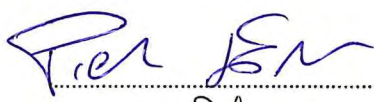
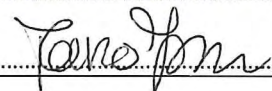


**RO-E-1432 - Lavori urgenti per la costruzione di un diaframma plastico per il contrasto dei moti di filtrazione in prossimità dell'abitato di Cavanella Po fra gli stanti 521-523 in sinistra Po di Venezia in Comune di Adria (RO)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO**



<b>Incaricato</b> Dott. Paolo Marcassa (P.ET.R.A. Soc.Coop)		ELABORATO N.  <b>5</b>
<b>Coordinatore Progettista</b> Dott. Geol. Pierpaolo Erbacci		
<b>Responsabile Procedimento</b> Dott. Ing. Marco Zorzan		
 		

REV.	DESCRIZIONE	DATA	Perizia n. 1574  01.07.2020
	Versione Progetto Definitivo Approvato		

# INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. METODOLOGIA.....	3
3. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE .....	5
4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO .....	8
5. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO DEL TERRITORIO E ANALISI DELLA CARTOGRAFIA STORICA.....	12
5.1 Vincoli .....	12
5.2 Epoca pre-protostorica.....	13
5.3 Epoca romana.....	14
5.4 Epoca medievale e moderna .....	15
5.5 Ricerca d'archivio (SABAP) .....	15
5.6 Cartografia storica.....	15
5.7 Elenco siti da letteratura e da archivio SABAP .....	18
6. ANALISI DELLE FOTO AEREE .....	19
7. RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE .....	26
8. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO .....	32
BIBLIOGRAFIA.....	33

## ALLEGATI:

-Autorizzazione alla consultazione **dell'archivio della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio** per le Province di Verona, Rovigo e Vicenza per la loc. Cavanella Po.

-Autorizzazione alla consultazione documenti archivio scavi Loc. Cavanella Po del Museo Archeologico Nazionale di Adria (RO).

# 1. PREMESSA

La valutazione di rischio archeologico oggetto della presente relazione è stata redatta da P.ET.R.A. soc. coop., su incarico del AIPO (Agenzia Interregionale per il Fiume Po) Direzione Territoriale Idrografica Veneto-Ufficio Operativo di Rovigo Corso del Popolo, 129 45100 Rovigo, in ottemperanza alla normativa vigente in materia di tutela e conservazione dei beni archeologici **e in particolare all'art. 25 del D.Lgs 18 aprile 2016 n. 50 (Codice dei Contratti), in attuazione di quanto previsto dal D.Lgs 22 gennaio 2004 (Codice dei Beni Culturali), in cui si trovano le prescrizioni relative alla verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare e alla sua procedura.**

Lo scopo del presente studio è di raccogliere tutte le informazioni disponibili per valutare la **potenzialità che l'opera in progetto impatti siti di interesse archeologico, al fine di pianificare le opere di progetto in considerazione di eventuali prescrizioni di tutela stabilite dalla Soprintendenza competente (Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Verona, Rovigo e Vicenza).**

**Il presente documento rientra tra i servizi previsti per il progetto “Lavori urgenti per la costruzione di un diaframma plastico per il contrasto dei modi di filtrazione in prossimità dell'abitato di Cavanella Po fra stanti 521-523 in sinistra del Po di Venezia in comune di Adria (RO)”. Nel medesimo progetto ricade anche la realizzazione di una nuova banca arginale a campagna a ca. km 4 più a valle in comune di Porto Viro (RO), loc. Pioppa, utilizzando il terreno di risulta dalla realizzazione del suddetto diaframma.**



Fig. 1 Aree interessate dal progetto (1: posizionamento del diaframma; 2: realizzazione nuova banca arginale) su foto aerea (da Google Earth).

## 2. METODOLOGIA

Come indicato in premessa, il presente studio, redatto secondo le norme vigenti, ha lo scopo di individuare e stimare preliminarmente la potenzialità che le opere di scavo previste dal progetto interferiscano con testimonianze archeologiche celate nel sottosuolo.

Si considerano testimonianze archeologiche non i soli oggetti mobili e i resti concreti di edifici sepolti risalenti a epoche antiche (si ricorda che sono vincolati come patrimonio archeologico anche le testimonianze della Grande Guerra del 1915-18), ma anche le tracce lasciate dalla presenza umana sui terreni, che costituiscono i depositi archeologici. Essi appartengono allo Stato e sono tutelati dalla legge (D.lgs 42/2004 e s.m.i.).

La loro scoperta **fortuita nel corso dei lavori comporta l'intervento della Soprintendenza, che può** disporre il fermo dei lavori, indagini archeologiche, con costi a carico del committente, e infine, nel caso i resti emersi interferenti con le opere non possano essere rimossi, anche il vincolo con conseguente impossibilità di portare a compimento del tutto o in parte il progetto originario. La distruzione di cose o testimonianze archeologiche è punita dalla legge.

Lo studio ha quindi la finalità di fornire un primo quadro conoscitivo per valutare la possibilità che vengano in luce resti o cose di interesse archeologico durante i lavori, per evitare di incorrere nelle eventualità appena descritte, consentendo eventualmente di apportare modifiche al progetto.

La competente Soprintendenza, che lo acquisirà, valuterà la reale sussistenza di un rischio **archeologico secondo le procedure descritte all'art. 25 del D.Lgs. 50/2016. In base a ciò, potrà** richiedere ulteriori accertamenti sul terreno, quali sondaggi, carotaggi, prospezioni, al fine di **verificarne l'effettiva sussistenza. In caso venga accertata la presenza di contesti di interesse** archeologico, **potrà richiedere indagini in estensione fino a esaurire l'interesse culturale, ovvero** procedere a un vincolo e richiedere la modifica del progetto originario.

La finalità ultima è quella di contemperare le esigenze di tutela del patrimonio culturale con quelle di pubblica utilità di realizzazione delle opere, prevenendo i costi e i disagi che un rinvenimento **imprevisto in corso d'opera** potrebbe causare.

Lo studio prende in esame innanzitutto la storia geomorfologica del territorio (cap. 4), poiché le **sue caratteristiche hanno da sempre condizionato le scelte dell'insediamento umano: corsi e specchi d'acqua, terreni coltivabili, aree** altimetricamente protette dalle esondazioni, stabili e riparate hanno sempre costituito fattori attrattivi per le comunità umane. Tali condizioni possono essere mutate nei secoli: cambiamenti del corso dei fiumi, impaludamenti e bonifiche, spianamenti e migliorie agrarie, subsidenze e trasgressioni marine, frane e smottamenti possono **aver determinato cambiamenti radicali nell'aspetto del paesaggio come lo percepiamo oggi.**

**L'inquadramento storico-archeologico** (cap. 5) ricostruisce in sintesi il palinsesto di avvenimenti conosciuti che hanno o potrebbero aver lasciato tracce sul territorio: insediamenti antichi, ripartizioni agrarie, necropoli e cimiteri, fortificazioni e castelli, strade, ponti, canali, acquedotti e **quant'altro. Vengono quindi esaminati i rinvenimenti archeologici localizzati nel territorio in cui si inserisce dall'opera. Per un inquadramento più generale è stata considerata un'area più ampia** rispetto a quella d'intervento in cui sono stati esaminati i ritrovamenti pubblicati nella bibliografia di settore e quelli inediti desunti dall'archivio degli interventi archeologici svolti nei territori della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio competente.

**L'analisi delle immagini aeree e satellitari** (cap. 6) contribuiscono, dove la visibilità lo permette, **alla ricerca di tracce di elementi del paesaggio scomparsi (paleovalvei, specchi d'acqua, dossi spianati, ecc.) e di strutture antropiche sepolte, quali fossati, strade, edifici, fortificazioni, insediamenti.** I risultati della ricerca bibliografica e di archivio e dell'analisi delle foto aeree sono sintetizzate nella Tavola 1.

La ricognizione sui terreni interessati dal progetto (Cap. 7) ha lo scopo di verificare, a seconda **dell'uso e della visibilità dei suoli, l'eventuale affioramento di** indizi di presenze archeologiche, quali frammenti di ceramica, di laterizi, malte, ossa, ecc. portati in superficie dalle lavorazioni

agricole. L'esito del sopralluogo è sintetizzato negli allegati relativi all'uso dei suoli (Tav. 2) e alla visibilità dei suoli (Tav. 3).

Il capitolo conclusivo propone una stima indicativa del rischio archeologico (cap. 8) sulla base delle informazioni raccolte e espresso in Tavola 4. I quattro gradi di rischio corrispondono alla probabilità che si verifichino dei rinvenimenti. La probabilità nulla si riferisce ad aree in cui, o per storia geologica dei luoghi o per manomissioni antropiche, si può escludere che si conservino tracce di presenze umane antiche. La probabilità alta viene indicata quando ritrovamenti precedenti nelle immediate adiacenze o sul tracciato rendono quasi certi nuovi rinvenimenti. Il grado basso viene indicato quando non si può escludere che il territorio sia stato popolato in antico, ma non vi sono precisi indizi in proposito, mentre il grado medio è utilizzato nelle zone che sono sicuramente state oggetto di popolamento antico, ma non vi sono elementi per localizzare con precisione eventuali contesti archeologici.

