha restituito 10 tombe in cui il rito prevalente è la cremazione – l’inumazione è presente solamente in due casi – di cui 6 sono sepolture infantili. A questi si collegano altri ritrovamenti sempre nell’area di Tesserà e dalla vicina area di Dese; si tratta, anche in questi casi, di rinvenimenti occasionali sia di materiali di uso comune (frammenti di contenitori in ceramica o in pietra ollare, elementi di macine), sia di materiali edili (laterizi o frammenti lapidei) o ancora di probabili resti di sepolture.

All’interno dell’areale preso in considerazione in questa ricerca, recenti ricognizioni di superficie hanno documentato la presenza di aree con dispersioni di materiale edilizio di età romana e frammenti di contenitori in ceramica sempre attribuibili allo stesso ambito cronologico (cfr. *tavola 11* e capitolo 8). Questi affioramenti sono distribuiti in modo abbastanza omogeneo sul territorio posto immediatamente a nord del rettilineo della via *Annia*, pur non seguendo in apparenza un particolare schema distributivo.

¹ Più incerta l’esistenza di possibili tracciati della strada a sud del centro di *Patavium*, tra i quali uno di collegamento con il centro di *Atria* che poteva andare ad innestarsi sul tracciato della via *Popilia*.

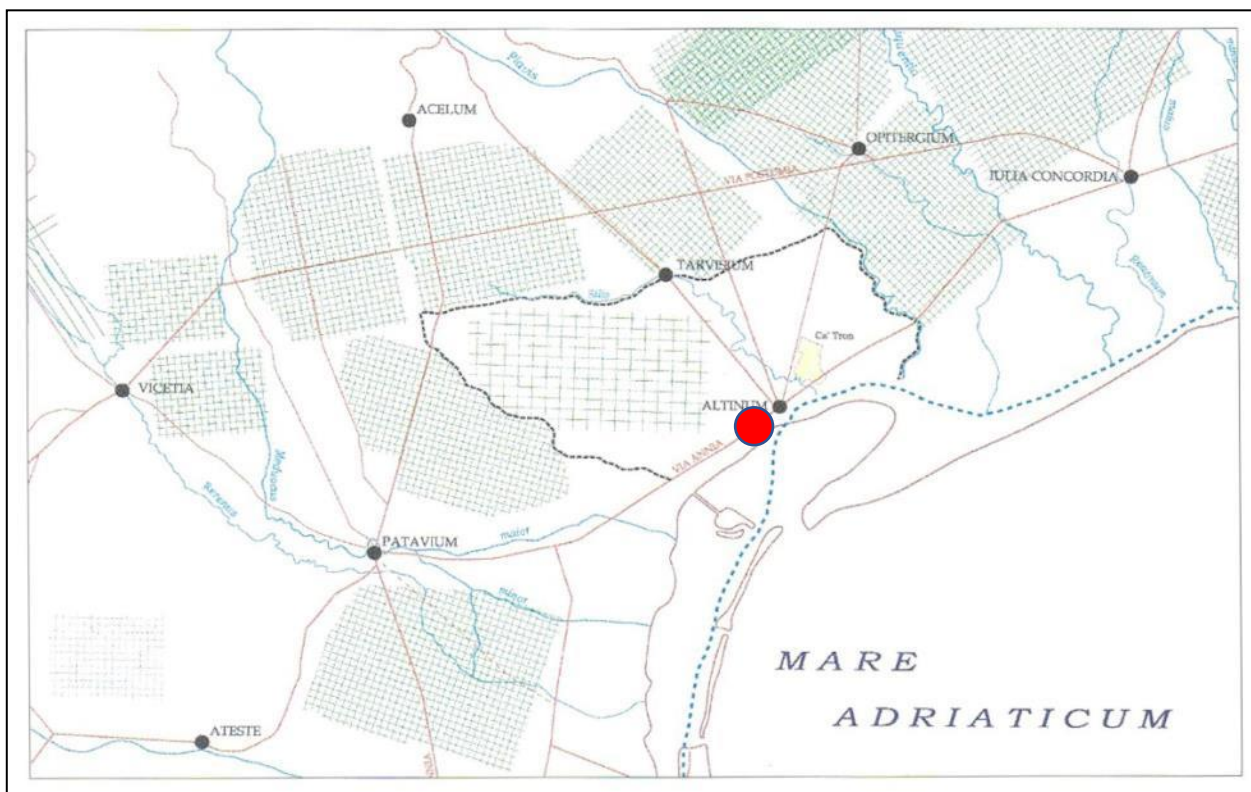


FIGURA 19 – L'ORGANIZZAZIONE VIARIA E LE DIVISIONI AGRARIE DELLA VENETIA CON INDICATI I PROBABILI CONFINI DELL'AGRO ALTINATE, COSTITUITI DA ELEMENTI NATURALI (AD OVEST IL MUSONE VECCHIO, AD EST IL PIAVE, A NORD IL SILE, A SUD LE LAGUNE E IL MARE). IN ROSSO È INDICATA L'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO (DA: BASSO ET ALII 2004 MODIFICATO).

Tutti questi ritrovamenti testimoniano di come questo settore dell'agro della città di Altino, situato a nord della direttrice stradale dell'*Annia*, fosse caratterizzato da un insediamento rurale di tipo sparso, a probabile destinazione agraria, e che doveva verosimilmente articolarsi in nuclei insediativi isolati cui potevano riferirsi piccole aree di necropoli, secondo una modalità di occupazione del territorio ampiamente nota per l'età romana. In genere, estese porzioni dei territori planiziali venivano suddivise in lotti regolari secondo un meccanismo denominato "centuriazione"; si trattava di opere di esteso riassetto fondiario che implicavano al contempo la suddivisione in lotti per l'assegnazione ai coloni, e le opere di bonifica e di regolazione delle acque superficiali per mezzo della realizzazione di reti di strade, fossi e canali secondo le direttrici dettate dal naturale gradiente topografico dei luoghi (*figura 19*).

Gli studi di topografia antica non sono concordi nel vedere anche in questo settore sud-occidentale dell'agro della città di Altino linee che possono essere riferite alla presenza della centuriazione di *Altinum*, individuata con maggiore sicurezza in un'ampia fascia di territorio estesa grossomodo dalla località di Quarto d'Altino alla linea Massanzago, Stigliano, Salzano (*figura 19*). Si tratta di una maglia centuriale, orientata in senso est-ovest, caratterizzata da centurie rettangolari con misure di 40X30 *actus* (circa 1421X1065 m ca.). Tuttavia, in merito a questa problematica, risulta opportuno citare la posizione del Dorigo (1983) che individua nell'area di Mestre e della laguna centrale e orientale le tracce di alcune *limitationes*, di orientamento leggermente diverso rispetto a quella tradizionale (dall'Autore definita *Altinum I*), ma di sicura appartenenza al *municipium* di *Altinum* (*figura 20*).

Si tratta, per il settore lagunare e per l'entroterra più orientali, delle seguenti maglie:

- centuriazione definita *Altinum II* (centuriazione altinate centrale), comprendente l'antica città romana ed estesa ad ovest fino alla località di Carpenedo. Il reticolo presenta una maglia di 30X40 *actus* con un'inclinazione del *kardo* di 14° in senso NO e di 26° in senso NE.
- centuriazione definita *Altinum III*, nettamente sovrapposta alla seconda lungo la parte meridionale dell'argine della Fossetta, comprendente le aree di Jesolo e di San Donà di Piave, ed estesa a coprire tutta la laguna nord fino al limitare della città lagunare. Il reticolo presenta una maglia di 20X20 *actus* (710X710 m ca.) con un'inclinazione del *kardo* di 35° in senso NE.
- centuriazione *Patavium III* (mestrina), con assi sulle vie Capuccina e Fratelli Bandiera, comprendente, tra le altre, l'area di Mestre, di San Giuliano e il centro storico di Venezia. Il reticolo presenta una maglia di 20X20 *actus* (710X710 m ca.) con un'inclinazione del *kardo* di 22° in senso NE.
- centuriazione *Patavium IV* (marciana), in parte sovrapponibile alla precedente, estesa dalla città lagunare alle aree di Mestre, Spinea, Porto Marghera e Fusina e con uno dei capisaldi identificabile nella via *Annia*, nel tratto compreso tra Marghera, Ponte di Pietra e Campalto. Il reticolo presenta una maglia di 20X20 *actus* (710X710 m ca.) con un'inclinazione del *kardo* di 16° in senso NO.

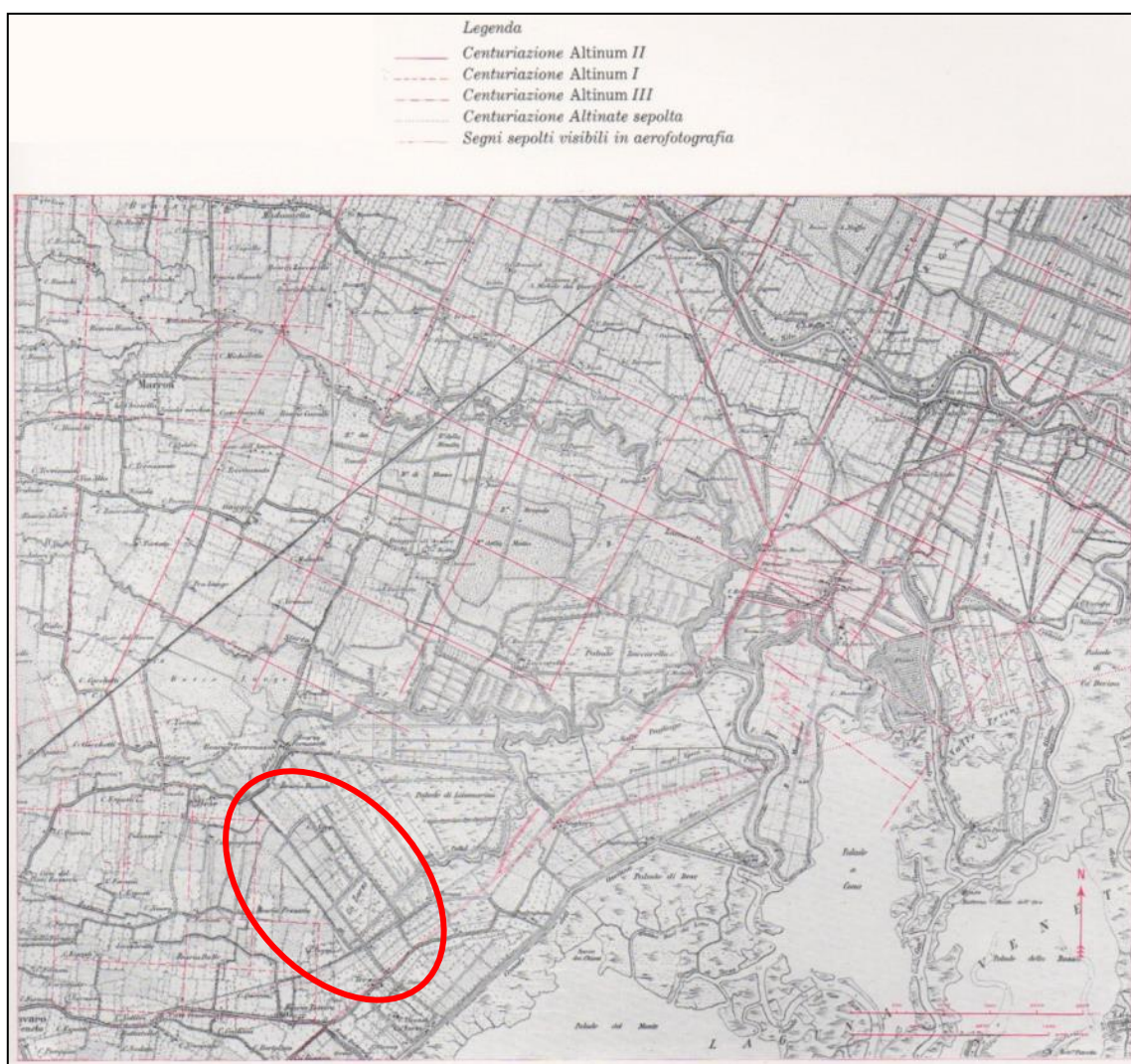


FIGURA 20 – SCHEMA RICOSTRUTTIVO DELLE MAGLIE CENTURIALI RICOSTRUITE DAL DORIGO PER L'AGRO SUD-OCCIDENTALE DEL MUNICIPIUM DI ALTINO. IN ROSSO L'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO (DA: DORIGO 1984).

Tracce certe dello sfruttamento agrario del territorio nel corso dell'età romana sono state ritrovate sia in una vasta area all'interno dell'aeroporto Marco Polo di Tessera – con presenza di un antico livello arativo, di diverse canalette e di un fosso più ampio e profondo dove queste dovevano scaricare – sia in un'area compresa tra il Dese e lo Zero, dove nei terreni posti a nord della via Annia sono state documentate le tracce di suddivisioni agrarie date da serie di canalette disposte parallelamente all'andamento della strada consolare.

Va inoltre rilevato che numerose testimonianze relative all'età romana sono state documentate anche nelle vicine aree lagunari, in zone attualmente soggette alla periodica sommersione da parte delle acque di marea. Si tratta di elementi strutturali quali lacerti di fondazioni, segmenti di pavimentazioni ritrovate a più riprese nel corso di indagini avvenute nella seconda metà del secolo scorso.

L'evidenza di tutti questi ritrovamenti smentisce in modo abbastanza inequivocabile l'assunto tradizionale secondo il quale questo settore del suburbio della città romana non fosse stato interessato dallo sfruttamento agrario per la particolare situazione idraulico ambientale, dominata, secondo le fonti antiche, da ampi specchi paludosi (si ricordino le *paludes circum Altinum* citate da Strabone e le *Gallicae paludes* in Vitruvio). I ritrovamenti archeologici più datati e le recenti indagini realizzate nel corso di scavi di emergenza o nell'ambito di attività di verifica preventiva del rischio archeologico, hanno invece verificato la sicura presenza di strutture e di reperti connessi con uno sfruttamento agrario diffuso anche di questo settore di territorio.

4.3 Età medievale

Siti di età medievale sono documentati all'interno dell'area aeroportuale, già densamente occupata nel corso della fase romana. I ritrovamenti consistono in evidenti strutture come muri, calli, lacerti di piani di calpestio. In corrispondenza del canale di Tessera, tra il bacino aeroportuale e l'inizio della zona barenale, prospezioni subacquee condotte nell'anno 2002 hanno permesso di rintracciare la presenza di 11 aree di interesse archeologico; si tratta di ricche concentrazioni di materiali e resti di edifici interpretati per mezzo di lacerti murari e datati al XIII-XIV secolo, mentre riporti di materiali di scarto edilizio sono stati ricondotti al consolidamento del piano di calpestio afferente ad una struttura produttiva di XV-XVI secolo.

In linea generale, nel territorio considerato risultano assai scarsi i ritrovamenti riferibili alla tarda antichità o all'età medievale, in un contesto territoriale in cui si rileva una certa continuità insediativa all'interno del centro abitato di Altino in un contesto generale in cui

l'espansione delle aree paludose – di cui ampie aree risultano ancora presenti nelle rappresentazioni della cartografia storica – deve aver contribuito notevolmente alla riduzione dell'insediamento rispetto a quanto attestato per i periodi precedenti.



4.4 Bibliografia di riferimento

AA.VV. 1989, *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Il caso veneto*, Modena.