Sintesi degli allegati:

TAVOLA 1 – *Carta delle evidenze e fotointerpretazione*

TAVOLA 2 - ***Carta dell'uso dei suoli***

TAVOLA 3– *Carta della visibilità*

TAVOLA 4 – *Valutazione preliminare delle potenzialità archeologiche*



### 3. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

**Il tratto dell'argine sinistro del Po di Venezia ubicato immediatamente a monte dell'abitato di Cavanella Po del Comune di Adria (RO), per una fascia di circa 120-140 m di larghezza, a ridosso all'argine sinistro del Po di Venezia (da stante 520 a 524), presenta forte criticità durante le piene del fiume. In quest'area l'emergenza è dovuta all'elevata esposizione ai fenomeni di filtrazione che caratterizza l'area a campagna, accompagnata dall'attivazione di fontanazzi particolarmente pericolosi.**

Sin dagli anni 70 del secolo scorso sono stati attuati vari interventi di manutenzione, di ripristino e di adeguamento della sagoma arginale sia mediante rialzo della sommità, sia di ampliamento dei terrapieni (petti) a fiume.

Per la zona più critica fra st. 521-522 è stato anche realizzato, a seguito degli eventi di piena del 1994, un drenaggio sotto la fascia di rispetto arginale a campagna, con effetti inizialmente positivi poi progressivamente meno efficaci.

Dopo la piena del novembre 2014, in cui fenomeni di intensa filtrazione hanno messo in evidenza vari smottamenti e fontanazzi, è stata disposta la ristrutturazione del drenaggio, completata nel 2018 ma con la piena dello stesso anno si sono rese necessarie le attività di progetto di una soluzione risolutiva per porre rimedio alle suddette criticità. Le opere da realizzare secondo il presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica prevedono la realizzazione di un diaframma da realizzarsi fra st. 521-523, dello spessore di 60 cm, della lunghezza di 500 m, da intestare sul petto arginale a quota 5,00 m.m. da spingere in profondità fino a quota di -24.00 s.l.m.m.. A questa quota il diaframma si innesterà nello strato poco permeabile il cui tetto è stato rilevato a quota - 21.0/-22.0 m s.l.m.m. riducendo i gradienti idraulici di filtrazione a campagna al di sotto del valore critico (Fig. 2).



Fig. 2 Area interessata dalla realizzazione del diaframma su base CTR.

**L'opera verrà completata con l'impermeabilizzazione della scarpata arginale a fiume, sino alla quota di massima piena, tramite la posa di un geocomposito bentonitico lungo la scarpata arginale a fiume che verrà sovrapposto e fissato alla testa del diaframma plastico. Al di sopra del geocomposito verrà posta una geogriglia tridimensionale con funzione di rinforzo ed antiscivolamento del terreno di ricoprimento su cui verrà ripristinata anche la copertura vegetale. Nell'area d'intervento è presente un drenaggio a campagna che risulta non più funzionale nella**

parte terminale che dovrà essere in parte rimosso e sostituito con terreno idoneo adeguatamente compattato (Fig. 3).

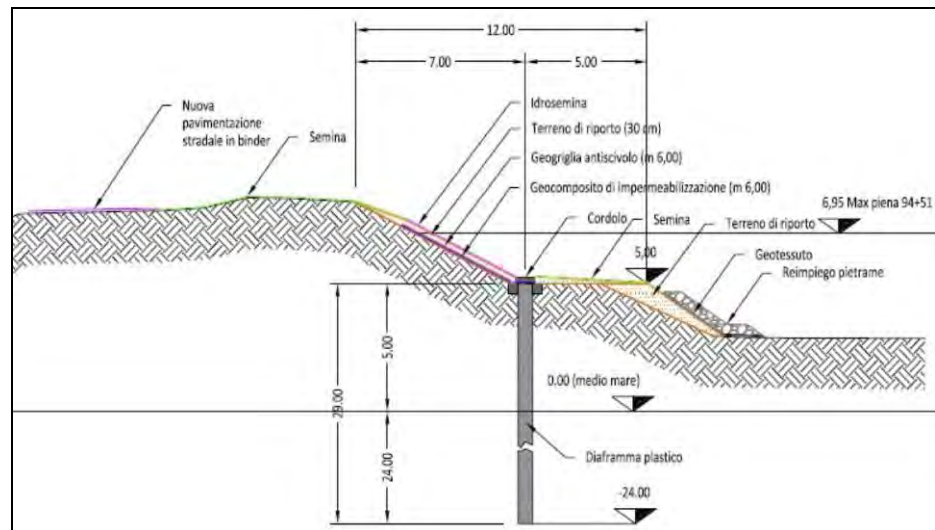


Fig. 3 Sezione delle opere previste da progetto.

Il terreno di risulta dalle lavorazioni per il diaframma sarà utilizzato per realizzare in comune di Porto Viro, località Pioppa un nuovo bancone in appoggio alla sagoma arginale lato campagna, avente la funzione di appesantimento per ridurre gli effetti del sifonamento conseguenti all'attivazione di un significativo fontanazzo rilevato in sito durante le piene del fiume Po del 2019. Detto nuovo bancone avrà un'estensione di circa m 110-120 con larghezza massima, misurata rispetto all'unghia arginale a campagna, di circa m 37. Potrebbe essere che in fase esecutiva l'estensione in lunghezza del bancone venga ridotta, in relazione alle caratteristiche del terreno derivante dallo scavo del diaframma. Per la realizzazione del manufatto dovrà essere effettuato **un leggero sbancamento, in terreni comunque già rimaneggiati in tempi recenti. Nell'area infatti sorgevano alcuni edifici rurali, demoliti negli anni '70-'80 del secolo scorso ed ancora visibili sulle mappe catastali (Figg. 4 e 5).**

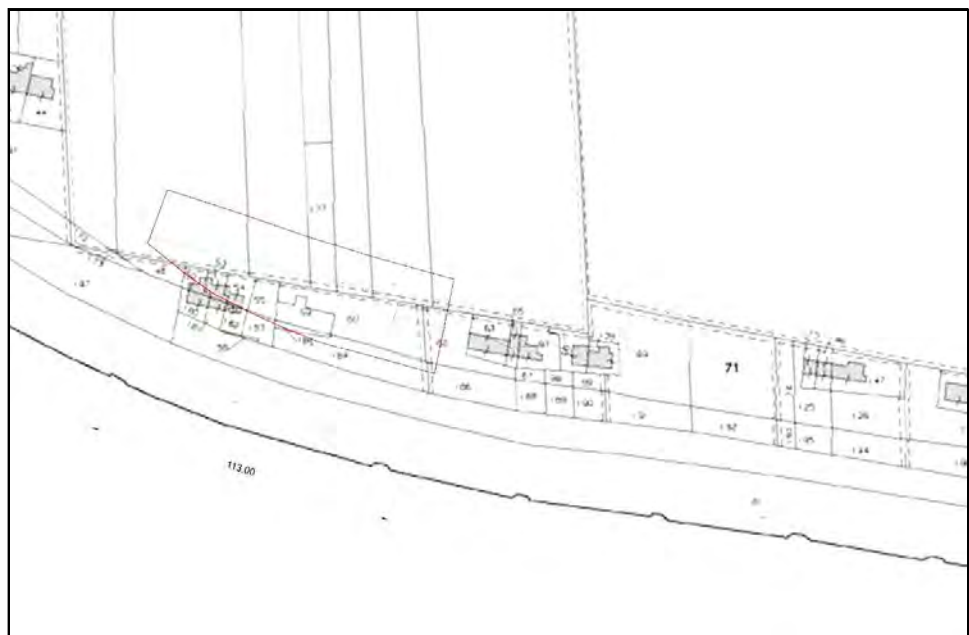


Fig. 4 L'impronta del futuro bancone (riquadro rosso) su mappa catastale, nella quale si vedono gli edifici rurali abbattuti nel secolo scorso.

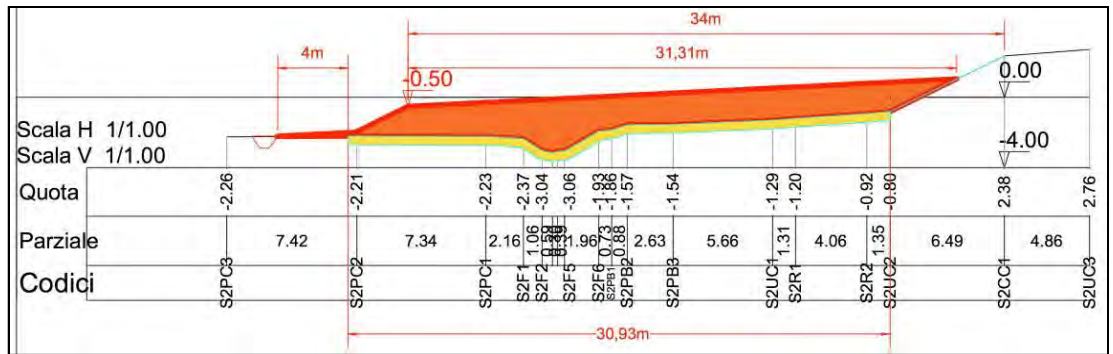


Fig. 5 Sezione tipo del nuovo bancone.



## 4 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area interessata dal progetto corrisponde a una porzione di territorio padano che condivide con il resto del polesine caratteristiche geomorfologiche e ambientali complessivamente omogenee, derivanti da processi di formazione sostanzialmente analoghi.

L'area padana orientale all'inizio del Quaternario corrispondeva ad un vasto golfo invaso dal mare e marginato dai sistemi orografici delle Alpi a nord e degli Appennini a sud, oramai stabilizzati dopo le rispettive fasi orogenetiche. Il graduale riempimento di questa depressione ad opera dei sedimenti trasportati dai fiumi fu regolato principalmente dalle oscillazioni climatiche. Durante i periodi freddi (glaciazioni) il livello del mare si abbassava notevolmente poiché l'acqua rimaneva intrappolata nelle distese di ghiaccio che ricoprivano gran parte dell'Europa settentrionale e centrale e i rilievi alpini. Durante l'ultima grande glaciazione (Würm o L.G.M., Last Glacial Maximum) i ghiacci si spingevano fino ai margini della catena alpina e l'Adriatico si era ritirato fino a disegnare un golfo all'altezza di Ancona. Durante i periodi più caldi, o interglaciali, dallo scioglimento dei ghiacciai si liberavano enormi masse d'acqua che i fiumi, con portate ben superiori a quelle attuali, convogliavano verso il mare, determinandone l'innalzamento del livello. Con l'acqua i fiumi trasportavano a valle detriti e sedimenti, che colmarono gradualmente la conca padana. Il lungo processo di riempimento interagì con altri fenomeni, principalmente il compattamento dei sedimenti freschi trascinati a valle e le subsidenze indotte dalla complessa struttura tettonica sottostante, articolata in dorsali, depressioni e linee di faglia, ancora attive, come si è purtroppo recentemente constatato (Fig. 6).

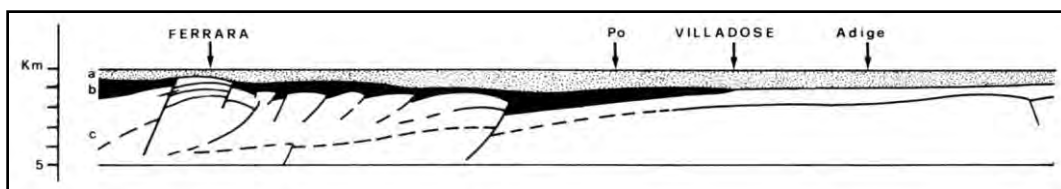


Fig. 6 Sezione geologica schematica della struttura profonda tra Ferrara e Adige (da PIERI-GROPPI 1981): a) Quaternario; b) Pliocene; c) pre-Pliocene.

Le depressioni così determinatesi attirarono al loro interno i corsi d'acqua. Questi, privi di argini, divagavano ed esondavano frequentemente, cambiando spesso il loro corso. Negli alvei abbandonati i fiumi lasciavano potenti depositi sabbiosi, mentre nelle aree adiacenti le acque alluvionali depositavano sedimenti più fini, limi ed argille, maggiormente costipabili. Questi corsi abbandonati sono riconoscibili come cordoni sabbiosi che in origine si elevavano anche di alcuni metri sulle campagne circostanti, a causa del maggior compattamento dei sedimenti fini circostanti, e ora sono stati in gran parte spianati dalle attività agricole.

L'*optimum* climatico che è seguito all'ultima glaciazione portò la linea di costa, intorno a 5000-6000 anni fa, a spingersi fino all'altezza di Adria e Cavarzere, per poi progressivamente allontanarsene, a causa dei sedimenti trasportati dai fiumi, fino a formare l'attuale delta padano.

Nel territorio di Adria si riconoscono con chiarezza i paleoalvei quasi paralleli e infine confluenti del Tartaro e della diramazione meridionale del ramo padano, noto come Filistina, in questo tratto denominato anche Po di Adria, che ebbero in epoca pre-protostorica il periodo di massima vitalità. Si tratta di due corsi d'acqua afferenti allo stesso sistema idrografico, di fatto inscindibile nell'area polesana, riconducibile complessivamente al Po<sup>1</sup>. Nel primo millennio avanti Cristo si univano poco prima di sfociare in mare nei pressi di Contarina, vale a dire una dozzina di chilometri più a est del sito in cui nel VI sec. a.C nacque Adria, fondaco comune di genti venete, etrusche e greche, che ne fecero il più importante porto dell'Adriatico settentrionale, fino a quando non fu soppiantato dall'emporio etrusco di Spina.

<sup>1</sup> Il Tartaro in realtà è un fiume di risorgiva che si origina nei pressi di Povegliano Veronese (VR). Scendendo in direzione sud-est, in epoca pre-protostorica finiva per intrecciarsi indissolubilmente con i rami settentrionali del Po, divenendone un'affluente (cfr. fig. 4)

Già allora Tartaro e Filistina erano destinati a perdere di importanza a causa della progressiva migrazione verso S del corso del Po, che porterà in età romana i principali rami del fiume ad **interessare l'area Emiliana e nel XII sec. d.C., a seguito della cosiddetta rotta di Ficarolo, a stabilizzarsi sul corso attuale che lambisce Ferrara.** In seguito a ciò il Po di Adria in età romana risultava sostanzialmente estinto (Fig. 7).

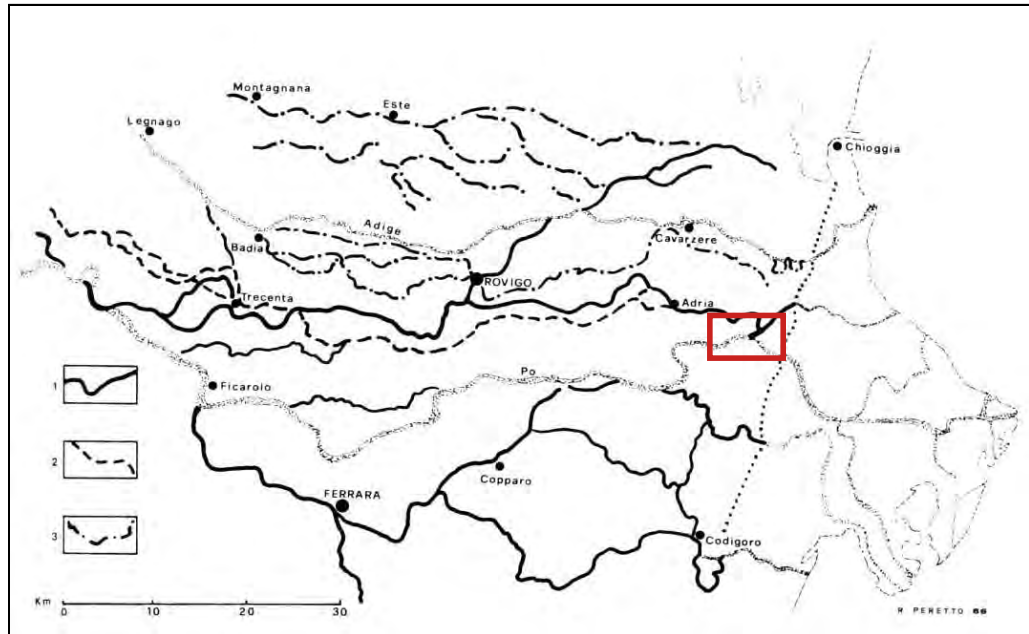


Fig. 7 - schema del sistema idrografico padano in età romana (PERETTO 1986). Legenda: 1: corso del Po; 2: corso del Tartaro; 3: corso dell'Adige.

Il Tartaro invece, grazie a continue e profonde modifiche antropiche, mantenne la sua funzione di **asse di comunicazione dalla costa verso l'entroterra padano, fino a divenire l'odierno Canal Bianco**, ampiamente rettificato per renderlo agibile alla navigazione.

**Entrando nel dettaglio dell'area in esame, essa interessa un tratto dell'argine sinistro del Po di Venezia ubicato immediatamente a monte dell'abitato di Cavanella Po, e è inserita in un territorio delimitato a N dal Canal Bianco, che, come si è introdotto, è il risultato di varie manomissioni dell'originario corso del Tartaro/Po di Adria/Po di Levante.**

Le foto aeree e vari studi (Peretto 1986) evidenziano la presenza di un paleoalveo con direttrice E/O, parallelo al corso del Po odierno, riconducibile ad un ramo settentrionale del Po di Ferrara. In età romana, il ramo principale di questo corso, chiamato *Olane* (da cui Volano), dopo aver superato Copparo in direzione NE piegava verso E e sfociava in mare presso S. Basilio di Ariano Polesine. Una diramazione minore, di cui sono stati riconosciuti ampi tratti, si staccava poco oltre Copparo e proseguiva in direzione NE, raggiungendo la frazione di Bottrighe, per sfociare a mare presso Contarina. Non è chiaro se questa diramazione fosse ancora attiva in età romana.

A E della frazione di Bottrighe è ben riconoscibile un meandro a stretta curvatura individuabile da **un'ampia fascia di terreni sabbiosi, il cui margine esterno è ancora oggi marcato dal disegno delle canalizzazioni agrarie.** A N è visibile un paleoalveo del Tartaro-Po di Adria, ricalcato in gran parte dall'odierno Canal Bianco (Fig. 8).



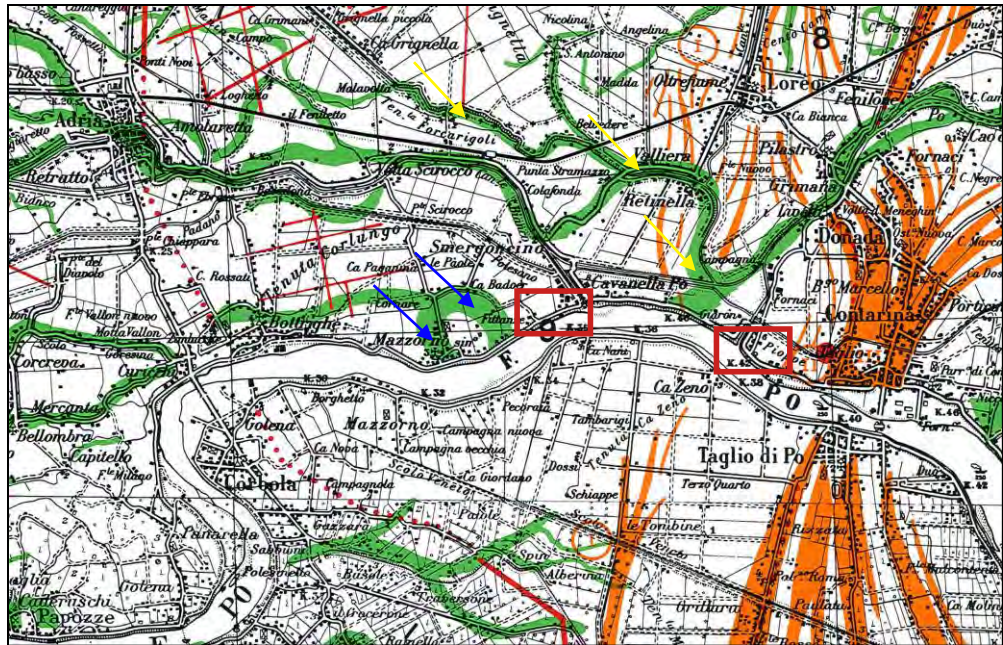


Fig. 8 Paleoidrografia ed antiche strutture antropiche nel territorio ad E di Rovigo (elaborazione di Peretto, 1986). I riquadri rossi individuano le aree interessate dal progetto, le frecce blu i paleoalvei del Po (Olone), le frecce gialle quelli del Tartaro-Po di Adria.