ASTA A., INNO L. 2014, *Venezia, Tessera – Strada Statale 14 “Triestina”*. *Indagini archeologiche*, in *Notizie di Archeologia del Veneto*, 3, pp. 79-82.

BASSANI M. 2010, *Pergere viam. Da Altino a Venezia*, in G. ROSADA, M. FRASSINE, A. R. GHIOTTO (A CURA DI), *...viam Anniam influentibus palustribus aquis eververatam...*, Sommacampagna (VR), pp. 73-84.

BASSO P. ET ALII 2004, *La via Annia nella Tenuta di Ca' Tron*, in M. S. BUSANA, F. GHEDINI (A CURA DI), *La via Annia e le sue infrastrutture*, Atti delle Giornate di Studio (Ca' Tron di Roncade, Treviso, 6-7 novembre 2003), Cornuda, pp. 41-98.

BIANCHIN CITTON E. 1994, *Elementi preliminari di conoscenza della frequentazione del territorio veneziano in età protostorica*, in B. M. SCARFÌ (A CURA DI), *Studi di archeologia della X Regio in ricordo di Michele Tombolani*, Roma, pp. 23-32.

BIANCHIN CITTON E. 2011, *La fine dei tempi preistorici*, in M. TIRELLI (A CURA DI), *Altino antica. Dai Veneti a Venezia*, Venezia, pp. 46-49.

BONDESAN A., MENEGHEL M. (A CURA DI) 2004, *Geomorfologia della Provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologica della provincia di Venezia*, Padova.

BUSANA M. S., GHEDINI F. (A CURA DI) 2004, *La via Annia e le sue infrastrutture*, Atti delle Giornate di Studio (Ca' Tron di Roncade, Treviso 6-7 novembre 2003), Cornuda (TV).

CAPUIS L. ET ALII (A CURA DI) 1994, *Carta Archeologica del Veneto. Volume IV*, Modena.

CUPITÒ M., LOTTO D., FACCHIN A. 2015, *Dinamiche di popolamento e modelli di organizzazione del territorio nella bassa pianura veneta compresa tra Adige e Tagliamento durante l'Età del bronzo*, in G. LEONARDI, V. TINÈ (A CURA DI), *Preistoria e Protostoria del Veneto*, Atti della XLVIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Padova, 5-9 novembre 2013), Crocetta del Montello (TV), pp. 295-306.

DORIGO W. 1983, *Venezia Origini*, Milano.

SCARFÌ B. M., TOMBOLANI M. 1984, *Altino Preromana e Romana*, Musile di Piave.



5 L'ANALISI DELLA CARTOGRAFIA STORICA (*tavole 3 e 4*)

Nel corso della ricerca bibliografica sono stati recuperati 7 elementi di cartografia storica che forniscono un quadro della situazione antropica e ambientale del territorio interessato dalle opere in progetto; si tratta di mappe e disegni, a diverso grado di dettaglio, che coprono l'arco cronologico degli ultimi 470 anni circa. In fase di elaborazione dei dati raccolti è stato possibile operare la georeferenziazione su piattaforma GIS di uno di questi supporti cartografici, che presentava un adeguato grado di dettaglio e appariva abbastanza corretto dal punto di vista della rappresentazione geometrica degli elementi naturali ed antropici.

Nello specifico sono stati recuperati ed analizzati i seguenti supporti:

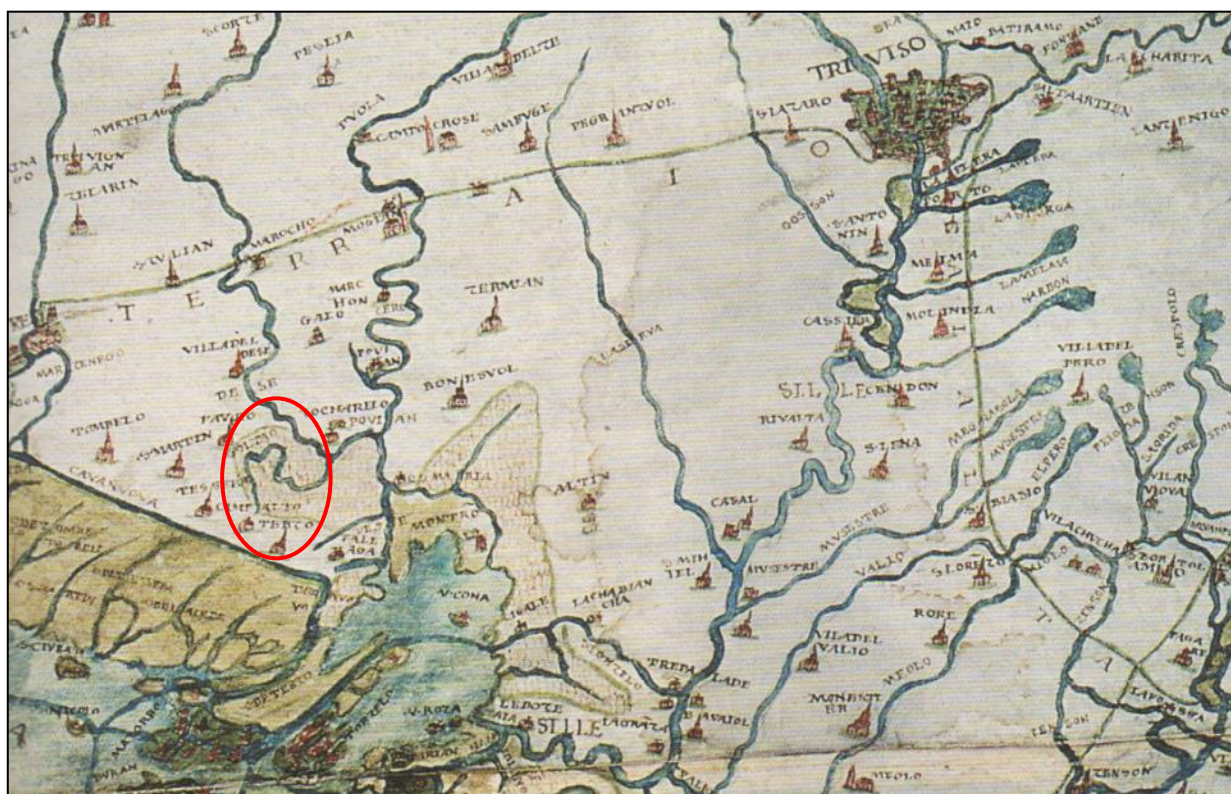


FIGURA 21 – DISEGNO ACQUERELLATO SU PERGAMENA DI CRISTOFORO SABBADINO DEL 1556. IN ROSSO L'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO (DA: BONDESAN ET ALII A CURA DI 1998).

Disegno acquerellato di Cristoforo Sabbadino del 1556 (figura 21) viene rappresentata la pianura del fiume Sile dalle sorgenti presso Treviso alla gronda lagunare. Vengono indicati con un disegno schematico gli abitati che costellano la pianura, rispetto alla quale non vengono forniti dati di dettaglio sull'uso dei terreni o sull'eventuale presenza di edifici sparsi. Si osserva, nell'area di interesse, la presenza di ampi specchi paludosi, attraversati da canali naturali di drenaggio, che nella carta vengono indicati con una campitura marrone. Uno di questi canali che, con andamento meandriforme, si stacca dall'alveo del fiume Dese è identificabile come il "Canal Cazale" della carta militare topografica geometrica del Ducato di Venezia di Anton Von Zach (cfr. *infra*, figura 25).



FIGURA 22 – MAPPA DEI BENI FOSCOLO DI G. DI GRADI DEL 1580 CHE RAPPRESENTA L’AREA COMPRESA TRA LE LOCALITÀ DI CA’ NOGHERA E PAGLIAGA. (DA: DORIGO 1983).

Mappa dei beni Foscolo di G. di Gradi del 1580 (figura 22) che rappresenta l’area compresa tra la località di Ca’ Noghera e quella di Pagliaga. L’immagine mostra vari dettagli sullo stato di utilizzo delle superfici dei campi con alcune indicazioni di un certo interesse: nella porzione centrale vi è l’indicazione delle “vestigie” di una “casa”, mentre nella parte a sinistra in alto si trova l’indicazione delle “vestigie della stradella antica” e “giarada” che sembrerebbero fare riferimento al percorso della via *Annia*.

Nei terreni circostanti il territorio descritto nella rappresentazione, si trovano le indicazioni ad aree paludose con la raffigurazione di elementi idrografici ad andamento dendritico identificabili come canali lagunari.



FIGURA 23 - DISEGNO DI ANGELO MINORELLI DEL 1695 DA UN ORIGINALE DEL 1556 DI CRISTOFORO SABBADINO, QUI RITAGLIATO NEL TRATTO CHE INTERESSA IL TERRITORIO MESTRINO. IN ROSSO L’AREA OGGETTO DELL’INTERVENTO (DA: D’ALPAOS 2010).



Un disegno di Angelo Minorelli del 1695 (*figura 23*) da un originale del 1556 di Cristoforo Sabbadino che rappresenta il Mestrino e la gronda lagunare tra Fusina e Campalto. Nella rappresentazione viene data una maggiore evidenza agli elementi idrografici, sia terrestri che lagunari. Da un punto di vista della rappresentazione del territorio vengono riproposti elementi analoghi a quelli già evidenziati nella rappresentazione del Sabbadino con una diversa disposizione degli abitati e degli elementi dell'idrografia.



Figura 24 – Mappa di Angelo Emo del 1763 nell'area compresa tra la linea di Mestre-Marghera a ovest e la foce dei fiumi Dese e Zero a est. In rosso l'area oggetto dell'intervento (da: D'Alpaos 2010).

Mappa di Angelo Emo del 1763 (*figura 24*) che fornisce una descrizione accurata dello stato della laguna di Venezia all'inizio della seconda metà del XVIII secolo. Sono descritti con notevole accuratezza la rete dei canali, le superfici delle barene e le strutture morfologiche della laguna morta. Nell'estratto qui presentato si osserva il tratto di territorio di gronda lagunare compreso tra l'allineamento Mestre-Marghera ad ovest e la foce del sistema Dese-Zero ad est. Contrariamente a quanto detto per la parte lagunare, scarna risulta la rappresentazione delle aree di gronda con l'indicazione molto schematica dei soli abitati principali (nel territorio considerato viene indicato il solo abitato di Campalto) e con nessun riferimento all'organizzazione del territorio, alla presenza di edifici o di nuclei abitati, né alle caratteristiche dell'organizzazione del territorio.

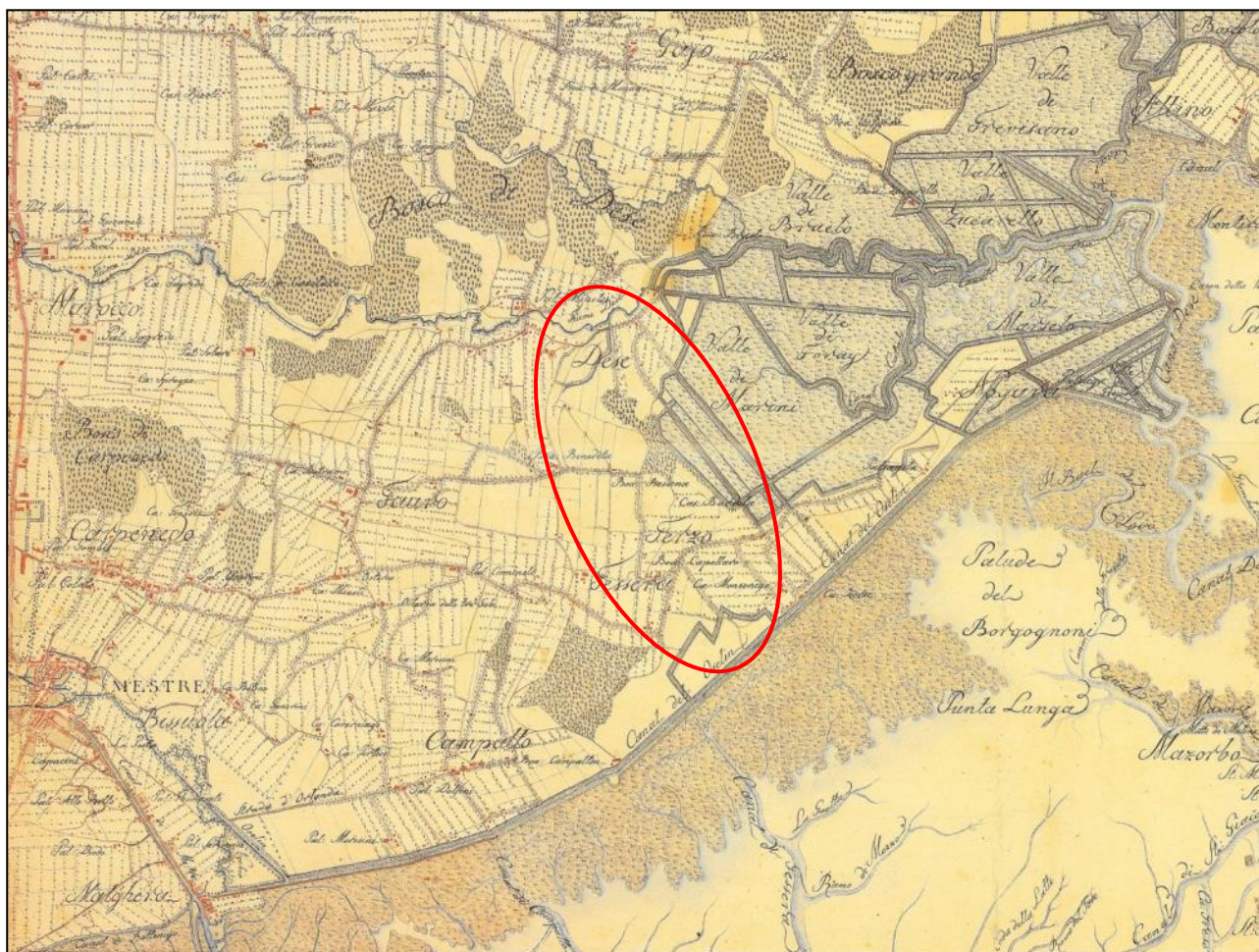


FIGURA 25 – IL FOGLIO XIII/15 DELLA CARTA MILITARE TOPOGRAFICO-GEOMETRICA DEL DUCATO DI VENEZIA DI ANTON VON ZACH (1798-1805) CHE RAPPRESENTA IL TERRITORIO DI GRONDA LAGUNARE TRA MESTRE ED ALTINO. IN ROSSO L'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO (DA: ROSSI M. A CURA DI 2005).

Carta Militare topografico-geometrica del Ducato di Venezia di Anton Von Zach (1798-1805) (figura 25) Nell'estratto qui presentato, preso dal foglio XIII/15, viene rappresentato il territorio compreso tra la linea di Marocco-Mestre ad ovest e la linea Altino-foce del Dese a est. Si osserva l'elevato grado di dettaglio della rappresentazione nella quale oltre all'indicazione dei centri abitati, viene indicata la rete stradale e, con differenti tipi di caratterizzazione e simboli, la destinazione d'uso del territorio. Si osserva, nell'area degli abitati di Tessera, Terzo e Dese, la presenza di estesi campi coltivati e, in gran parte in corrispondenza dell'area oggetto dell'intervento, il permanere di estesi specchi paludosi (Valli) già indicati nelle rappresentazioni del Sabbadino e del Minorelli. Si osserva come questi specchi palustri siano attraversati da una rete di strade alzaie, spesso affiancate da canali, collegate ai rilievi arginali dei principali corsi d'acqua (qui il Dese e il canale Cazale), che formano una maglia abbastanza articolata di elementi rettilinei che si collegano con elementi meandrici. Sparsi nel territorio sono presenti aree boschive residue, come si osservano a est dell'abitato di Campalto, e poco a sud di Dese. Infine, sulla linea Terzo, Tessera, Campalto si osserva il rettilineo della Strada d'Orlanda, identificabile con il tracciato della via *Annia* di età romana.