La provincia dei suoli in cui si inserisce l'area oggetto di studio coincide con la porzione più recente della bassa pianura, localizzata a valle della fascia delle risorgine, che si è andata aggradando durante l'Olocene (BR2.1 Fig. 9). Nel dettaglio le aree interessate dai lavori si trovano nella fascia di pianura caratterizzata da dossi fluviali della pianura recente del Po, con suoli pianeggianti a ridosso dei cordoni dunali dell'antico delta (Fig. 8 in arancione). Connessi a questi suoli, appena a più a N, si distinguono aree depresse (BR5.1 Fig 9), caratterizzate da deposizioni fini alternate a canali di rotta che hanno depositato materiale più grossolano (Figg. 9 e 10).

L'uso di questi suoli risulta essere a seminativo (mais, frumento, soia): nel dettaglio le lavorazioni previste da progetto interesseranno l'argine sinistro del Po di Venezia.

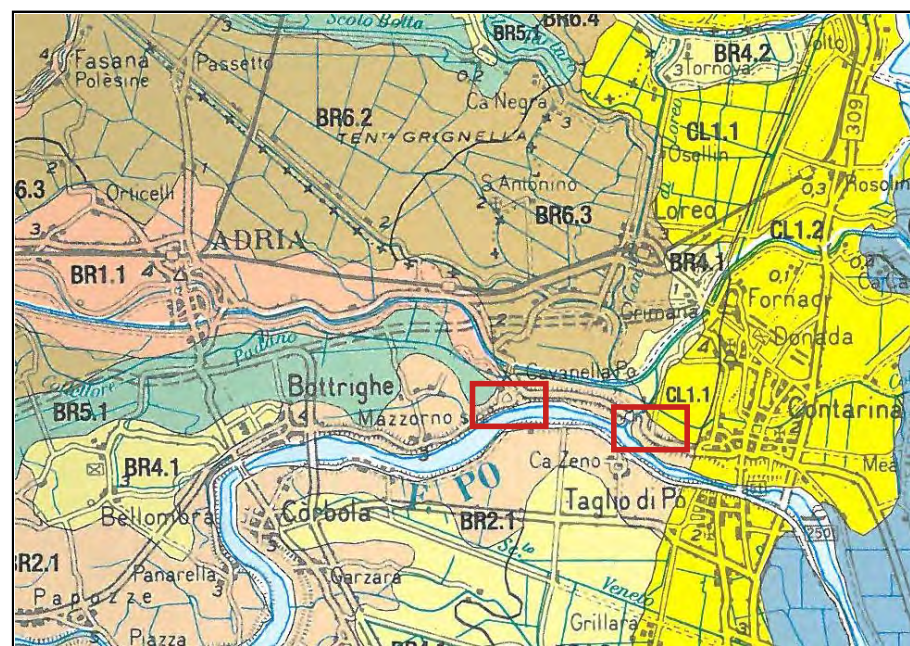


Fig. 9 Estratto dalla Carta dei Suoli del Veneto con indicazione delle aree di progetto (da ARPAV 2005).

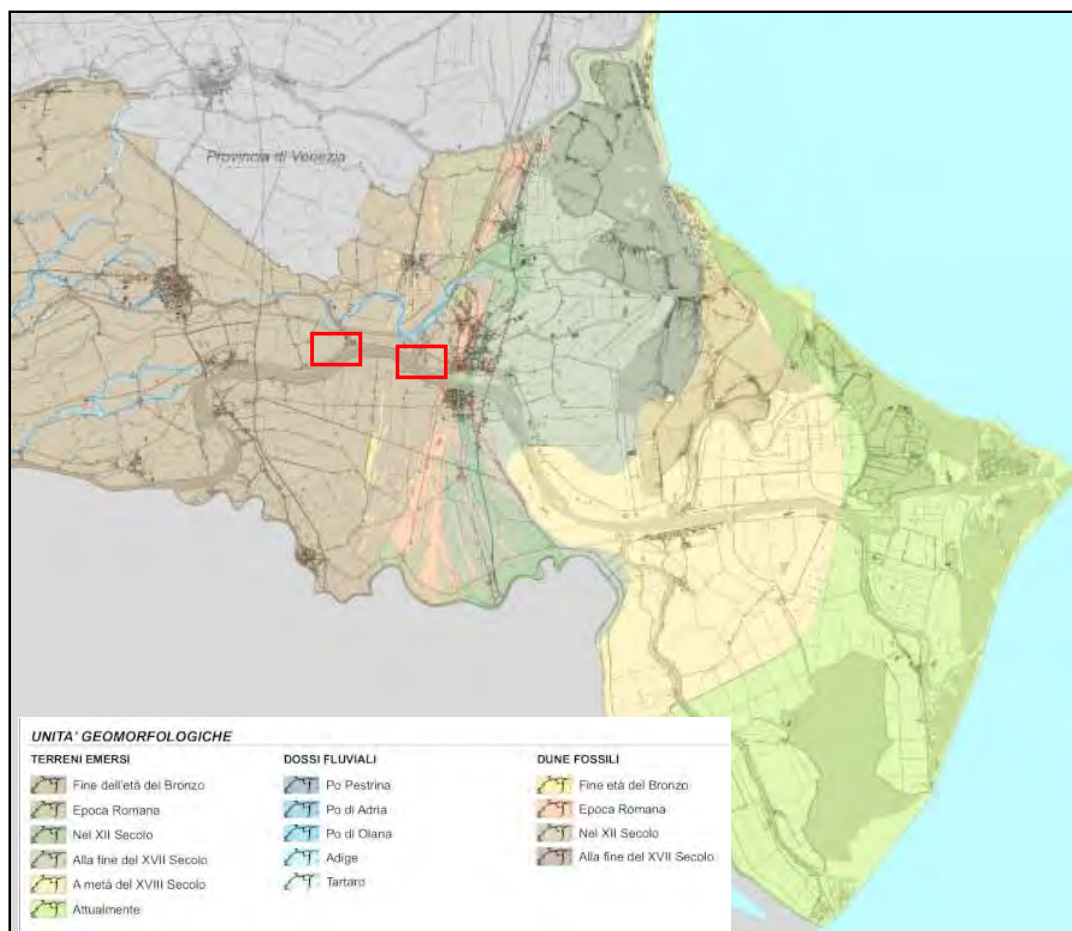


Fig. 10 - Estratto dalla Carta Geomorfologica della Provincia di Rovigo con indicazione in rosso delle aree d'intervento.



## 5. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO DEL TERRITORIO E ANALISI DELLA CARTOGRAFIA STORICA

### 5.1 Vincoli

Nel PTCP vigente della Provincia di Rovigo<sup>2</sup>, aggiornato a aprile 2012, si verifica che entrambe le aree dove si svolgeranno le attività di progetto, ricadono tra gli “ambiti di Parchi o per l'istituzione di parchi o riserve naturali ed archeologiche a tutela paesaggistica”. Nello specifico, si verifica come l'argine sinistro del Po coincida col limite (Fig. 6 indicato con linea continua verde) del Piano dell'Area del Delta del Po e che quindi le aree in oggetto ricade nell'ambito della tutela paesaggistica del suddetto Parco (Fig. 6).

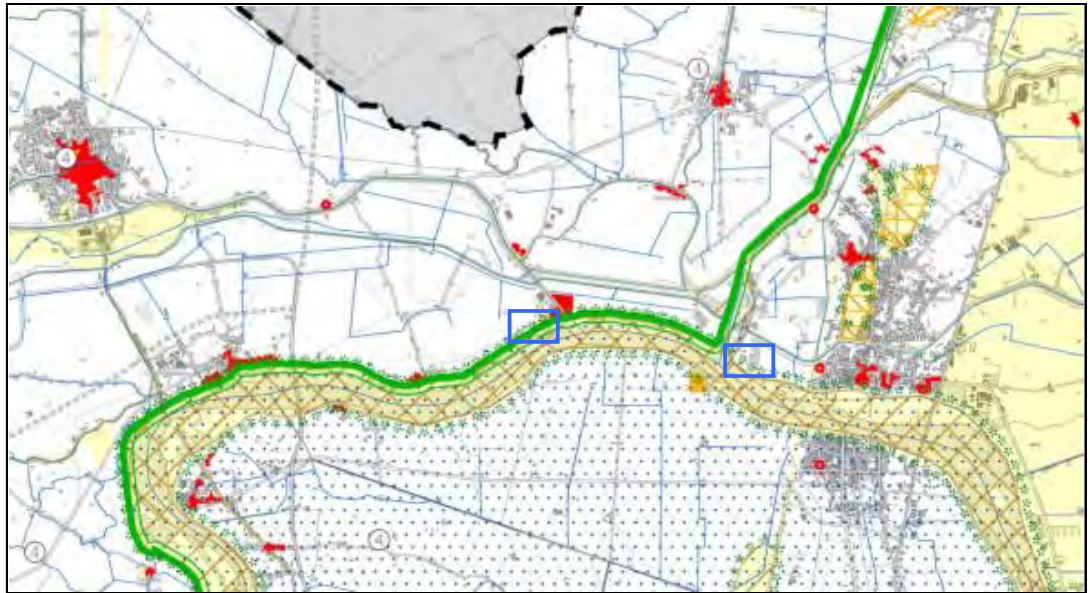


Fig. 11 Estratto dell'elaborato 1 Vincoli e Pianificazione Territoriale della Provincia di Rovigo con l'area dove sono previste le lavorazioni da progetto.