FIGURA 26 – ESTRATTO DALLA MAPPA DEL 1810 DEL GENIO MILITARE NAPOLEONICO PER L'AREA DEL BASSO CORSO DEL SILE. IN ROSSO L'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO (DA: BONDESAN ET ALII 1998 MODIFICATO).

Mappa del Genio militare napoleonico del 1810 (figura 26) per l'area del basso corso del fiume Sile. Il supporto fornisce una rappresentazione schematica dei territori presenti lungo la gronda lagunare, distinguendo le aree interessate da specchi paludosi da quelle asciutte adibite a coltivo. Molto scarse sono anche le indicazioni che riguardano i centri abitati, i quali vengono rappresentati schematicamente da piccoli gruppi di case. Nell'area in oggetto sono rappresentati gli abitati di Campalto, Tessera e Dese. Rispetto alle rappresentazioni di età precedente, si osserva una notevole riduzione degli specchi paludosi, parte dei quali, anche nell'area in oggetto, sono ora utilizzati per la coltivazione. Si osserva l'alveo del canale Cazale che si stacca dal corso del fiume Dese dirigendosi verso Tessera. L'elemento, in corso di estinzione, è ancora visibile sulle tavolette alla scala di 1:100.000 dell'Istituto Geografico Militare (cfr. figura 29).



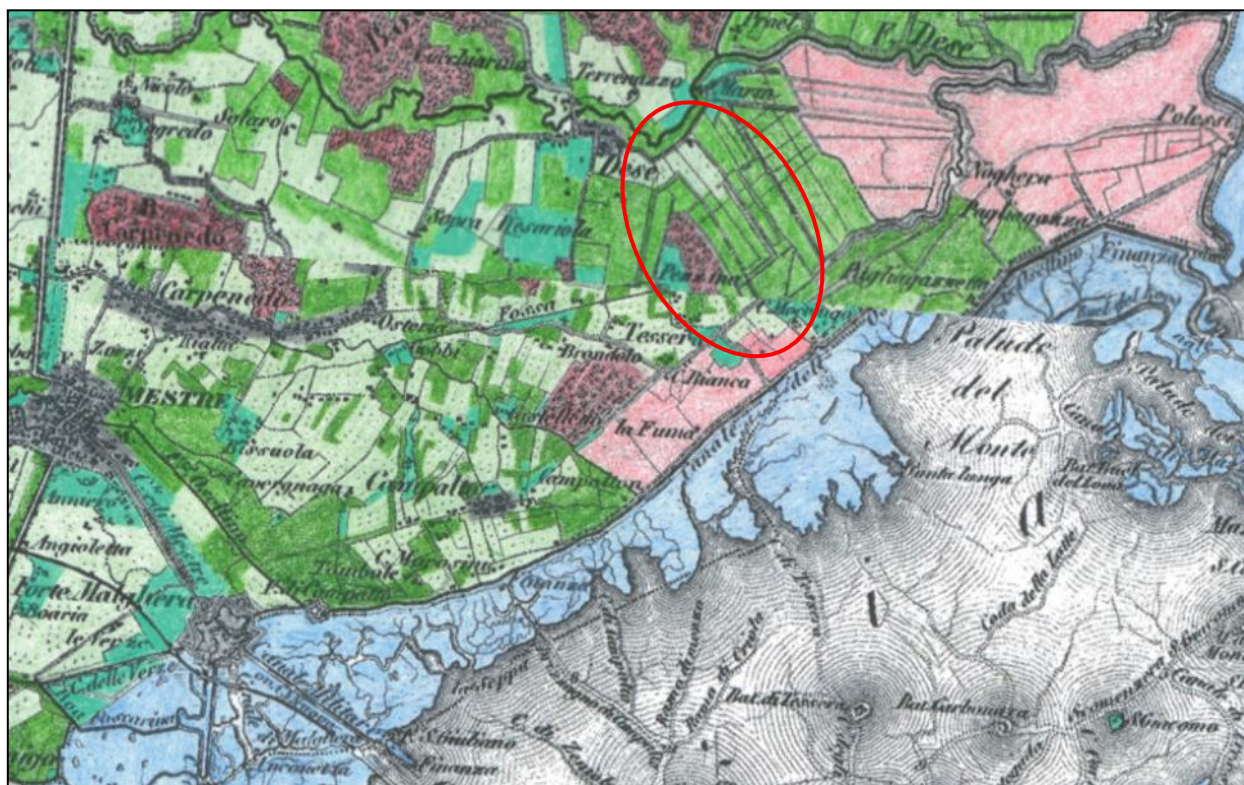


FIGURA 27 – ESTRATTO DALLA CARTA TOPOGRAFICA DEL REGNO LOMBARDO VENETO (1833) PER L'AREA INTERESSATA DALLE OPERE IN PROGETTO. SI OSSERVANO LE DIVERSE TIPOLOGIE DI USO DEL SUOLO EVIDENZIATE CON CAMPITURE A COLORI. IN ROSSO L'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO (DA: VITTURI A CURA DI 2011 MODIFICATO).

Carta topografica del regno Lombardo Veneto del 1833 (figura 27) per l'entroterra veneziano compreso tra il centro abitato di Mestre a ovest il corso del fiume Dese a est. Nella pubblicazione da cui è stato tratto il supporto cartografico sono state evidenziate le diverse tipologie di uso del suolo per mezzo di campiture colorate. All'interno dell'areale interessato dalle opere in progetto è possibile osservare la presenza di una strada alzaia con direzione nord-sud che potrebbe corrispondere ad una delle tracce lineari – riconosciute come tracce di strade – documentata immediatamente a est del raccordo autostradale che dall'aeroporto conduce alla Tangenziale di Mestre. Poco più a est, il supporto cartografico mostra l'alveo del Canale Cazale che, con andamento sinuoso, confluisce nel corso del vicino fiume Dese. Il territorio presenta una percentuale considerevole di appezzamenti di terreno adibiti a prato o a terreno incolto (campitura colore verde più scuro) con ampie aree coltivate a vigneto (campitura di colore verde più chiaro). Ampie sono ancora le aree occupate da paludi di terraferma (campitura rosa), mentre molto più ridotte sono quelle che risultano ancora occupate dai boschi planiziali (campitura in viola). Infine, le aree adibite a coltivo (campitura in verde/ciano) rappresentano una percentuale alquanto ridotta sul totale delle superfici al di fuori delle aree urbanizzate.

Nel complesso, negli elementi di cartografia storica che è stato possibile reperire nel corso della ricerca non sono emerse indicazioni particolari sull'eventuale presenza di contesti di interesse archeologico all'interno dell'areale che sarà interessato dalle opere in progetto. Se nei supporti più vecchi non si hanno indicazioni precise sullo stato e sulle caratteristiche dei terreni, nelle rappresentazioni di età successiva – a partire dalla fine del XVIII-inizi XIX secolo - è possibile osservare come il territorio in oggetto si trovasse all'interno di un comprensorio territoriale con caratteristiche del tutto simili a quelle odierne, con la quasi totalità del territorio adibita a coltivo e una modalità di insediamento caratterizzata dalla presenza di nuclei abitativi sparsi, di modesta o piccola entità (rimane esclusa da questa considerazione tutta la fascia interessata dalla recente urbanizzazione legata allo sviluppo dell'area aeroportuale di Tessera).



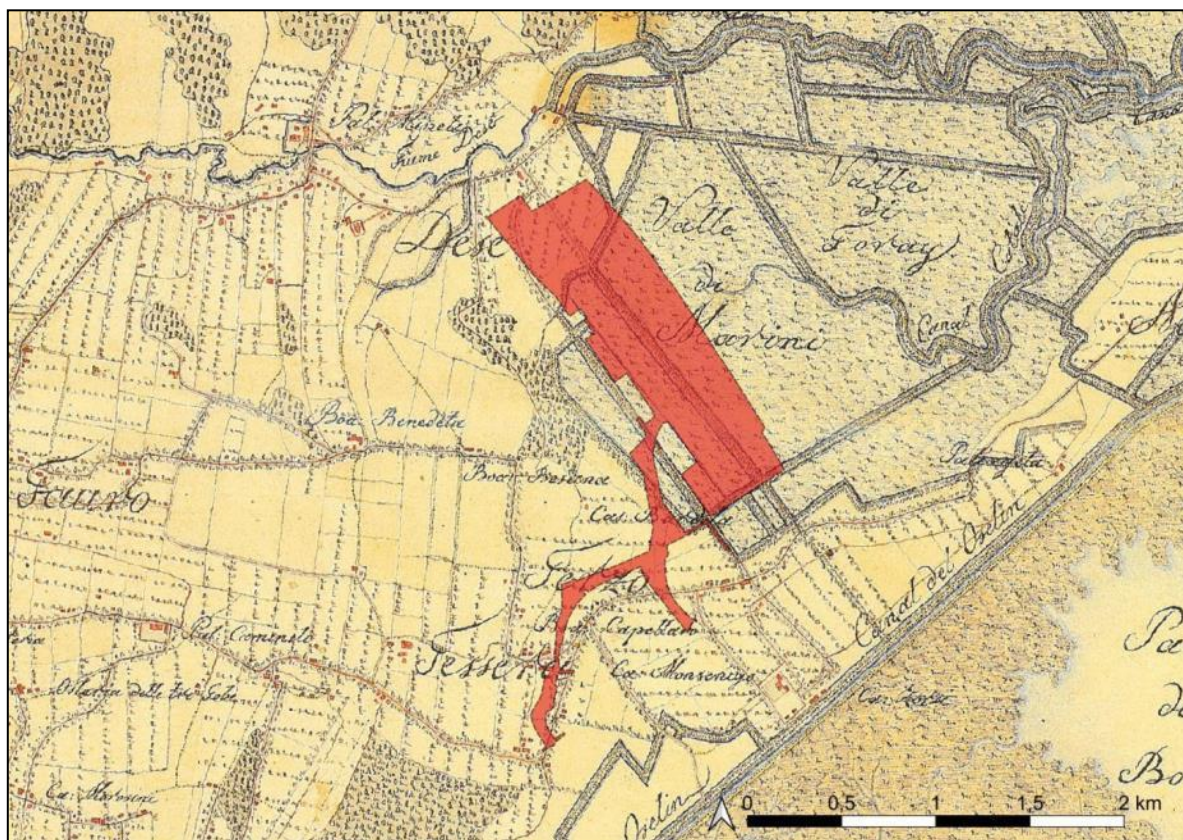


FIGURA 28 – SOVRAPPOSIZIONE DELL'AREALE DELLE OPERE IN PROGETTO SUL FOGLIO XIII/15 DELLA CARTA MILITARE TOPOGRAFICO-GEOMETRICA DEL DUCATO DI VENEZIA DI ANTON VON ZACH (1798-1805). SI OSSERVA LA PARZIALE SOVRAPPOSIZIONE CON LE AREE PALUDESE DI "VALLE DI MARINI" (DA: ROSSI M. A CURA DI 2005 MODIFICATO).

In fase di rielaborazione dei dati della cartografia storica, è stata realizzata la georeferenziazione di uno dei supporti che offriva caratteristiche di maggior qualità nel rilievo e accuratezza nella rappresentazione spaziale degli elementi (figura 28 e tavola 4). Si è deciso così di operare sul foglio di riferimento della Carta militare topografico-geometrica del Ducato di Venezia di Anton Von Zach (1798-1805); la sovrapposizione ottenuta, se confrontata con la moderna cartografia, mostra un elevato grado di accuratezza con leggeri scostamenti dovuti ai limiti nella rappresentazione geometrica del supporto antico. È possibile osservare come una porzione consistente dell'area interessata dalle opere in progetto ricada all'interno di aree palustri, indicate nella cartografia come "Valle di Marini", la cui presenza viene evidenziata chiaramente anche in altri supporti di età più antica (cfr. *supra*). Poco più a ovest, è possibile osservare la presenza di un'area boschiva residua tra le località di Dese a nord e di Terzo a sud.





5.1 Bibliografia di riferimento

Bondesan A. et Alii (a cura di) 1998, *Il Sile*, Sommacampagna (VR).

D'Alpaos L. 2010, *L'evoluzione morfologica della laguna di Venezia attraverso la lettura di alcune mappe storiche e delle sue carte idrografiche*, Venezia.

Dorigo W. 1983, *Venezia Origini*, Milano.

Rossi M. (a cura di) 2005, *Kriegskarte 1798-1805. Il ducato di Venezia nella carta di Anton von Zach*, Treviso-Pieve di Soligo.

Vitturi A. (a cura di) 2011, *Atlante geologico della Provincia di Venezia. Note illustrative*, Quarto d'Altino (VE).





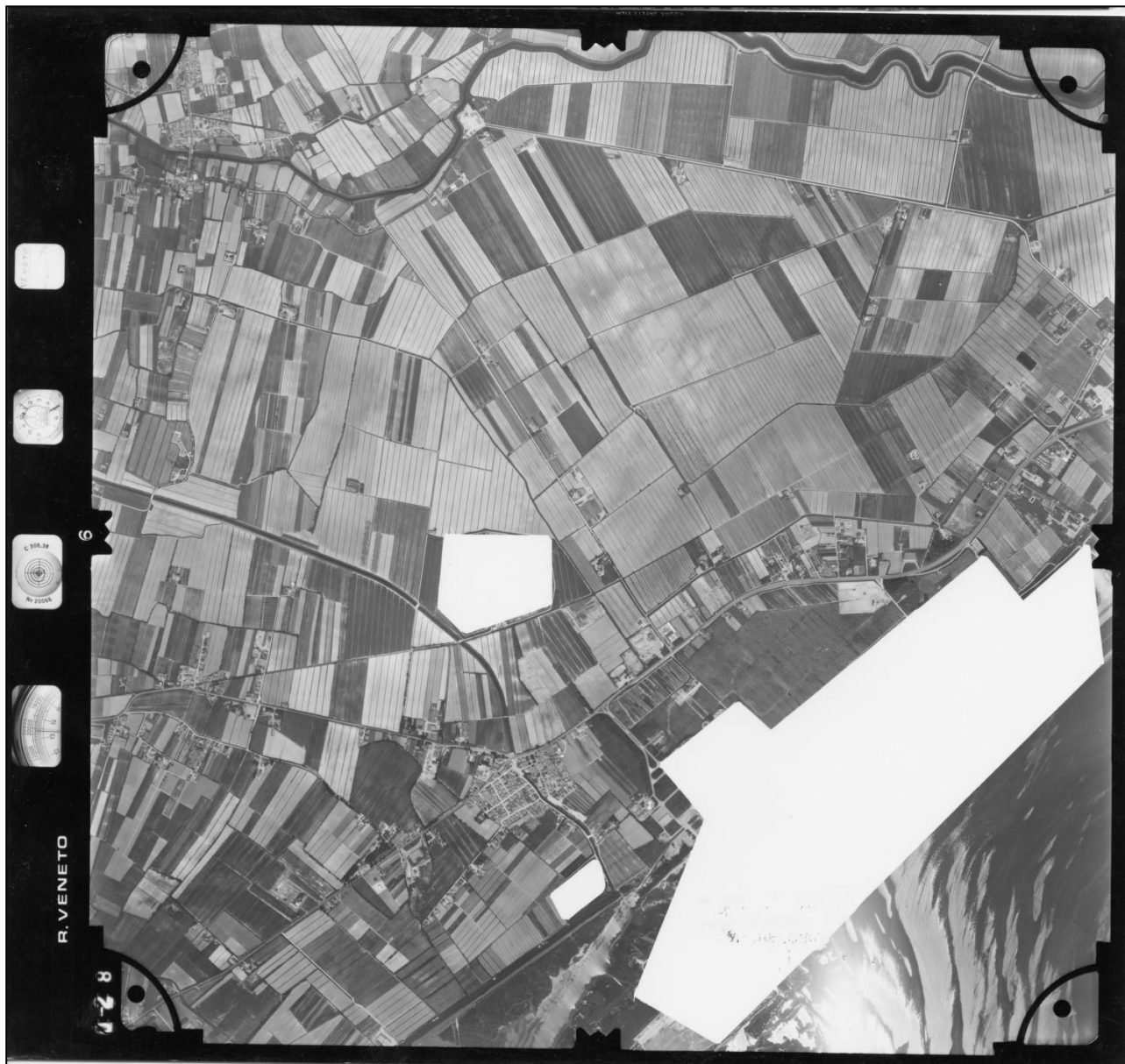
6 LA FOTOINTERPRETAZIONE (tavole 5-7)

Il lavoro di analisi aerofotografica è stato effettuato su una serie di fotogrammi relativi a 11 voli realizzati tra il 1975 e il 2010, integrati dall'analisi delle ortofoto relative a cinque sorvoli dell'area negli anni 1988-89, 1994-98, 2000, 2006 e 2012 e all'analisi della serie temporale delle immagini satellitari Google Earth e delle immagini Bing Satellite ed Esri Satellite. Nel complesso è stato coperto l'arco cronologico degli ultimi 47 anni pur rilevando che non tutti i sorvoli dell'area sono stati realizzati nelle migliori condizioni di visibilità dei terreni.

Nello specifico si sono utilizzati:

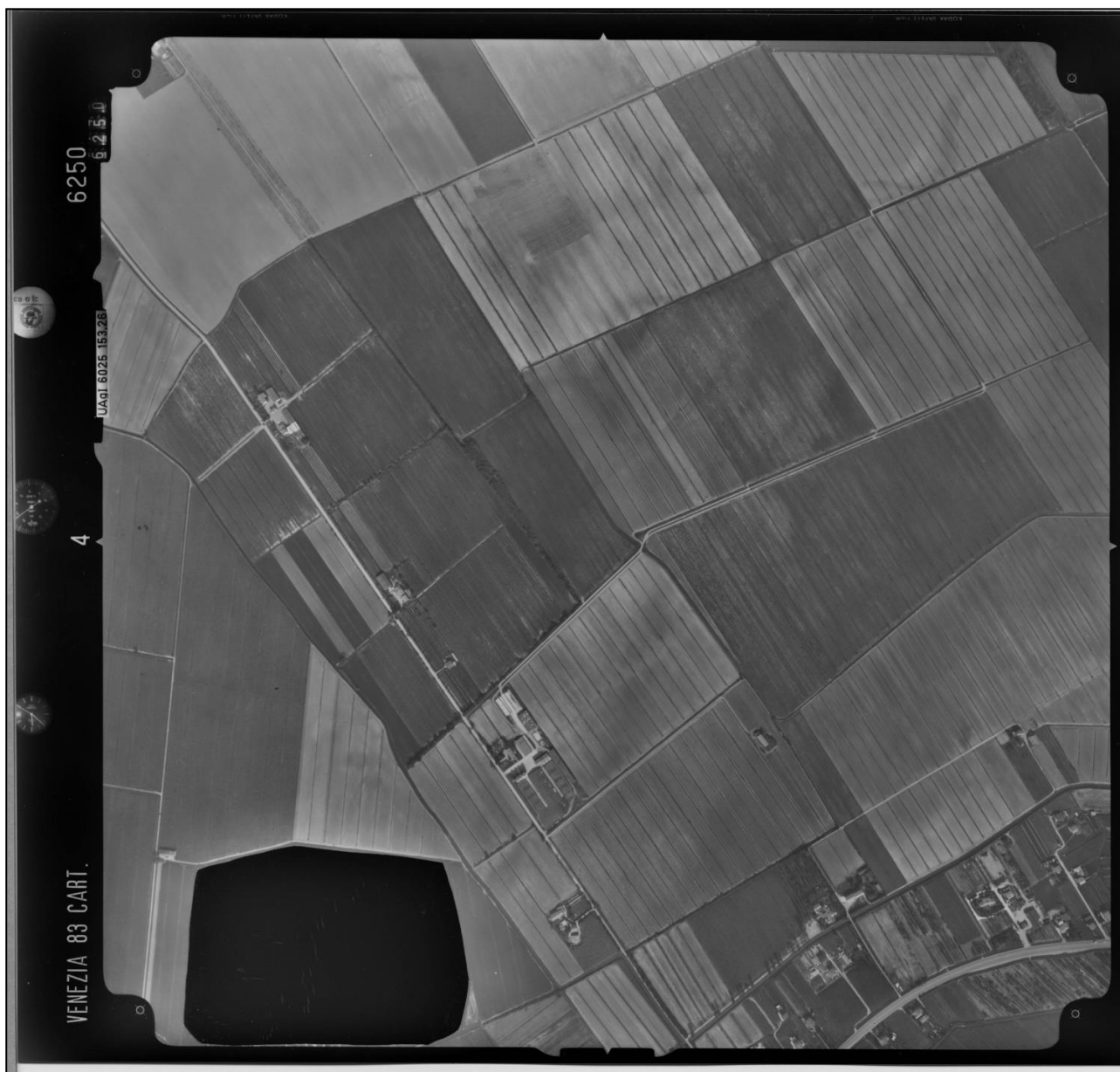


VOLO REVEN 1975 BENEDETTI REALIZZATO TRA IL 9 MAGGIO E IL 14 MAGGIO 1975 DALLA DITTA BENEDETTI AD UNA QUOTA MEDIA DI VOLO DI 2600 M. SI TRATTA DI FOTO REALIZZATE SU PELLICOLA PANCROMATICA IN BIANCO E NERO CON OBIETTIVO A FOCALE DA 153,15 MM. LA SCALA MEDIA DEI FOTOGRAMMI È DI 1:17.000 CON UN FORMATO DEGLI STESSI DI 23X23 CM (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. N28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).



VOLO REVEN 1978 REALIZZATO NEL MESE DI GIUGNO 1978 DALLA DITTA CGR DI PARMA AD UNA QUOTA MEDIA DI VOLO DI 6000 M. SI TRATTA DI FOTO REALIZZATE SU PELLICOLA PANCROMATICA IN BIANCO E NERO CON OBIETTIVO A FOCALE DA 305,38 MM. LA SCALA MEDIA DEI FOTOGRAMMI È DI 1:20.000 CON UN FORMATO DEGLI STESSI DI 23X23 CM (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. n28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).





VOLO REVEN 1983 VENEZIA-MESTRE REALIZZATO IL 21 SETTEMBRE 1983 DALLA DITTA CGR DI PARMA AD UNA QUOTA MEDIA DI VOLO DI 1200 M. SI TRATTA DI FOTO REALIZZATE SU PELLICOLA PANCROMATICA IN BIANCO E NERO CON OBIETTIVO A FOCALE DA 153,26 MM. LA SCALA MEDIA DEI FOTOGRAMMI È DI 1:8.000 CON UN FORMATO DEGLI STESSI DI 23X23 CM (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. N28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).





VOLO REVEN VENEZIA-TREVISO 1983 REALIZZATO TRA IL 18 SETTEMBRE 1982 E IL 17 MARZO 1983 DALLA DITTA CGR DI PARMA AD UNA QUOTA MEDIA DI VOLO DI 2600 M. SI TRATTA DI FOTO REALIZZATE SU PELLICOLA PANCROMATICA IN BIANCO E NERO CON OBIETTIVO A FOCALE DA 153,13 MM. LA SCALA MEDIA DEI FOTOGRAMMI È DI 1:17.000 CON UN FORMATO DEGLI STESSI DI 23X23 CM (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. n28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).



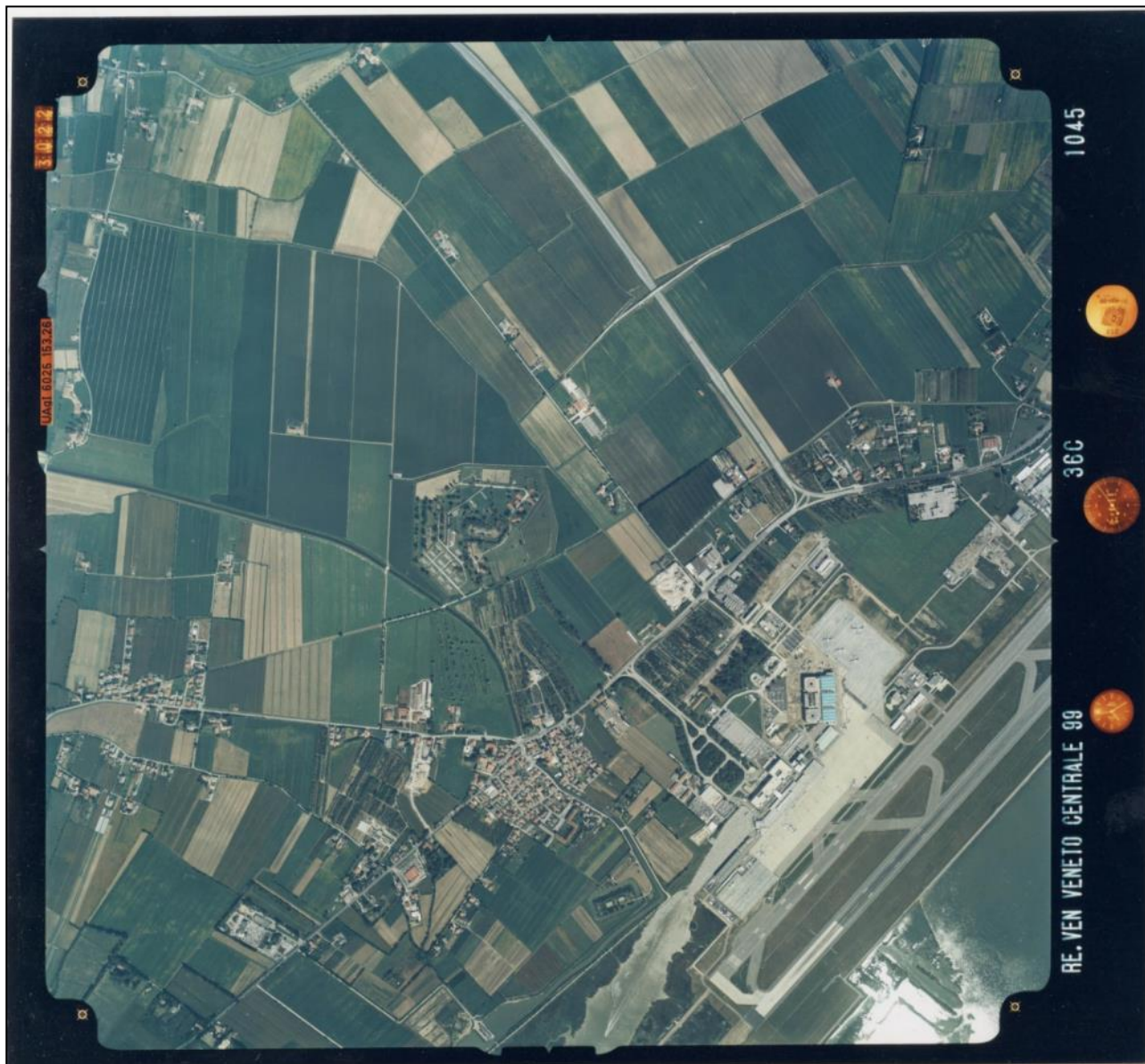
VOLO REVEN 1987 REALIZZATO TRA IL 22 APRILE E IL 22 MAGGIO 1987 DALLA DITTA CGR DI PARMA AD UNA QUOTA MEDIA DI VOLO DI 3000 M. SI TRATTA DI FOTO REALIZZATE SU PELLICOLA PANCROMATICA A COLORI CON OBIETTIVO A FOCALE DA 151,77 E 153,26 MM. LA SCALA MEDIA DEI FOTOGRAMMI È DI 1:20.000 CON UN FORMATO DEGLI STESSI DI 23X23 CM (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. n28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).





VOLO REVEN 1994 COMUNE DI VENEZIA REALIZZATO TRA IL 22 APRILE E IL 3 MAGGIO 1994 DALLA DITTA CGR DI PARMA AD UNA QUOTA MEDIA DI VOLO DI 3000 M. SI TRATTA DI FOTO REALIZZATE SU PELLICOLA PANCROMATICA IN BIANCO E NERO CON OBIETTIVO A FOCALE DA 153,93 MM. LA SCALA MEDIA DEI FOTOGRAMMI È DI 1:20.000 CON UN FORMATO DEGLI STESSI DI 23X23 CM (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. N28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).





VOLO REVEN 1999 VENETO CENTRALE E PROVINCIA DI ROVIGO REALIZZATO TRA IL 17 APRILE 1999 E IL 22 GIUGNO 2001 DALLA DITTA CGR DI PARMA AD UNA QUOTA MEDIA DI VOLO DI 2500 M. SI TRATTA DI FOTO REALIZZATE SU PELLICOLA PANCROMATICA A COLORI CON OBIETTIVO A FOCALE DA 153,20 E 153,26 MM. LA SCALA MEDIA DEI FOTOGRAMMI È DI 1:16.000 CON UN FORMATO DEGLI STESSI DI 23X23 CM (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. N28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).





VOLO REVEN 2004 VENEZIA REALIZZATO TRA IL 4 LUGLIO E IL 30 LUGLIO 2004 DALLA DITTA ROSSI DI BRESCIA AD UNA QUOTA MEDIA DI VOLO DI 2750 M. SI TRATTA DI FOTO REALIZZATE SU PELLICOLA PANCROMATICA A COLORI CON OBIETTIVO A FOCALE DA 303,98 E 304,946 MM. LA SCALA MEDIA DEI FOTOGRAMMI È DI 1:8.600 CON UN FORMATO DEGLI STESSI DI 23X23 CM (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. N28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).





VOLO REVEN 2005 VENEZIA REALIZZATO DAL 6 MAGGIO AL 22 GIUGNO 2005 DALLA DITTA CGR DI PARMA AD UNA QUOTA MEDIA DI VOLO DI 2500 M. SI TRATTA DI FOTO REALIZZATE SU PELLICOLA PANCROMATICA A COLORI CON OBIETTIVO A FOCALE DA 153,64 MM. LA SCALA MEDIA DEI FOTOGRAMMI È DI 1:16.000 CON UN FORMATO DEGLI STESSI DI 23X23 CM (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. N28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).