<sup>2</sup>[http://www.pianificazione.provincia.rovigo.it/nqcontent.cfm?a\\_id=2438](http://www.pianificazione.provincia.rovigo.it/nqcontent.cfm?a_id=2438)



## 5.2 Epoca pre-protostorica

Dalla letteratura di settore non risulta, ad oggi, anche per la recenziarietà formativa dei territori presi in esame, che in essi siano stati individuati specifici insediamenti o siti di interesse attribuibili all'arco cronologico preistorico (CAV. Fig. 12).

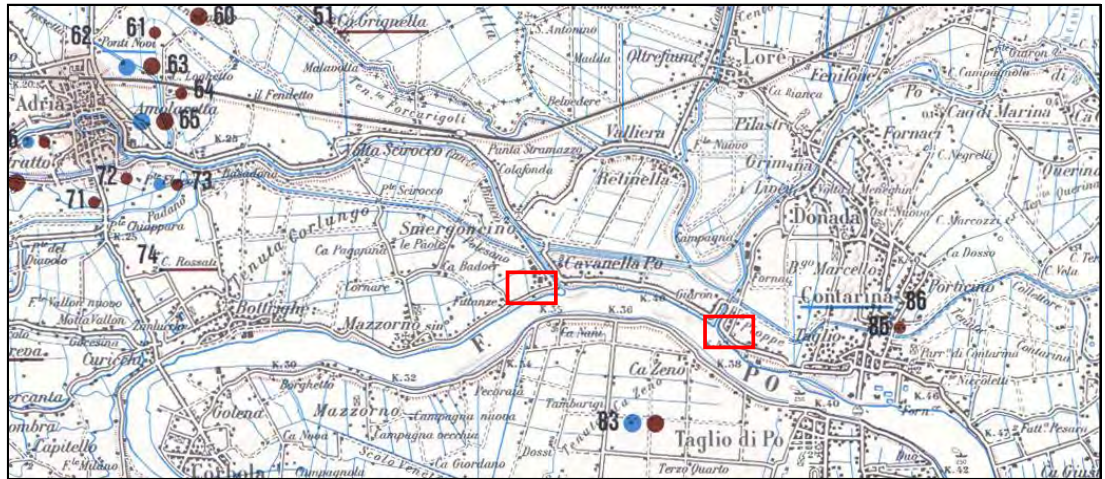


Fig. 12 Estratto della CAV IV, F. 65 – ADRIA (pag. 108-109) con indicazione dell'area dove sono previste le lavorazioni di progetto.

Le attestazioni più vicine all'area in oggetto e riferite a popolamenti a partire dall'antica età del Bronzo fino al Bronzo recente e finale, si trovano nell'entroterra e sono da ovest verso est gli insediamenti di Melara, Castelnovo Bariano, Frattesina di Fratta Polesine, Villamarzana (Salzani 1986), Rovigo-Saline, Gavello-Larda (Mischiatti et alii 2011), Borsea (Capuis 1993) e da ultimo Adria-Amolara (Gambacurta 2018). Questi abitati si collocano lungo i principali corsi fluviali padani attivi nelle varie epoche (Fig. 13).

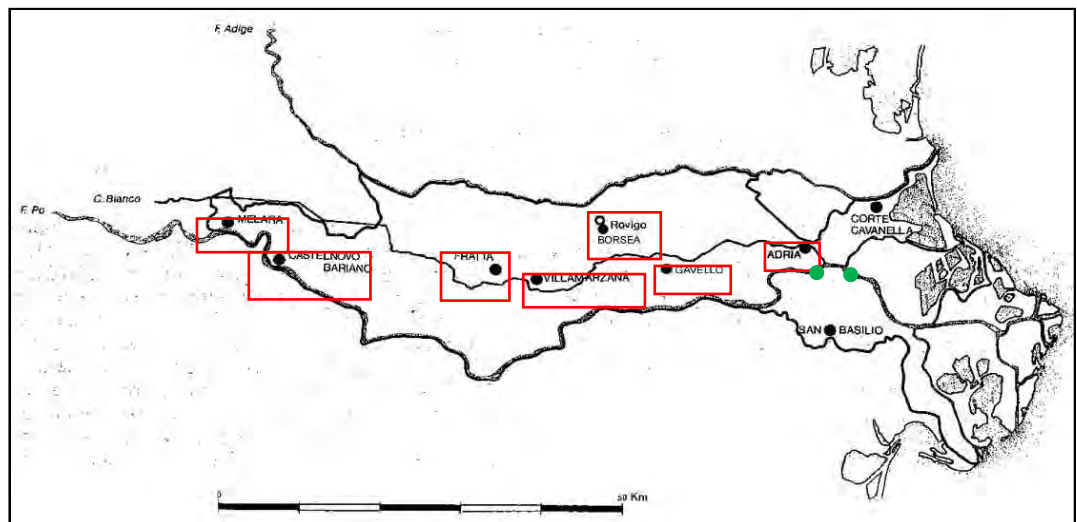


Fig. 13 Insedimenti del Polesine dall'età del Bronzo fino all'epoca romana (Salzani 1986): sono evidenziati in rosso gli insediamenti preistorici. In verde le aree oggetto di studio.

**Il centro principale che sorge durante l'età del Ferro in questo territorio è Adria.**

L'origine di Adria e del cosiddetto sistema deltizio-polesano (Capuis 1993) viene fatta risalire a partire del VI sec. a.C. quando si registra la fondazione, insieme a Adria, di S. Basilio e a seguire i probabili piccoli centri costieri di Taglio di Po e Contarina. Questi insediamenti, che inizialmente dovevano essere modesti nuclei abitativi di genti venete, sembrano porsi lungo il paleoalveo del fiume Tartaro-Canalbiano che proprio in questo periodo diviene l'asse principale politico ed

economico del territorio, sostituendosi all'antico Po di Adria, sul quale sorgeva Frattesina (RO). Sembra appurato che la città di Adria sorgesse lungo un ramo settentrionale del Po che la collegava alla linea di costa che indagini moderne collocherebbero a soli 12 Km<sup>3</sup> (Balista 2018). Adria si innesta con valenza soprattutto economico-commerciale in un ambito geografico e **culturale aperto all'Adriatico** e quindi ai traffici mediterranei, divenendo un centro di incontro tra greci ed etruschi. La città svolge la sua florida funzione di emporio principale sul mare **sull'entroterra fino agli inizi del V sec. a.C. quando l'asse economico si sposta e Spina diviene il nuovo centro di traffici marittimi col mondo greco e etrusco.**

### 5.3 Epoca romana

Il graduale processo di romanizzazione in area veneta si colloca già dalla prima metà del II sec. a.C. e viene favorito dalla preesistenza etrusca che aveva apportato opere atte al miglioramento **delle viabilità sia terrestre che fluviale e marittima e sia per l'*optimum* climatico a cui si assiste durante queste fasi (Peretto 1986).** Le condizioni culturali, ambientali e climatiche hanno quindi favorito **l'intensificazione della frequentazione romana dell'area in oggetto, con interventi che migliorarono le condizioni produttive del suolo (centuriazione), il regime dei corsi d'acqua (opere di bonifica), e la viabilità terrestre (via *Annia* e via *Popillia*) (Fig. 14).**



Fig. 14 Proposta di ricostruzione della viabilità romana in epoca imperiale (Bosio 1987).

**Sulle basi impostate durante l'ultima età del Ferro si fonda l'Adria romana con un centro urbano che insiste e cresce su se stesso dalle fasi più antiche a quelle romane più recenti.** I contesti funerari si dislocano lungo i principali assi viari, ai margini della città e vengono utilizzati a partire dal VI sec. a.C. fino al II sec. d.C. Adria romana si colloca, come accennato, in posizione strategica lungo la linea di costa, come importante snodo viario affacciato sul mare e collegata da importanti tracciati viari documentati.

Le aree periferiche e i territori intorno al centro urbano, vista anche la presenza di tracce di centuriazione (Fig. 8 in rosso), erano utilizzate a **scopo agricolo. Quest'area era infatti molto conosciuta nelle fonti antiche per la fertilità dei suoli e anche per la pratica dell'allevamento.**

<sup>3</sup> Oggi la linea di costa dista da Adria 25 Km.



I riscontri archeologici più prossimi all'area in oggetto sono la necropoli e i materiali sporadici diffusi in località Spolverin (N. 1, 2ab Tav. 1) in corrispondenza delle tracce di centuriazione romana note in bibliografia e visibili su fotogrammi aerei (cfr. Cap. 6) (Fig. 15, Peretto Bedetti 2013).



Fig. 15 Ricostruzione del paesaggio agrario in età romana a sud-est di Adria secondo Peretto Bedetti 2013.

#### 5.4 Epoca medievale e moderna

Per quanto riguarda evidenze di epoca medievale e moderna, per le aree in oggetto, non si sono riscontrate notizie di rinvenimenti. Per cenni storici si rimanda al par. 5.6 del presente studio.