VOLO REVEN 2010 AREA VENEZIA VOLO ALTO REALIZZATO TRA IL 21 AGOSTO E IL 21 SETTEMBRE 2010 DALLA DITTA BLOM/CGR DI PARMA AD UNA QUOTA MEDIA DI VOLO DI 3030 M. SI TRATTA DI FOTO REALIZZATE SU SUPPORTO DIGITALE A COLORI CON OBIETTIVO A FOCALE DA 100,465 MM. LA DEFINIZIONE DEI FOTOGRAMMI È DI 18CM/PIXEL CON UN FORMATO DEGLI STESSI DI 17310X11310 PIXEL (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. N28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).



VOLO REVEN 2010 AREA VENEZIA VOLO BASSO REALIZZATO TRA L'1 SETTEMBRE E IL 15 SETTEMBRE 2010 DALLA DITTA BLOM/CGR DI PARMA AD UNA QUOTA MEDIA DI VOLO DI 1680 M. SI TRATTA DI FOTO REALIZZATE SU SUPPORTO DIGITALE A COLORI CON OBIETTIVO A FOCALE DA 100,465 MM. LA DEFINIZIONE DEI FOTOGRAMMI È DI 10CM/PIXEL CON UN FORMATO DEGLI STESSI DI 17310x11310 PIXEL (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. n28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).

Il lavoro di analisi sulle immagini telerilevate ha evidenziato la presenza di una serie di tracce, alcune delle quali già edite nei fogli della Carta Geomorfologica della Provincia di Venezia, costituite da elementi a firma spettrale sia chiara che scura, riferibili ad altrettanti elementi di origine sia naturale che artificiale (*figura 29 e tavola 11*).

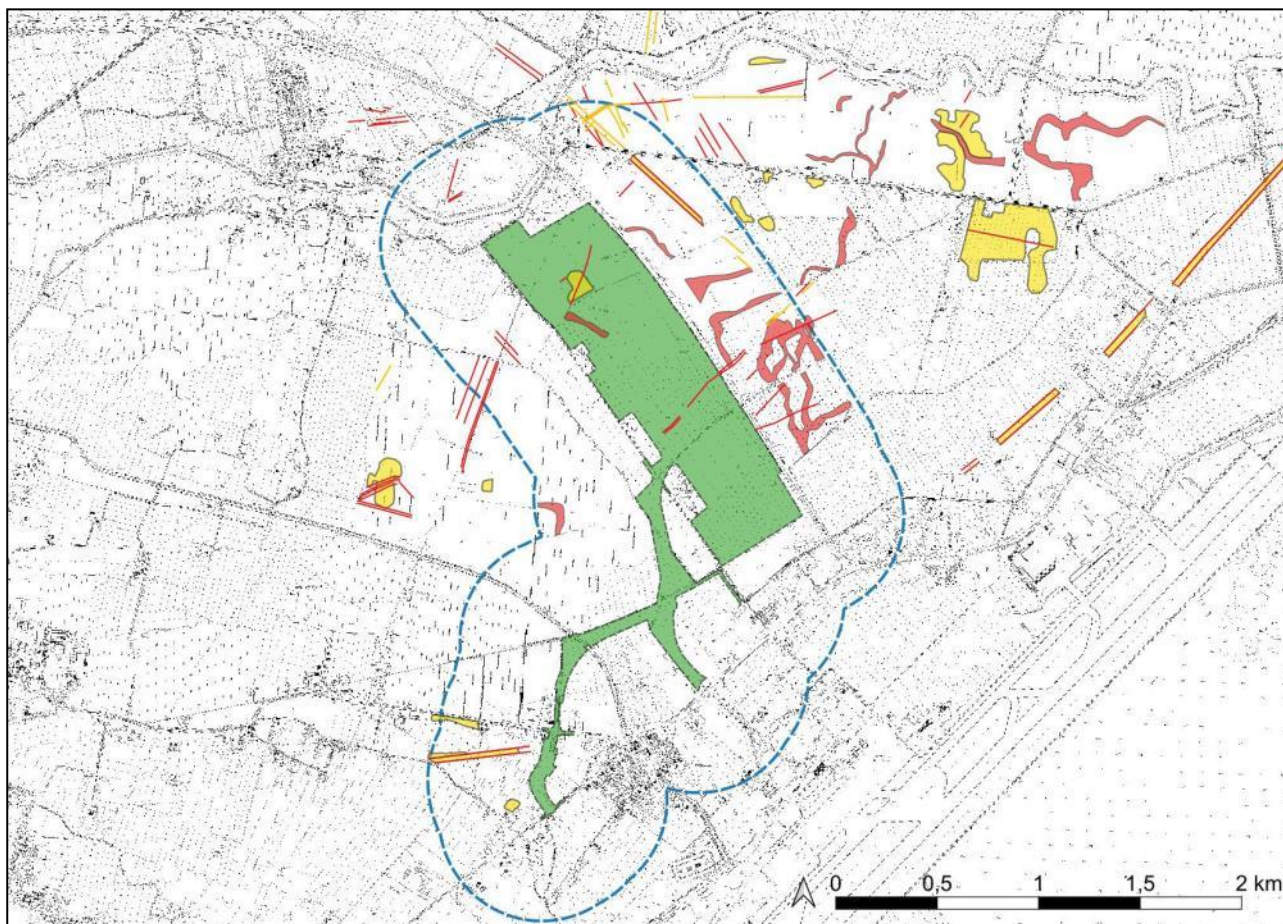


FIGURA 29 – PIANTA PALINSESTICA DELLE TRACCE EVIDENZIATE NEL CORSO DELL'ANALISI DELLE IMMAGINI TELERILEVATE ALL'INTERNO DELL'AREA DI BUFFER DI 500 M (TRATTEGGIO AZZURRO) CALCOLATA SULL'AREALE DELLE OPERE IN PROGETTO (POLIGONO VERDE).

Tra gli elementi naturali si distinguono principalmente le tracce, a prevalente firma spettrale scura, di corsi fluviali estinti, abbastanza ben definite e caratterizzate da andamenti connotati a tratti da una forte sinuosità. Una concentrazione particolare di questi elementi è visibile nei terreni posti immediatamente ad est dell'areale principale che sarà interessato dalle opere in progetto. In particolare, è possibile osservare come uno di questi elementi, situato a poche decine di metri dall'argine meridionale del corso del fiume Dese sia chiaramente identificabile con la traccia del paleoalveo del "Canal Cazale", rappresentato in diversi supporti della cartografia storica (cfr. *infra*). La georeferenziazione di un foglio della Carta militare topografico-geometrica del Ducato di Venezia di Anton Von Zach ha consentito, al netto degli scostamenti dovuti alle caratteristiche geometriche della rappresentazione, di confermare questa identificazione, avvalorata anche dal fatto che il canale era ancora parzialmente attivo quando vennero effettuate le levate della cartografia alla scala di 1:100.000 dell'Istituto Geografico Militare (*figura 30*).

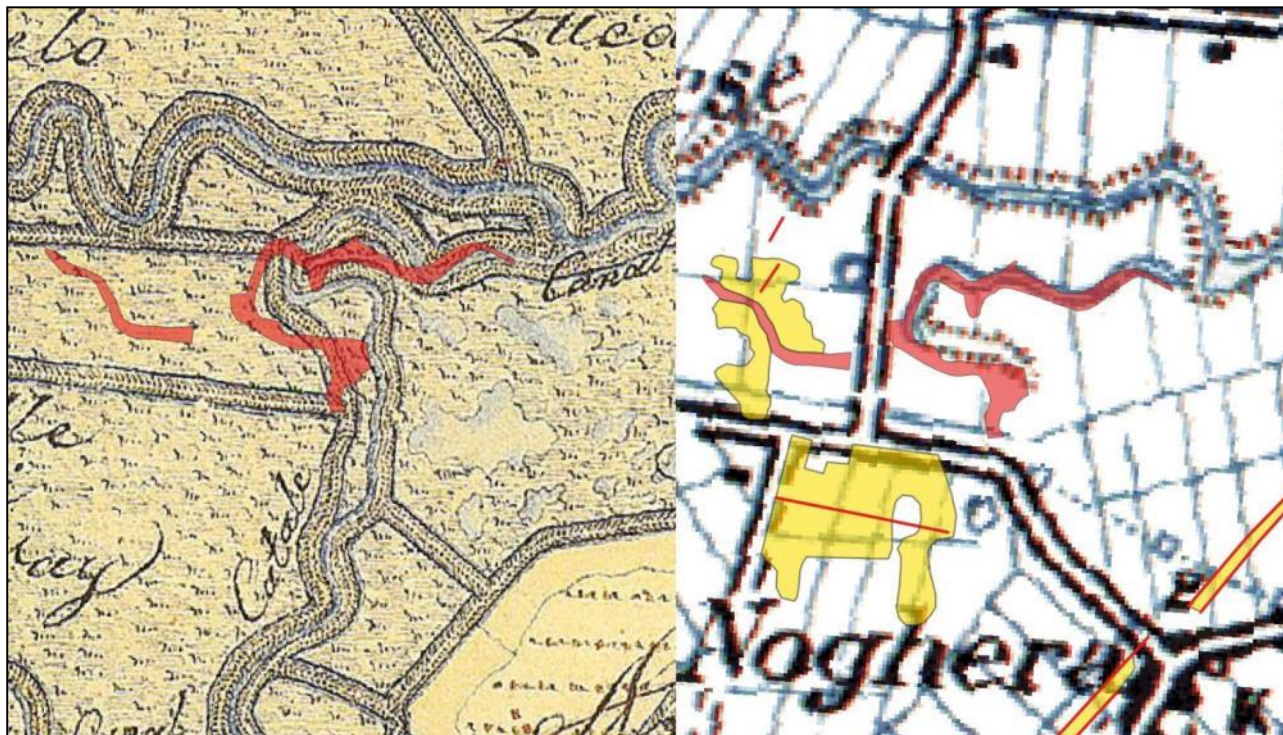


FIGURA 30 – A SINISTRA ESTRATTO GEOREFERENZIATO DEL FOGLIO XIII/15 DELLA CARTA MILITARE TOPOGRAFICO-GEOMETRICA DEL DUCATO DI VENEZIA DI ANTON VON ZACH (1798-1805). A DESTRA ESTRATTO DAL FOGLIO ALLA SCALA 1:100.000 DELL'ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE. L'ELEMENTO RILEVATO IN TRACCIA CORRISPONDE CON UNA DELLE ANSE DEL "CANAL CAZALE" ANCORA PRESENTE NELLE LEVATE DELLA CARTOGRAFIA MILITARE ALLA SCALA DI 1:100.000.

Alcune di queste tracce, quelle di dimensioni minori e che presentano un aspetto maggiormente ramificato, potrebbero essere relative ad antichi canali lagunari, come nel caso di alcuni elementi che sono stati evidenziati, al di fuori dell'area di buffer di 500 m, immediatamente a sud dell'alveo del fiume Dese.

Gli altri elementi che sono stati evidenziati nell'analisi si riferiscono a tracce lineari a prevalente firma spettrale scura, ma con un discreto numero di elementi a firma spettrale chiara. In tutti i casi analizzati, si tratta di elementi artificiali riconducibili prevalentemente ad elementi di drenaggio (fossi, piccoli canali rettilinei) o a segmenti stradali di direttrici viarie ora non più esistenti.



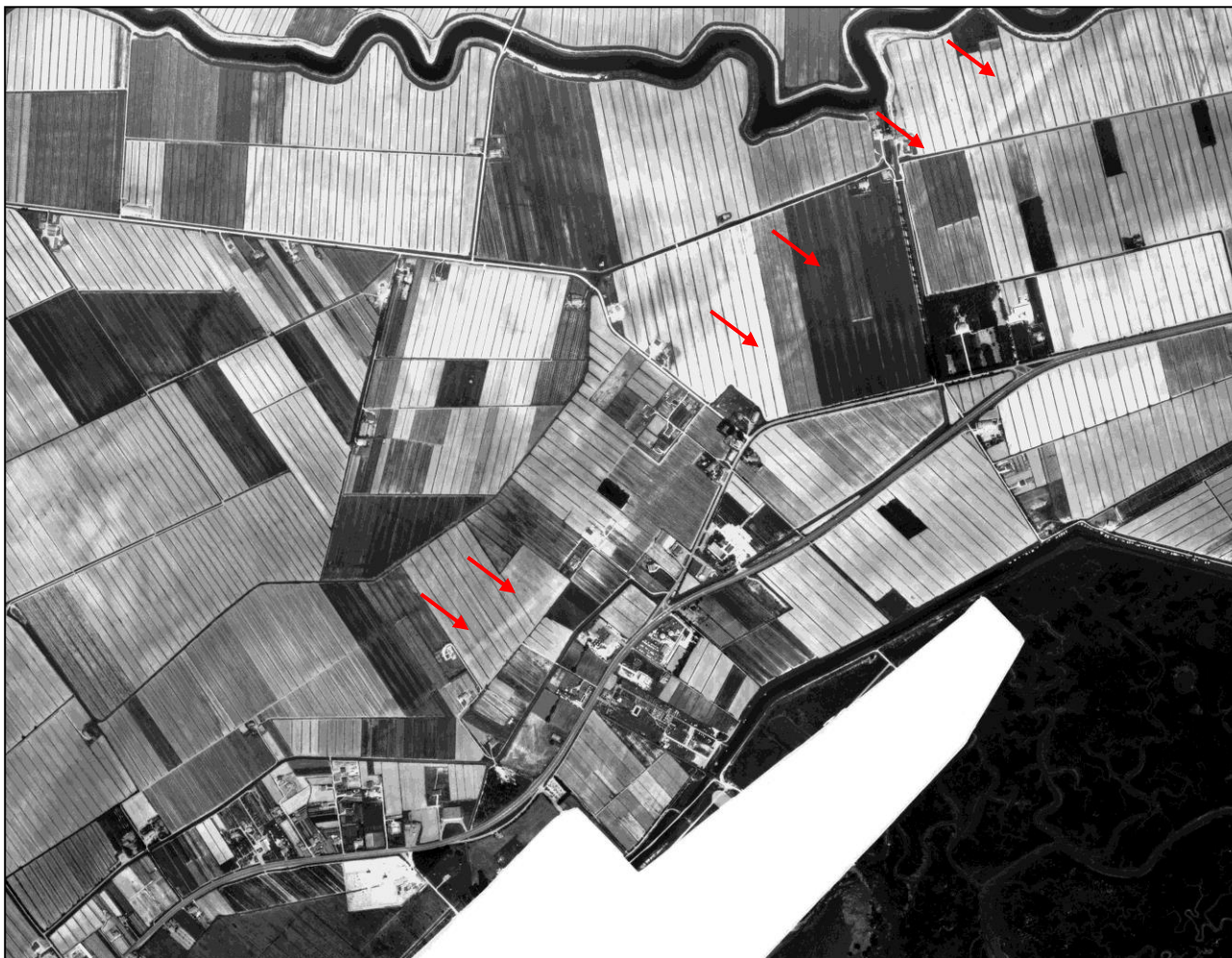


FIGURA 31 – PARTICOLARE DI UN FOTOGRAMMA DEL VOLO REVEN 1978 NELL’AREA DI CA’ NOGHERA. L’IMMAGINE È STATA SOTTOPOSTA AD UN PROCESSO DI EQUALIZZAZIONE PER ACCENTUARE LA VISIBILITÀ DELLE TRACCE; LE FRECCHE INDICANO IL RETTIFILO DELLA VIA ANNIA DI ETÀ ROMANA CON I FOSSI LATERALI DATI DA TRACCE PARALLELE A FIRMA SPETTRALE SCURA (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. N28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).

In linea con quanto espresso nel paragrafo 2.3., queste ultime evidenze sono costituite, in realtà, dall’unione di un elemento lineare centrale a firma spettrale chiara – evidenza del corpo stradale vero e proprio – affiancato da due elementi lineari più sottili a firma spettrale scura che corrispondono, di norma, ai fossi di guardia laterali (cfr. tabella in *figura 8*). Una delle evidenze più significative a questo proposito è rappresentata dal tracciato della via *Annia*, ben visibile in quasi tutti i supporti analizzati nell’area di Ca’ Noghera, poco a est dell’area analizzata (*figura 31*); proseguendo verso Tessera, la traccia scompare sotto il tessuto urbano attuale e non è direttamente verificabile se essa prosegue in corrispondenza del rettilineo dell’attuale via Triestina o si attesti appena a nord di esso.

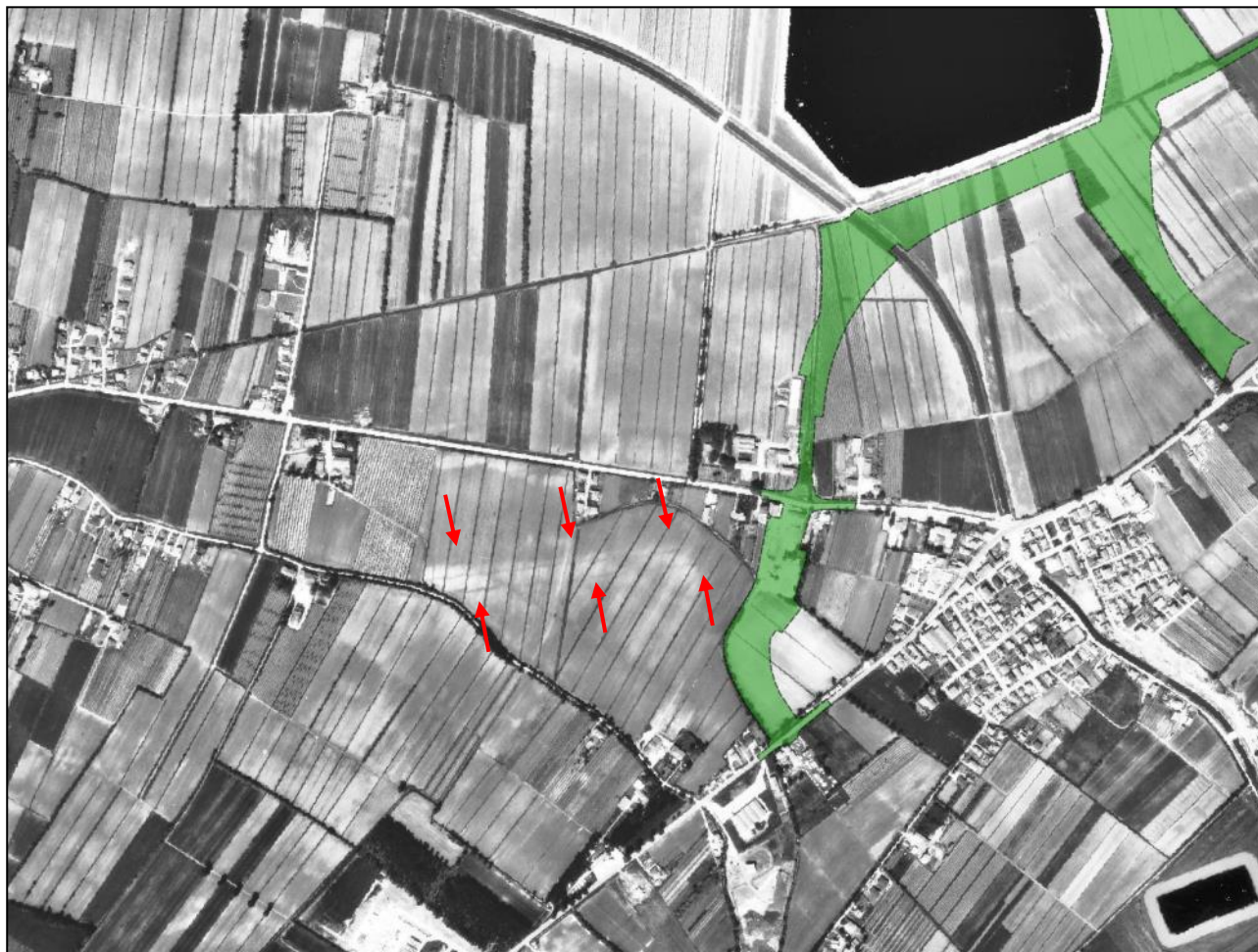


FIGURA 32 – PARTICOLARE DI UN FOTOGRAMMA DEL VOLO REVEN BENEDETTI 1975 CON L'EVIDENZA DI UN SEGMENTO STRADALE PRESENTE POCO A OVEST DELL'ABITATO DI TESSERA (INDICATO DALLE FRECCHE ROSSE). IN VERDE GLI AREALI INTERESSATI DALLE OPERE IN PROGETTO (INFRASTRUTTURE DI COLLEGAMENTO E AREE DI MITIGAZIONE). POTREBBE TRATTARSI DEL TRACCIATO DELLA VIA ANNIA O DI UNA SUA DERIVAZIONE (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. N28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).

Appare abbastanza rilevante evidenziare la presenza di un elemento analogo nei terreni posti poco a ovest dell'abitato di Tessera, a sud del rettilo di via Triestina. Si tratta, anche in questo caso, di un insieme di tracce compatibile con la presenza di un segmento di strada affiancato da fossi di guardia laterali (*figura 32*). La traccia ha un andamento regolare con direzione est-ovest ed il suo prolungamento verso est interseca una delle aree che da progetto dovranno essere occupate dalle infrastrutture di collegamento con le relative aree di mitigazione. Da un punto di vista topografico, la traccia è situata in significativa, stretta vicinanza con quello che è il tracciato ricostruito della via *Annia* in questo settore di territorio e che, come detto, viene tradizionalmente fatto coincidere con il rettilo della Strada Statale n° 14 "della Venezia Giulia". Dal momento che non ci sono elementi sufficienti per poter affermare che si tratti del vero e proprio tracciato della strada, è possibile, in alternativa, che si tratti di una sua derivazione o di un tracciato alternativo più settentrionale, anche in considerazione che, dal punto di vista metrico, essa risulta leggermente più stretta rispetto alla traccia sicuramente attribuibile alla via consolare.



FIGURA 33 – PARTICOLARE DI UN FOTOGRAMMA DEL VOLO REVEN 2004 CON L'EVIDENZA DI UN SEGMENTO STRADALE, ORIENTATO IN SENSO NORD-OVEST/SUD-EST (EVIDENZIATO DALLE FRECCHE ROSSE), PRESENTE PRESSO IL MARGINE EST DELL'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO (IN ROSSO). L'IMMAGINE È STATA SOTTOPOSTA AD UN PROCESSO DI FILTRAGGIO PER AUMENTARE IL CONTRASTO DELLE TRACCE (FONTE: REGIONE DEL VENETO – L.R. N°28/76 FORMAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE).

Un terzo segmento viario è riconoscibile nel settore a est e nord est dell'area principale interessata dagli interventi in progetto (figura 33). Si ripete anche in questo caso uno schema che vede una traccia rettilinea centrale a firma spettrale chiara – qui con direzione nord-ovest/sud-est – affiancata da due tracce lineari a firma spettrale scura. Il confronto con la carta militare topografico-geometrica del Ducato di Venezia di Anton Von Zach consente di identificare questo elemento con uno dei rettilifici delle strade alzaie presenti nelle aree paludose situate a sud del corso del fiume Dese (cfr. *supra*). Da un punto di vista topografico, va notato che tale elemento ha un orientamento che, se prolungato, viene ad intersecare il tracciato della via *Annia* in modo pressoché perpendicolare, fatto che porta a non escludere una sua origine antica, come descritto anche in recenti pubblicazioni (cfr. Ninfo, Fontana, Mozzi 2011).

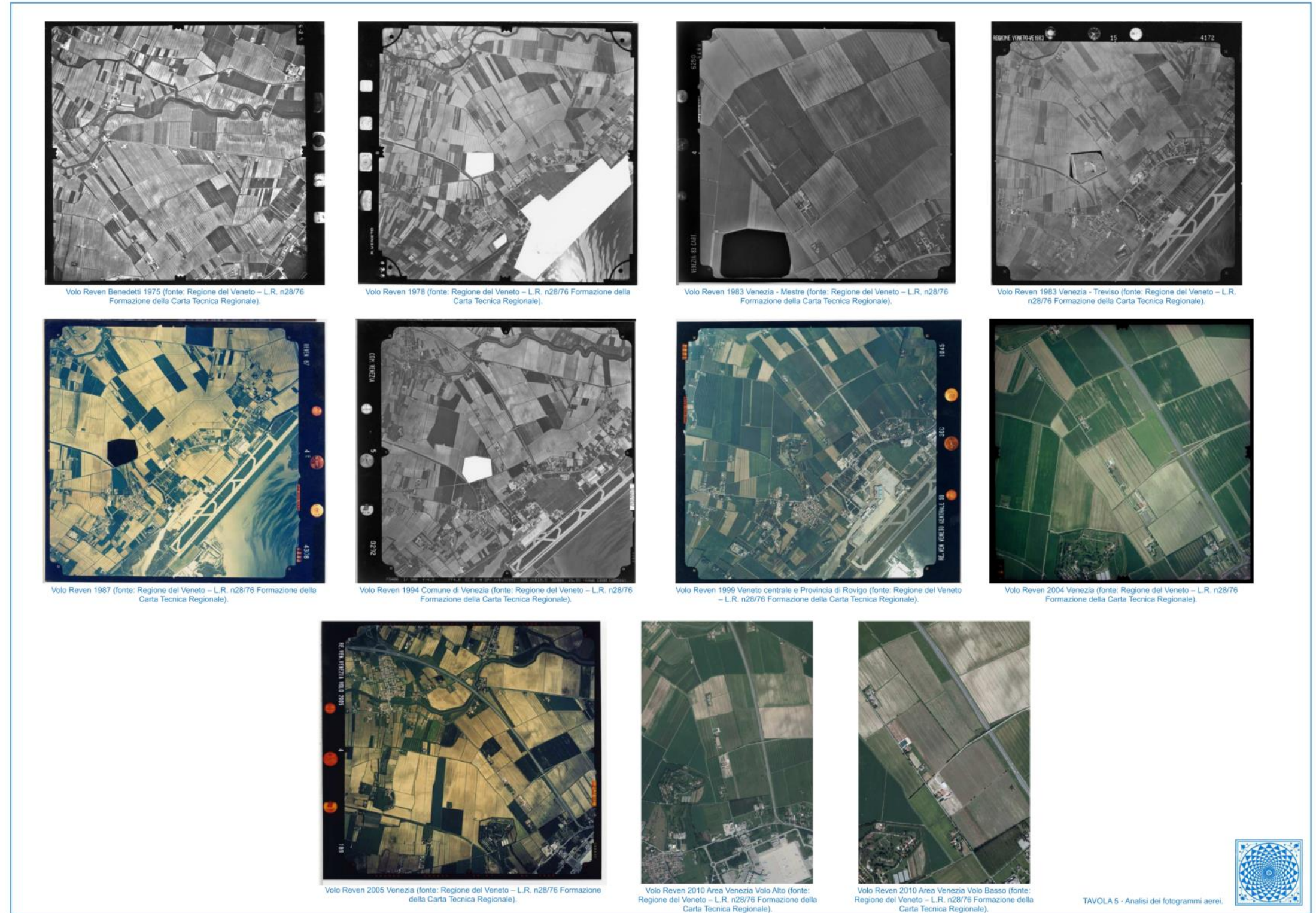
Si rileva, infine, la presenza di una fitta rete di tracce lineari singole – a firma spettrale sia chiara che scura – identificabili come elementi di drenaggio sepolti; alcune di queste tracce presentano un orientamento e un distanziamento tra gli elementi analogo a quello disegnato dalla rete dei fossi e delle scoline attuali, secondo le caratteristiche del paesaggio della bonifica novecentesca. Altri divergono nettamente da questi orientamenti e da quelli del paesaggio più recente e potrebbero quindi appartenere ad elementi strutturali più antichi.

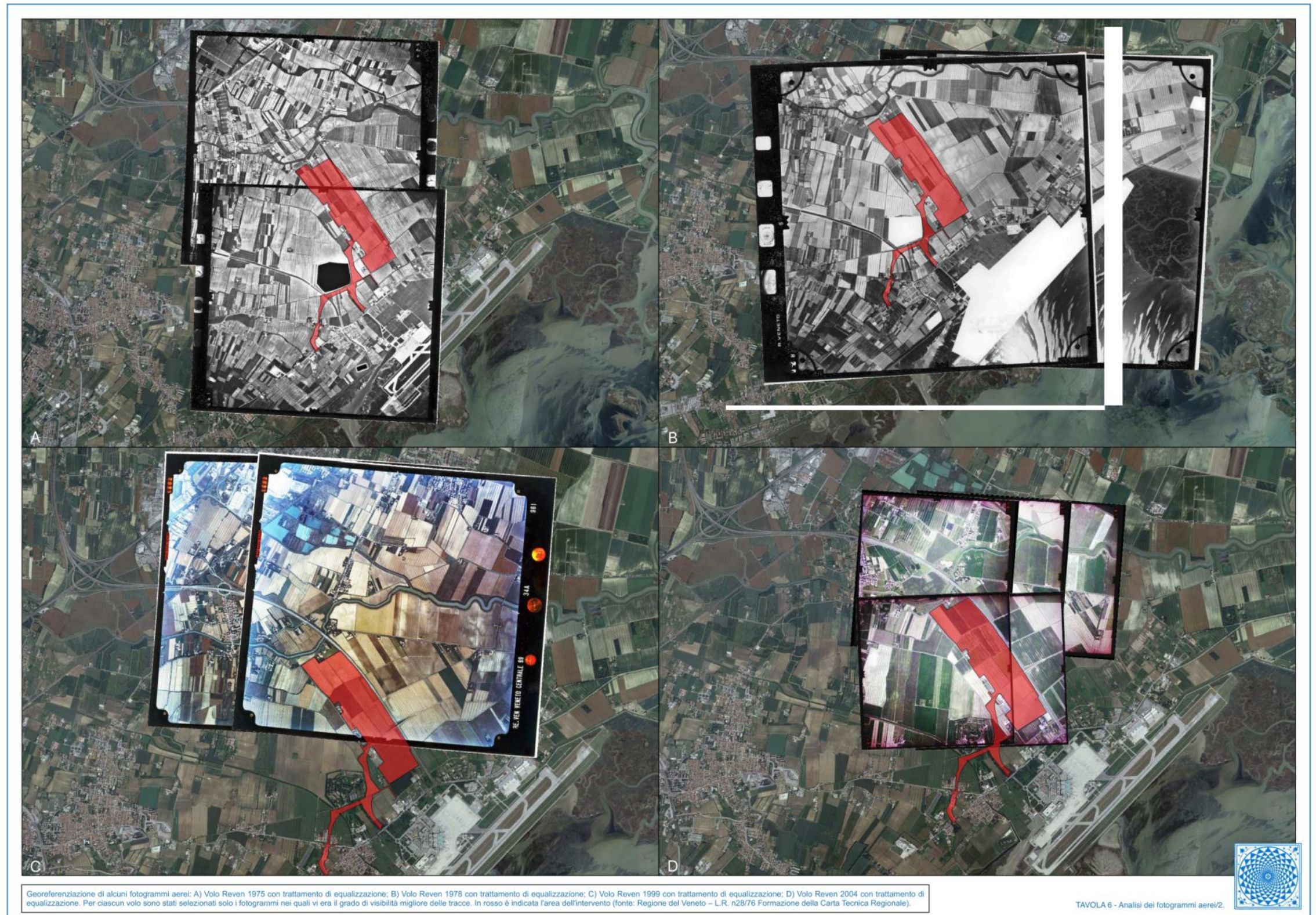


6.1 Bibliografia di riferimento

Ninfa A., Fontana A., Mozzi P. 2011, Il contributo del telerilevamento nello studio della via Annia, in F. Veronese (a cura di), Via Annia II. Adria, Padova, Altino, Concordia, Aquileia. Progetto di recupero e valorizzazione di un'antica strada romana, Atti della Giornata di Studio, Padova 17 giugno 2010, Padova, pp. 55-69.