#### 5.5 Ricerca in archivio

In data 9 ottobre è stato effettuato l'accesso agli archivi della Soprintendenza Archeologia di Padova, dove sono stati consultati i documenti e i database relativi agli interventi di assistenza archeologica e indagini archeologiche del comune di Adria e di Porto Viro. Questo archivio raccoglie i documenti della provincia di Rovigo fino al 2016.

**Non sono stati individuati interventi archeologici nel territorio preso in esame: l'assistenza archeologica più imminente a Cavanella Po è stata effettuata a Mazzorno Sinistro nell'ambito dell'assistenza alle operazioni di scavo previste dal progetto di estensione della rete di distribuzione gas metano (profondità della trincea da 0,70 a 1,70 m) nel comune di Adria e si è conclusa con esito negativo.**

Per i dati riguardanti gli ultimi anni di attività in provincia di Rovigo si è effettuata la consultazione dell'archivio presso la Soprintendenza di Verona, conclusasi anche questa con esito negativo.

#### 5.6 Cartografia storica

**Con l'analisi della cartografia storica si intende verificare la presenza di tracce sulla cartografia che possano testimoniare la presenza di sopravvivenze antiche che non si siano conservate durante le trasformazioni che il territorio ha nei secoli subito.**

Nella *Carta del Polesine di Rovigo* del Clarici il territorio tra il Canal Bianco a N e il Po di Venezia a S, presenta la morfologia attuale con la presenza del *Retrato di Mazorno* e della *Cavanella*. Si **individua l'abitato di Mazorno** di cui si ha notizia storica sin dal 1528 in un documento che attesta, su commissione della famiglia Querini, conti della Repubblica di Venezia e proprietari della zona, l'erezione di un oratorio dedicato a S. Giacomo ora scomparso (Fig. 16).



Fig. 16 Estratto della *Carta del Polesine di Rovigo* di P.B. Clarici 1721 (Accademia dei Concordi, Rovigo).

Il dettaglio del *Disegno delle acque tra l'Addige e il Po* del 1769 dello stesso territorio conferma la situazione delineata precedentemente (Fig. 17).

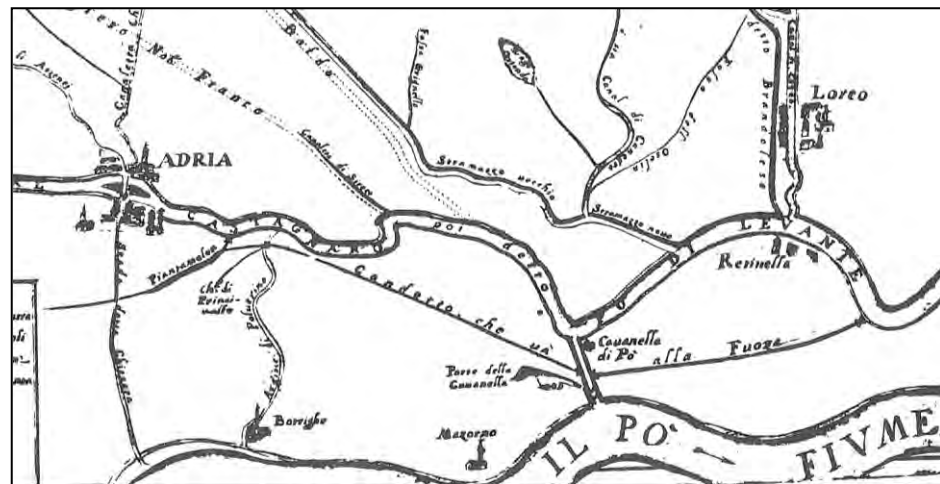


Fig. 17 Estratto del *Disegno delle acque tra l'Addige e il Po* di C. Baldo 1769 (Accademia dei Concordi di Rovigo).

Per una descrizione più dettagliata del territorio ci si è avvalsi della "*Carta Generale del Regno Lombardo Veneto e Paesi Limitrofi*" del 1818-1829. L'area oggetto di studio rileva la presenza di qualche edificio rustico nella campagna lungo l'argine. Per quanto riguarda la viabilità essa risulta invariata (Fig. 18).





Fig. 18 Estratto della "Carta Generale del Regno Lombardo Veneto e Paesi Limitrofi" del 1818-1829 con indicata l'area del progetto da realizzarsi.

Lo sviluppo di Cavanella Po risulta moderno e vi trovarono stanziamento coloro che a partire dai primi anni del '900 vennero assunti nello zuccherificio, in seguito nella distilleria e nella fornace. Da allora questa località è nota come polo produttivo agroalimentare e industriale.

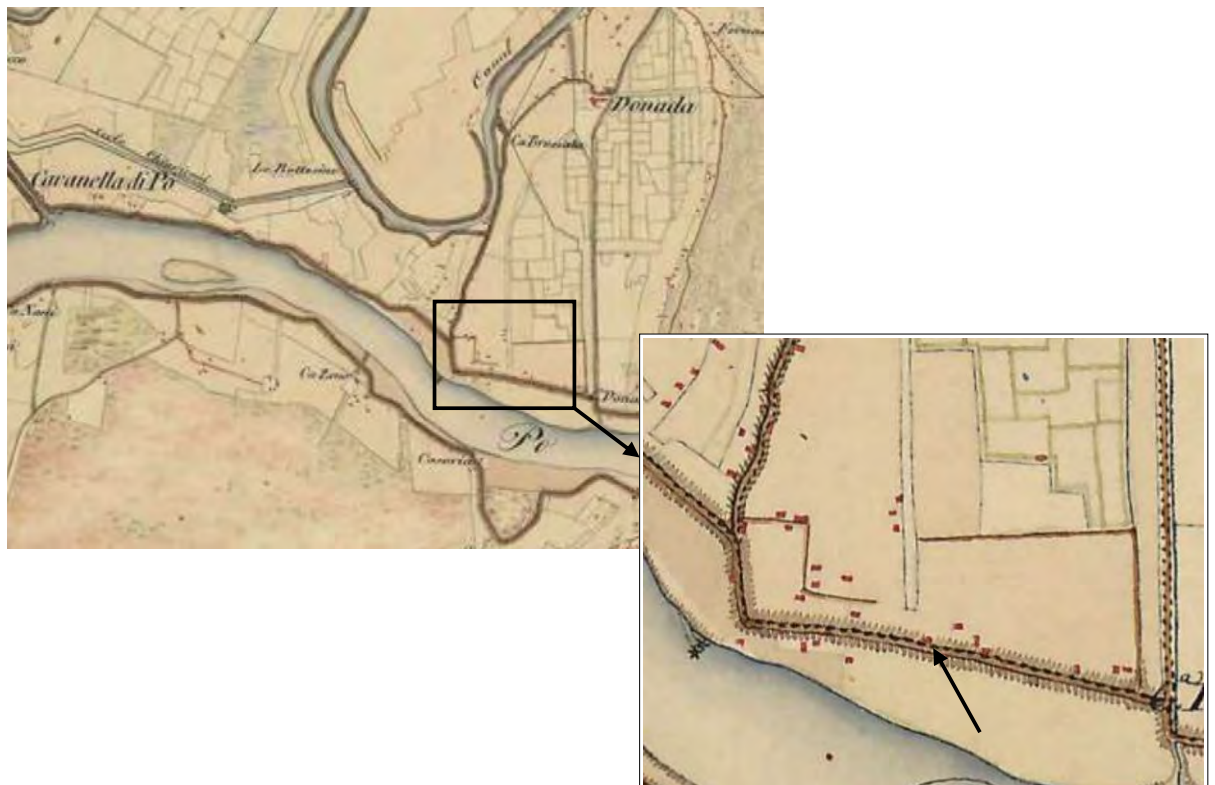


Fig. 18. Estratto della "Carta Generale del Regno Lombardo Veneto e Paesi Limitrofi" del 1818-1829 con indicata l'area del progetto in loc. Pioppa di Porto Viro.

Il dettaglio della cartografia austriaca dell'area in cui sono previste le attività da progetto in loc. Pioppa di Porto Viro (Fig. 18), mostra come gli interventi antropici siano stati importanti sia sul corso del Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, che verrà fatto sfociare sul Po di Venezia.



La situazione idrografica di questo territorio, dopo gli interventi e le bonifiche della Serenissima Repubblica di Venezia, nel XIX sec. presentava ancora la difficoltà di far defluire le acque di scolo nei terreni. Il Po risultava troppo elevato ed il Canalbianco già era interessato dal deflusso delle acque provenienti dalla bassa veronese e dalla zona di Ostiglia. La necessità fu quella di realizzare un nuovo canale collegato a monte con la fossa Polesella ed a valle presso Volta Grimana, dove fu previsto un adeguato impianto idrovoro in grado di sollevare un notevole volume. I lavori furono ultimati nel 1904.

Nella mappa austriaca si mette in evidenza la presenza di un edificio che oggi non è più visibile.

## 5.7 Legenda dei Siti da letteratura e da archivio della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio posizionati nella TAVOLA 1.

### 1 Adria – Spolverin (Archivio Soprintendenza)

Età romana, necropoli.

In località Spolverin, a SO del centro urbano, lo scavo archeologico della Soprintendenza per i beni archeologici del Veneto ha messo in luce una grande necropoli.

### 2ab Adria – Spolverin (Archivio Soprintendenza)

Età romana, necropoli.

Nei campi limitrofi allo scavo della necropoli effettuato a cura della Soprintendenza in località Spolverini, spostandosi verso O, si ha notizia della presenza in superficie in materiale riconducibile a necropoli.

### 3 Taglio di Po – Cà Zen (CAV 1994, F. 65, N. 83)

Età del Ferro e romana, necropoli.