7 LA RICOGNIZIONE SUL CAMPO (*tavole 8 - 10*)

La raccolta dei dati è stata integrata con una ricognizione sul campo all'interno degli areali direttamente interessati delle opere in progetto, con delle osservazioni mirate in aree esterne, finalizzate alla verifica di tracce emerse nel corso dell'analisi delle immagini telerilevate. Il sopralluogo è stato finalizzato principalmente alla verifica dello stato dei luoghi e dell'eventuale presenza di contesti archeologici di superficie non segnalati nella corrente letteratura scientifica e non rilevabili nelle ricerche di archivio o nella lettura dei fotogrammi aerei. L'eventuale presenza di dispersioni di materiali archeologici sulla superficie topografica dei campi è spesso indice dell'esistenza nell'immediato sottosuolo di contesti e/o strutture di interesse ancora conservati e che potrebbero essere danneggiati con l'esecuzione delle opere in progetto. Il sopralluogo è stato condotto arealmente sui terreni che saranno coinvolti nel progetto, limitatamente al grado di visibilità delle superfici (*tavola 8*); nel corso della ricognizione sono state effettuate delle osservazioni sulle caratteristiche tessiturali e sul grado di copertura vegetazionale dei terreni (*figura 34*).



FIGURA 34 – RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE ALL'INTERNO DELLE AREE DI PROGETTO, IN CORRISPONDENZA DI UN TRATTO DI SUPERFICIE CARATTERIZZATA DA UN GRADO DI VISIBILITÀ ALTA.

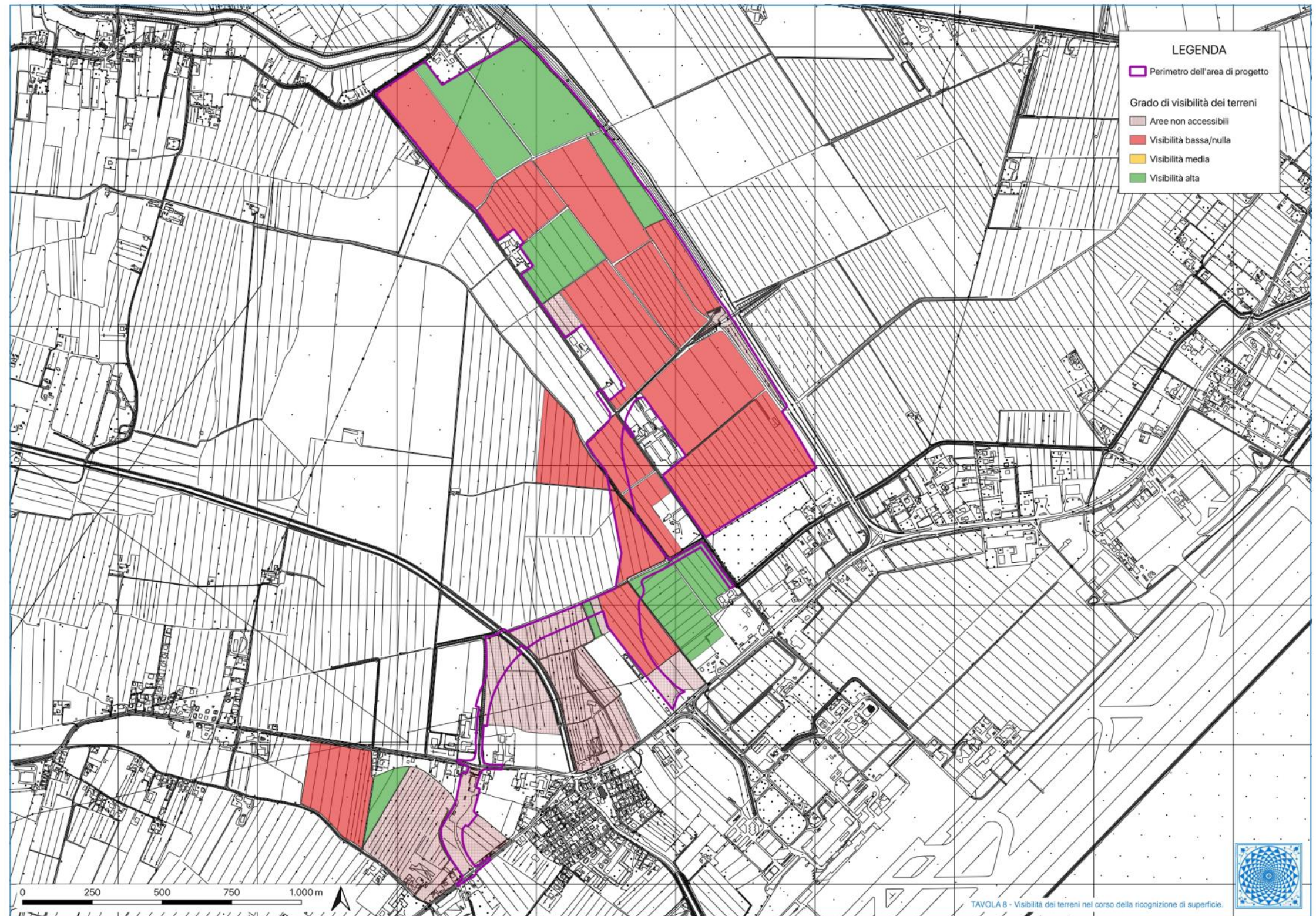
Come è possibile osservare dal confronto con la tavola 8, una parte considerevole degli areali sottoposti a ricognizione erano caratterizzate da un grado di visibilità nulla dovuto principalmente alla presenza di colture in atto o alla crescita di vegetazione erbosa nei campi a riposo dalle coltivazioni o in quelli in apparente stato di abbandono. Alcune aree, inoltre, ricadono all'interno di zone urbanizzate o nelle quali non è consentito l'accesso e che, osservate dall'esterno, al momento della ricognizione presentavano, comunque, un grado di visibilità pressoché nullo.



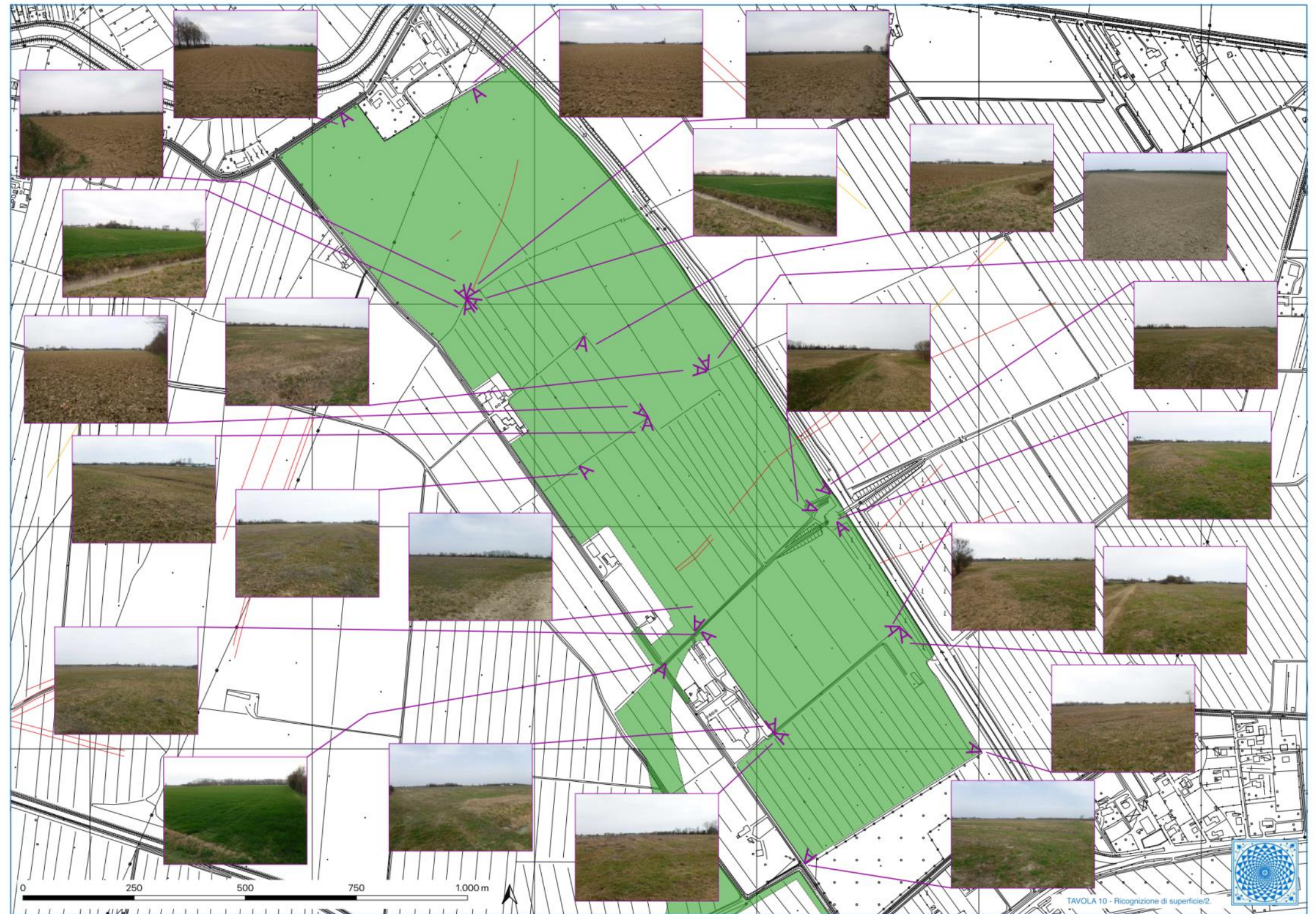
FIGURA 35 – LA SUPERFICIE DEI TERRENI ARATI IN CORRISPONDENZA DELLA TRACCIA DI UN SEGMENTO STRADALE EVIDENZIATA POCO A OVEST DEL CENTRO ABITATO DI TESSERA.

A margine della ricognizione effettuata all'interno delle aree che saranno direttamente interessate dalle opere in progetto è stato svolto un controllo mirato su di una traccia emersa nel corso dell'analisi delle immagini telerilevate, presente poco a ovest del centro urbano di Tessera e identificabile come l'evidenza di un segmento stradale sepolto (cfr. *infra* e figura 32). Se confermato, il prolungamento verso est di questa traccia verrebbe ad intersecare parte delle aree che saranno interessate dalle infrastrutture di collegamento, e risulta pertanto un elemento importante anche nella valutazione del grado di rischio archeologico per questo segmento delle opere. Il controllo sul campo non ha però dato alcun esito, sia perché una porzione significativa dei terreni in cui ricadeva la traccia sono caratterizzati da un grado di visibilità nulla, in quanto aree a bosco, sia perché non è stato riscontrato alcun tipo di evidenza di superficie sulle aree – alquanto limitate – in cui la visibilità era ottimale (figura 35). Non sono emersi elementi utili né ad una conferma sull'effettiva presenza di una simile struttura nell'immediato sottosuolo della località, né, tantomeno, per una sua collocazione cronologica.

Infine, va sottolineato come parte della ricognizione è stata dedicata alla verifica degli areali di spargimento di materiali in superficie che ricadono all'interno o in stratta prossimità dell'area di progetto e che sono stati acquisiti in questa ricerca dalla consultazione del materiale inedito conservato presso gli archivi della Soprintendenza Archeologia. Delle tre aree note – il cui posizionamento è riportato in tavola 11 (siti nn° 5, 10 e 12) – nessuna era visibile al momento in cui è stata effettuata la ricognizione sul campo, due ricadevano in aree in cui la visibilità era pressoché nulla, la terza (sito n° 12) in un campo con visibilità ottimale; la non visibilità del contesto di superficie in quest'ultimo caso va verosimilmente attribuita a interventi di modifica delle superfici del campo arato intervenute in tempi recenti.









8 SCHEDE SITO (tavola 11)

SITO	1		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera/Terzo
Tipo di rinvenimento	Insedimento, Miliare ed elementi strutturati, Materiale sporadico	Datazione	Età romana
Modalità e data del rinvenimento	Rinvenimenti occasionali, XVIII sec., 1969, 1970-1980, non det.		
Descrizione	<p>In un'area tra Tessera e Terzo, si rinvenne nel 1969 una fibula in bronzo (lunghezza cm 5 circa), mancante dell'ago (non è stata possibile una verifica per una precisa classificazione). Sempre nella stessa zona, negli anni 1970-1980, furono trovati anche un frammento di orlo di vaso a vernice nera, undici frammenti di ceramica comune, tra cui sette orli, due frammenti di olletta, uno in pietra ollare, cinque di vetro verdognolo, un frammento in marmo rosato con accenno di modanatura (lunghezza cm 5 circa, larghezza cm 3).</p> <p>Il Filiasi riferisce sul ritrovamento di un miliare (ora disperso) a sud di Tessera, in località Ca' Bianca, recante iscrizione frammentaria. Non si sa con certezza quali Augusti fossero ricordati dalla pietra miliare. Si è pensato a Galerio Massimiano e Costantino, l'uno Augusto dal 305 al 311, l'altro dal luglio 306 al maggio 337. Inoltre il Filiasi dà notizia del rinvenimento di un "cilindro cavo di pietra", con un orlo in risalto ad una delle estremità, probabilmente un tratto di condotta di acquedotto.</p> <p>Si ha notizia, infine, del rinvenimento di embrici, tegole ed altri manufatti. Si rinvenne anche un sarcofago marmoreo sostenuto da quattro sfingi alate.</p>		
Bibliografia	Capuis L. et Alii (a cura di) 1994, <i>Carta Archeologica del Veneto</i> , vol. IV, pp. 50-51, n. 133.		

SITO	2		
Comune	Venezia (VE)	Località	Terzo
Tipo di rinvenimento	Miliare, Materiale sporadico	Datazione	Età romana
Modalità e data del rinvenimento	Rinvenimento occasionale, non det., XVIII sec.		
Descrizione	<p>Si ha notizia del rinvenimento, in un podere dei Padri Certosini, di una colonna in marmo rosso, spezzata al sommoscapo e alla base. Inserita nelle fondamenta del monastero dei Padri Certosini a Venezia, prima che sparisse era stata studiata e disegnata. Si tratta quasi sicuramente di un miliare attribuito a Costantino, databile al 328 d.C.</p> <p>Si ha notizia del rinvenimento di una colonna in "verde antico", poi dispersa.</p>		
Bibliografia	Capuis L. et Alii (a cura di) 1994, <i>Carta Archeologica del Veneto</i> , vol. IV, p. 51, n. 134.		