Nel 1905 in proprietà Casalicchio si rinvenne un numero imprecisato di sepolture ad inumazione e a cremazione. I corredi annoverano anche vasi attici a figure nere integri riferiscono le sepolture ad un arco cronologico tra il VI sec a.C. e il I sec. d.C.

### 4 Contarina (RO)(CAV 1994, F. 65, N. 86)

Età del Ferro, sporadico.

Durante i lavori di realizzazione di un pozzo si rinvenne, a notevole profondità, una statuetta bronzea raffigurante un guerriero o un dio cacciatore avvolto in una pelle di cervide e dotato di alto copricapo conico. Il personaggio sostiene con la mano sinistra un cerbiatto, sotto il braccio destro la feretra. Il manufatto è stato riferito ad una produzione **etrusca e datato all'inizio del V sec. a.C.**

### 5 Contarina (RO) – Ponte Scalon (CAV 1994, F. 65, N. 85)

Epoca Rinascimentale, imbarcazioni.

In occasione dei lavori per la realizzazione del collettore Padano-Polesano, a circa 3 m di profondità, si rinvennero due imbarcazioni di età Rinascimentale. Tra i materiali recuperati vi sono dei frammenti di ceramica e mattoni di epoca romana non in contesto primario.

### 6 Cavarzere (VE) – Grognetta (CAV 1994, F. 65, N. 51)

Epoca Romana e medievale, sporadico.

Nel 1968 il sign. Bergantin rinvenne frammenti di anfore e nello stesso anno, in occasione dello **scavo per la sistemazione dell'argine del Naviglio Adigetto si recuperò altro materiale fittile, soprattutto ceramico, riferito all'epoca romana e medievale.**

## 6 ANALISI DELLE FOTO AEREE

Con l'analisi dei fotogrammi aerei è possibile identificare nei fotogrammi delle cosiddette anomalie, che possono avere origine naturale, come ad esempio antichi corsi fluviali (paleovalvei), o artificiale (rete viaria antica, edifici, canali ecc.). Come premesso i risultati della lettura dei fotogrammi aerei è sintetizzato graficamente in Tavola 1.

Per la fotointerpretazione nelle aree oggetto di studio sono stati presi in considerazione i seguenti voli, resi disponibili nell'Aerofototeca Regionale *on-line*<sup>4</sup> dalla Regione del Veneto - L.R. n. 28/76, Formazione della Carta Tecnica Regionale<sup>5</sup>.

**Per l'intervento in località Cavanella Po si sono analizzati i seguenti fotopiani:**

- 1983 reven Padova-Rovigo: data giugno 1983 ; committente Regione Veneto; quota media di volo 2600 m; colore \ bn: bn; fotogrammi 07\_572, 574; 08\_695, 687.
- 1990 reven: data marzo-luglio 1990; committente Regione Veneto; quota media di volo 3000 m; colore \ bn: colore; fotogrammi 29C\_66, 68; 30B\_58-60.
- 1999 reven Veneto Centrale e prov. Rovigo: data ottobre 1999; committente: Regione Veneto; quota media di volo 2500 m: colore \ bn: colore; fotogrammi 66B\_1942-1944.
- 2008 reven Delta del Po: data agosto 2008; committente: Regione Veneto; quota media di volo 1250-2500 m: colore \ bn: colore; fotogrammi 06\_588, 590-592.
- 2009 reven Delta del Po integrazione 2009; committente: Regione Veneto; quota media di volo 1275 m: colore \ bn: colore; fotogrammi 38\_04.

**Per l'area per cui è stato prevista l'integrazione del progetto in località Porto Viro, si sono analizzati i seguenti fotogrammi:**

- 1983 reven Padova-Rovigo: data giugno 1983 ; committente Regione Veneto; quota media di volo 2600 m; colore \ bn: bn; fotogrammi 07\_572, 08\_693.
- 1990 reven: data marzo-luglio 1990; committente Regione Veneto; quota media di volo 3000 m; colore \ bn: colore; fotogrammi 29C\_69, 30B\_61.
- 1999 reven Veneto Centrale e prov. Rovigo: data ottobre 1999; committente: Regione Veneto; quota media di volo 2500 m: colore \ bn: colore; fotogrammi 66B\_1945 e 1946, 67A\_2020.
- 2008 reven Delta del Po VA: data agosto 2008; committente: Regione Veneto; quota media di volo 1250-2500 m: colore \ bn: colore; fotogrammi 06\_595, 07\_646
- 2008 reven Delta del Po VB-CU: data agosto 2008; committente: Regione Veneto; quota media di volo 1250-2500 m: colore \ bn: colore; fotogrammi 19\_104.

Tra tutta la documentazione considerata sono state scelte come riferimento le immagini del volo 2008 Reven, Delta del Po, in cui risultano individuabili il maggior numero di anomalie di **interesse e con maggior nitidezza**. L'area in analisi risulta coperta dai fotogrammi 06-585 e 06-586. Le foto, adeguatamente scalate e accostate, sono state trattate mediante il software

<sup>4</sup> <https://idt2.regione.veneto.it/idx/webgis/>

<sup>5</sup> Immagini consultate e riprodotte dal portale "infrastruttura dei dati territoriali del Veneto", rese disponibili dalla Regione del Veneto L.R. n. 28/76 - Formazione della Carta Tecnica Regionale

Adobe Photoshop, lavorando principalmente sui contrasti in modo da meglio evidenziare le anomalie.

Si sono inoltre visionate le anteprime di foto aeree scattate tra il 1929 e il 1938, rese disponibili sempre dalla Regione del Veneto, e le immagini con relative letture interpretative proposte in Peretto Bedetti 2013.

Sono state infine prese in considerazione immagini ricavate dal WEB e in particolare da Google Earth.

**L'osservazione dei fotogrammi ha portato all'individuazione di varie impronte di percorsi fluviali scomparsi.**

La traccia più evidente è quella di un grande meandro relitto, tagliato dal corso attuale del Po di Venezia, rilevabile anche su base cartografica per la persistenza di fossati e limiti agrari ad andamento curvilineo che interrompono il disegno regolare della bonifica (Fig. 19).



Fig. 19 Dettaglio del grande meandro fossile a O di Cavanella Po.

**Tutte le foto confermano questa evidenza, marcata dall'affioramento di un'ampia fascia di edimenti più chiari (sabbiosi) ad andamento coerente con la curvatura del meandro.**

Un secondo corso relitto ad andamento sinuoso si individua quasi parallelo alla riva settentrionale del Po (Tav. 1). Obliterato dal centro abitato di Bottrighe, torna visibile ad oriente di esso e si dirige in direzione NE, contro il meandro appena descritto. La traccia è meno evidente di quella, marcata più che altro da discontinuità cromatiche dei terreni arati, riprese coerentemente dalle colture, ove presenti. Solo nel tratto più prossimo al meandro si manifestano affioramenti di terreni sabbiosi, che poi si colgono **anche oltre, a NE dell'ansa**. Apparentemente la traccia del meandro si sovrappone al paleoalveo sinuoso. Mentre **quest'ultimo sembra riferibile ad un ramo antico del Po di Ferrara, forse attivo in età romana**, che, biforcatosi poco oltre Coccabile, puntava su Bottrighe passando per Villanova Marchesana, per poi sfociare in mare presso Contarina, il meandro potrebbe essere più recente e rappresentare una variante abbandonata del Po di Venezia, comunque scomparsa

prima del XVII sec. d.C.<sup>6</sup> **A N dell'area considerata va infine citata la presenza di un'ansa del Canal Bianco**, rettificata dalle opere di epoca moderna per la navigabilità del canale (Fig. 21). Le tracce di interventi di origine antropica sono tutte riconoscibili nel quadrante di nord-ovest **dell'area analizzata**, che corrisponde in sostanza a quello non interessato dalle evidenze di origine fluviale/alluvionale appena descritte. Si nota in particolare che sembrano arrestarsi verso sud al contatto con le discontinuità cromatico-stratigrafiche che abbiamo attribuito al paleoalveo di Po. Si tratta di tracce per lo più rettilinee di colore più scuro, singole o appaiate. La colorazione più intensa, sia che si manifesti sui terreni piuttosto che sulle colture, segnala aree in cui la presenza di sedimenti più fini **preserva maggiormente l'umidità. Esse sono** quindi interpretabili come tracce di fossati o canali sepolti. Nel caso in cui si presentino parallele e appaiate a breve distanza, in genere indicano la presenza di strade fiancheggiate da fossati di guardia.

I lineamenti individuati presentano un orientamento costante (grossomodo nord 22° ovest o ortogonale) che farebbe pensare alla presenza di una ripartizione agraria sepolta, probabilmente di epoca romana (centuriazione), già ipotizzata da R. Peretto (*L'antico Polesine* 1986.). Le tracce individuate nelle foto aeree ben si confrontano con quelle viste riportate in Peretto Bedetti 2013 (Fig. 15). Si riconosce anche un probabile asse stradale con orientamento coerente alla ripartizione agraria, con direttrice NE-SO (Fig. 20).



Fig. 20 Particolari delle tracce riconducibili al paesaggio agrario di età romana. A sinistra esempio di traccia doppia, probabilmente riferibile ad una strada campestre, a destra tracce singole riferibili a fossati di ripartizione agraria.

Non sono infine state individuate tracce riferibili a edifici sepolti, quali abitazioni o insediamenti rustici.

Sui fotogrammi aerei relativi al territorio di Cavanella Po si individuano tracce di idrografia relitta (Fig. 16): le tracce più prossime all'**area di progetto riguardano il corso del Po di Venezia di cui seguono l'andamento, come anche le tracce individuate a S del corso del fiume nel territorio di** Taglio di Po. Alcune tracce di idrografia antica a NE hanno andamento sinuoso NS (Fig. 21).

<sup>6</sup> La cartografia storica già dal XVII secolo (si veda ad esempio il *Polesino di Rovigo* di Henricus Hondinus o la *Corographia dello Stato di Ferrara con le vicine parti delli altri Stati con lo circondano* di G.B. Aleotti) mostra a sud est di Adria un corso del Po poco sinuoso.



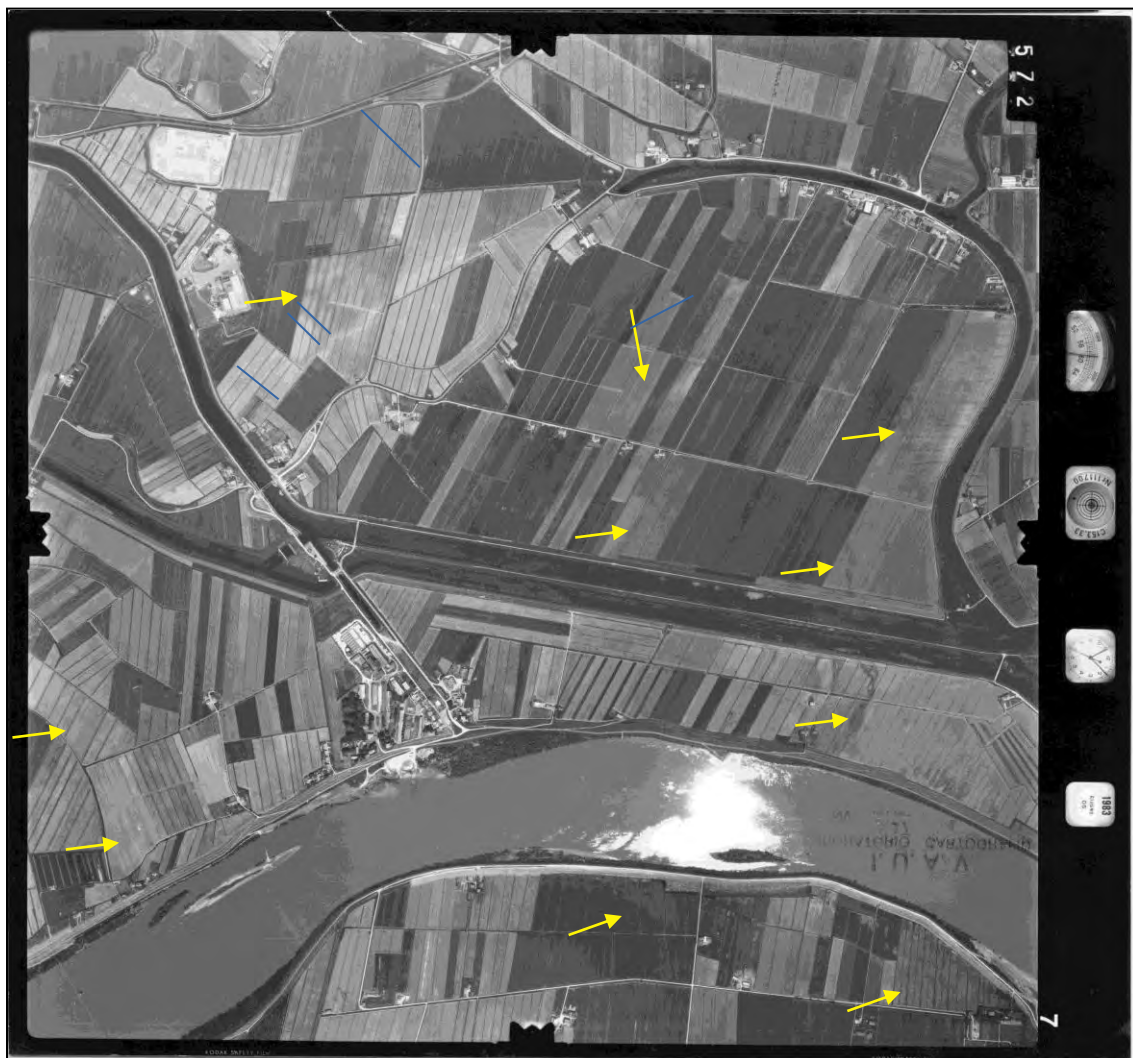


Fig. 21 Fotogramma 1983 reven Padova-Rovigo 07\_572 con indicazione in giallo delle tracce di paleoalvei e in blu di anomalie di origine artificiale di incerta datazione.

Per la località Pioppa l'analisi delle foto aeree non ha portato ad ulteriori informazioni. L'area dove sono previste le attività da integrazione del progetto, in località Porto Viro presentano anomalie sia di origine naturale che antropica (Figg. 22 e 23).



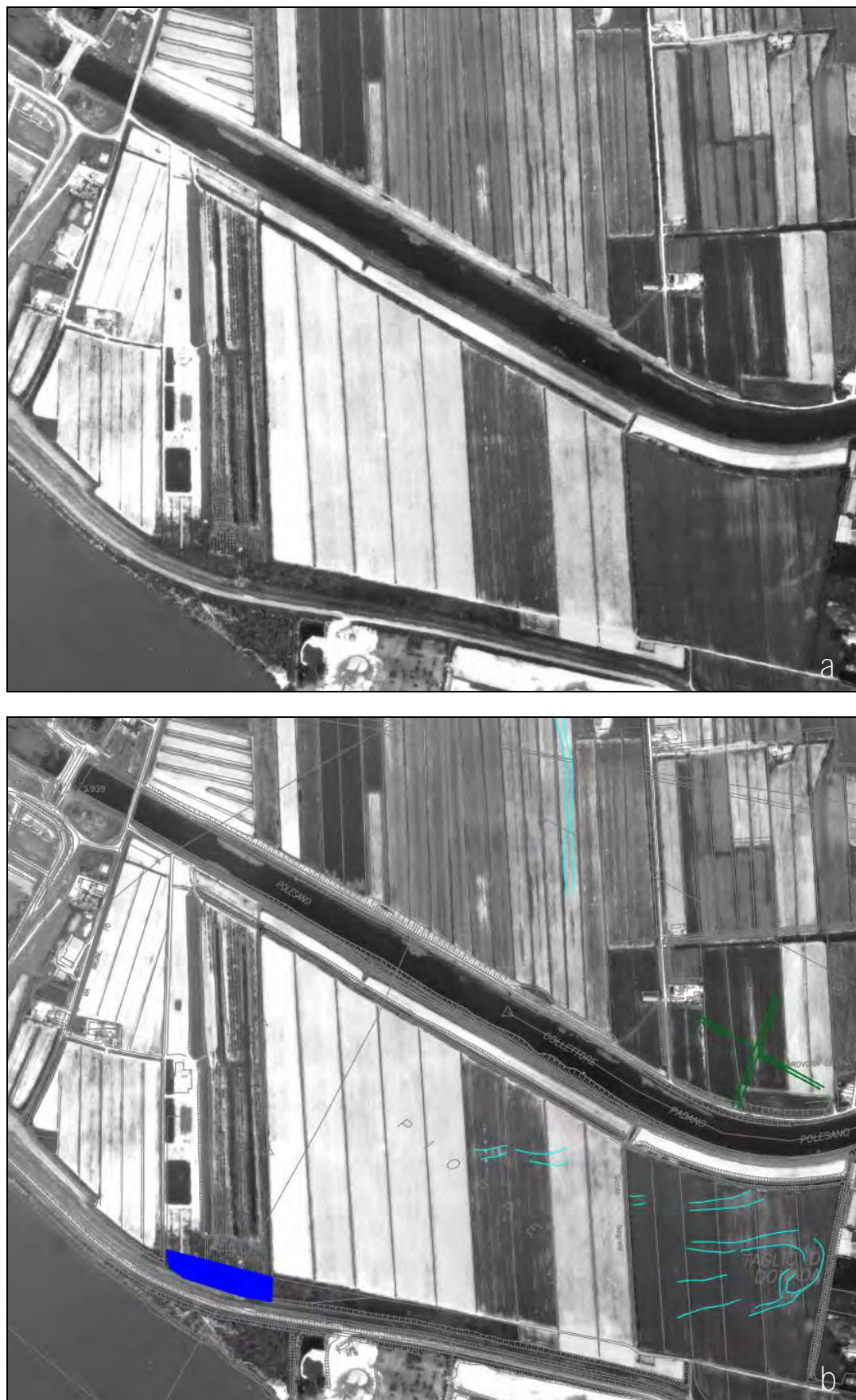


Fig. 22 – Fotogramma 1983 reven Padova-Rovigo 07\_694 (a) e sotto (b) indicazione dell'area di progetto e le tracce di paleovalvei.





Fig. 23 – Fotogramma reven Delta del Po VA 2008\_06\_595 con il dettaglio della Loc. Pioppa di Porto Viro (a). Sotto (b) nel fotogramma sono delineati in azzurro delle tracce di paleoalvei e in giallo le tracce ad andamento rettilineo di origine antropica.

Interessante invece una ripresa satellitare da Goggle Earth del 2012 che evidenzia a nord e ad est del punto in cui devono svolgersi i lavori, oltre a vari canali, alcune tracce riferibili alla parcellizzazione agraria ancora rappresentata nella **“Carta Generale del Regno Lombardo Veneto e Paesi Limitrofi” del 1818-1829** (cfr. fig. 18), la quale si sovrappone ad un segno rettilineo dubitativamente attribuibile ad un percorso stradale o ad un canale artificiale di cronologia non determinabile (Fig. 24).



Fig. 24 Foto satellitare da Google Earth con evidenziata l'area d'intervento in verde ed alcune anomalie: in giallo parcellizzazione agraria come da Carta Generale del Regno