SITO	3		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Neolitica, età del Bronzo
Modalità e data del rinvenimento	Rinvenimento casuale		
Descrizione	<p>A Tessera, nei pressi dell'incrocio tra l'antica via Orlanda e la via Triestina è stato individuato un sito riferibile al Neolitico antico. Tra i materiali litici raccolti, accanto a strumenti riconducibili alla tradizione mesolitica, quali i trapezi, sono stati individuati tipi quali i romboidi e i bulini ad incavi e stacchi laterali (bulini di Ripabianca) caratteristici dei complessi litici delle culture del Neolitico antico sia dell'area veneta berico-euganea, sia del vicino Friuli.</p> <p>Reperti inediti attribuibili all'età del Bronzo media e recente sono stati rinvenuti in un'area poco lontana dal sito Neolitico antico e sono conservati al Museo Archeologico di Altino.</p>		
Bibliografia	<p>Bianchin Citton E. 1994, <i>Elementi preliminari di conoscenza della frequentazione del territorio veneziano in età preistorica</i>, in B. M. Scarfi (a cura di), <i>Studi di archeologia della X Regio in ricordo di Michele Tombolani</i>, Roma, pp. 23-32.</p>		

SITO	4		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera
Tipo di rinvenimento	Strutture, tombe	Datazione	Età romana, età medievale
Modalità e data del rinvenimento	Indagine stratigrafica		
Descrizione	<p>Tra il 2012 e il 2013, nel corso di lavori di ammodernamento e modifica della viabilità lungo la Strada Statale 14 "Triestina", nel tratto compreso tra lo svincolo per l'autostrada A27, l'aeroporto Marco Polo e l'abitato di Tessera, vennero alla luce una piccola vasca in laterizi di forma irregolare, i resti di una tomba ad incinerazione consistente in un'urna in ceramica grezza contenente tracce di ossa umane combuste, un vago in pasta vitrea e due piccoli elementi in bronzo di incerta interpretazione. Si rinvenne, inoltre, una grande fossa di forma irregolare, orientata in senso nord-est/sud-ovest, lungo il cui lato nord furono rinvenute concentrazioni di materiale ceramico frammentario (olle, anforacei, vasi in ceramica grezza, mortai con beccuccio ad impasto grigio, piatti in ceramica semidepurata). A poca distanza si rinvenne una seconda fossa, di dimensioni minori, contenente numerosi frammenti di laterizi e ceramica, consistenti soprattutto in ceramica grigia. Vicino al limite sud della fossa, è stato ritrovato un tratto di un muretto in laterizi lungo 3,70 m e largo 30 cm, conservato per un'altezza di circa 30 cm. Circa 40 metri più ad ovest dell'area di scavo, sono state rinvenute una serie di canalizzazioni e una canaletta in laterizi pertinente ad un sistema di irrigazione per attività agricole. Le strutture, indagate con metodo stratigrafico, sono state attribuite ad una fase iniziale dell'età romana; le fosse, interpretate come l'esito della spogliazione di un contesto funerario, sono state attribuite all'età tardoantica/altomedievale.</p> <p>Evidenze di età successiva sono costituite da alcune buche di palo e da solchi di circa 7-8 m di lunghezza legati alla presenza di un paesaggio agrario di probabile età medievale/post-medievale.</p>		
Bibliografia	<p>Asta A., Inno L. 2014, <i>Venezia, Tessera – Strada Statale 14 "Triestina". Indagini archeologiche</i>, in <i>Notizie di Archeologia del Veneto</i>, 3, Firenze, pp. 79-82.</p>		





SITO	5		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, tenuta Ca' Zorzi
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Romana
Modalità e data del rinvenimento	Ricognizione di superficie, 2017		
Descrizione	A cavallo della scolina mediana è stata individuata una dispersione di frammenti laterizi di piccole dimensioni di colore giallastro con superfici piuttosto dilavate. L'area di dispersione si poteva circoscrivere nel raggio di circa 50 metri		
Bibliografia	Archivio Nausicaa, Viarch 2018, UT 4, p. 37-38, n° archivio 2707.		

SITO	6		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, Ca' Donelli
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Romana
Modalità e data del rinvenimento	Ricognizione di superficie, 2010		
Descrizione	Area con dispersione di frammenti fittili individuata nel corso della campagna di survey 2010 nell'ambito dello studio archeologico per il progetto preliminare della nuova linea ferroviaria AV/AC Venezia-Trieste. I materiali si trovavano dispersi su di una superficie di circa 40 mq e sono stati attribuiti ad un arco cronologico compreso tra la fine del I sec. a.C. e il IV sec. d.C.		
Bibliografia	Archivio Nausicaa, Viarch 2019, PA 034, n° archivio 2906.		





SITO	7		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, Litomarino
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Romana
Modalità e data del rinvenimento	Ricognizione di superficie, 2010		
Descrizione	Nel corso della campagna di survey 2010 nell'ambito dello studio archeologico per il progetto preliminare della nuova linea ferroviaria AV/AC Venezia-Trieste venne documentata un'area con dispersione di frammenti fittili, dispersi su di una superficie di circa 300X170m e attribuiti genericamente all'età romana.		
Bibliografia	Archivio Nausicaa, Viarch 2019, PA 035, n° archivio 2906.		

SITO	8		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, Tenuta Bisazza
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Preistorica
Modalità e data del rinvenimento	Ricognizione di superficie, n.d.		
Descrizione	Si ha notizia del rinvenimento di elementi di industria litica in selce da parte del Gruppo Archeologico Veneziano nel corso di ricognizioni di superficie.		
Bibliografia	Archivio Nausicaa, Viarch 2019, PA 044, n° archivio 2906.		





SITO	9		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, Tenuta Berton
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Romana
Modalità e data del rinvenimento	Ricognizione di superficie, 2018		
Descrizione	<p>Nel corso di una ricognizione di superficie è stata osservata la presenza di un'area di dispersione di frammenti fittili di circa 110X35 m; il contesto è costituito quasi esclusivamente da frammenti di tegole di manifattura romana, associate a frammenti di pareti di ceramica comune, frammenti di anforacei e più scarse schegge di calcare.</p>		
Bibliografia	<p>Archivio Nausicaa, Viarch 2019, PA 056, n° archivio 2906.</p>		

SITO	10		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, Ca' Zorzi
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Romana
Modalità e data del rinvenimento	Ricognizione di superficie, 2018		
Descrizione	<p>Nel corso di una ricognizione di superficie è stata osservata la presenza di un'area di dispersione di frammenti fittili di epoca romana (tegole e laterizi) su di un'estensione di circa 80X60 m.</p>		
Bibliografia	<p>Archivio Nausicaa, Viarch 2019, PA 057, n° archivio 2906.</p>		





SITO	11		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, Litomarino
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Romana
Modalità e data del rinvenimento	Ricognizione di superficie, 2018		
Descrizione	<p>Nel corso di una ricognizione di superficie è stata osservata un'area di dispersione di piccole schegge di pietra calcarea e di sporadici frammenti fittili di epoca romana (tegole e laterizi) con rari frammenti ceramici (ceramica comune, anforacei non inquadrabili cronologicamente). Il contesto è presente all'interno di un'area di circa 140X60 m di estensione.</p>		
Bibliografia	<p>Archivio Nausicaa, Viarch 2019, PA 058, n° archivio 2906.</p>		

SITO	12		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, Tenuta Bisazza
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Romana
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, Terzo
Descrizione	<p>Nel corso di una ricognizione di superficie è stata osservata un'area di dispersione di frammenti fittili di epoca romana (tegole e laterizi), su di un'estensione di circa 80X60 m.</p>		
Bibliografia	<p>Archivio Nausicaa, Viarch 2019, PA 059, n° archivio 2906.</p>		





SITO	13		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, Terzo
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Romana, età contemporanea
Modalità e data del rinvenimento	Ricognizione di superficie, 2018		
Descrizione	<p>Nel corso di una ricognizione di superficie è stata osservata la presenza di sporadici frammenti fittili di età romana (tegole e laterizi) con superfici abbastanza dilavate. I materiali, probabilmente in giacitura secondaria, erano mescolati a materiale contemporaneo (mattoni forati, plastica, vetro).</p>		
Bibliografia	<p>Archivio Nausicaa, Viarch 2019, PA 060, n° archivio 2906.</p>		

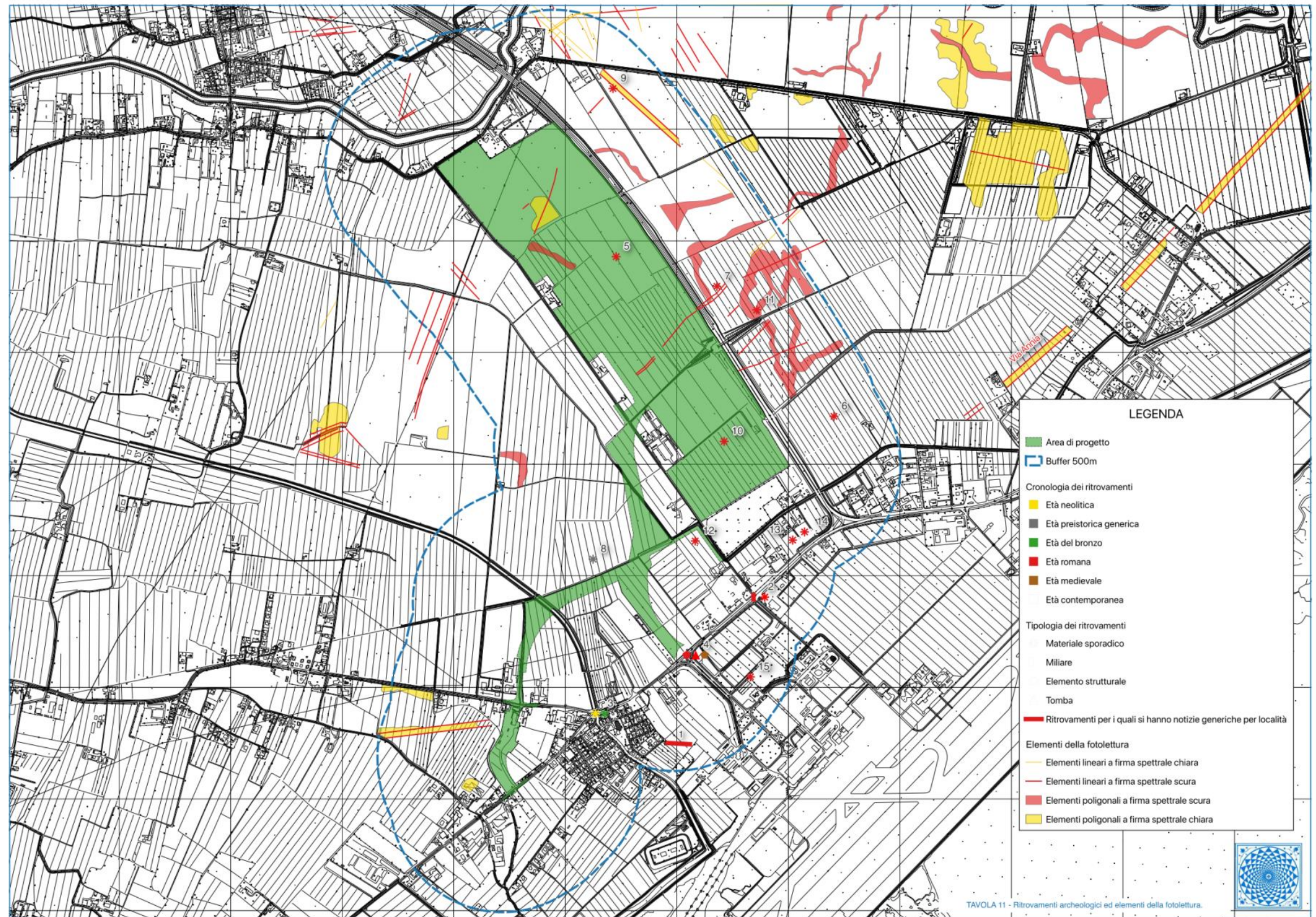
SITO	14		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, Terzo
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Romana, età contemporanea
Modalità e data del rinvenimento	Ricognizione di superficie, 2018		
Descrizione	<p>Nel corso di una ricognizione di superficie è stata osservata la presenza di sporadici frammenti fittili di età romana (tegole e laterizi) con superfici abbastanza dilavate. I materiali, probabilmente in giacitura secondaria, erano mescolati a materiale contemporaneo (mattoni forati, plastica, vetro).</p>		
Bibliografia	<p>Archivio Nausicaa, Viarch 2019, PA 061, n° archivio 2906.</p>		





SITO	15		
Comune	Venezia (VE)	Località	Tessera, aeroporto M. Polo
Tipo di rinvenimento	Materiale sporadico	Datazione	Età Romana
Modalità e data del rinvenimento	Indagine stratigrafica		
Descrizione	Nel corso di saggi archeologici preventivi alla realizzazione dell'area di sosta Park Villetta dell'aeroporto Marco Polo sono state evidenziate tracce di paleosuperfici prive di strutture associate, probabilmente riferibili ad epoca romana per la presenza di alcuni frammenti di embrici in dispersione.		
Bibliografia	Archivio Nausicaa, Viarch 2019, PA 068, n° archivio 2906.		





9 CONCLUSIONI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO (*tavola 12*)

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 permette 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.

La ricerca qui presentata, che si riferisce ad un progetto di interventi relativi al Piano Integrato Metropolitan ex art.21 DL 152/21 – PNRR M5C2, intervento 2.2. "Bosco dello Sport", ha illustrato le principali caratteristiche del comprensorio territoriale in oggetto sia dal punto di vista dell'evoluzione geologica e geomorfologica (capitolo 3), allargando lo specchio dell'indagine a tutto il contesto territoriale della bassa pianura e della pianura costiera del fiume Brenta posta nel settore centro-occidentale del territorio provinciale veneziano (odierna Città Metropolitana di Venezia) fino alla gronda lagunare attuale, sia dal punto di vista della frequentazione antropica e delle caratteristiche dell'adattamento dell'insediamento umano alle mutate condizioni ambientali del territorio (capitolo 4). Per le tematiche di inquadramento geologico e geomorfologico e per la ricostruzione del quadro archeologico generale, è stato sottoposto ad indagine un areale più ampio rispetto a quello direttamente interessato dalle opere in progetto, con lo scopo di riuscire a fornire un quadro di dati più ampio e poter formulare così una stima più attendibile e precisa sul grado di rischio archeologico cui può essere soggetta la zona dell'intervento.

L'indagine è stata portata avanti attraverso una serie di passaggi fondamentali, stabiliti dal legislatore, e che prevedono un'analisi a più livelli sul potenziale archeologico dell'area esaminata. 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 (capitolo 5).

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 acquei 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 sottosuolo dell'area lagunare veneziana), risultino pressoché affioranti poco al di sotto dell'orizzonte agrario attuale

(cfr. *figura 11 e tavola 2*) e ospitano 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*), 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. 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*).

9.1 Valutazione del rischio archeologico

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, 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.

dott. spec. Gaspare De Angeli



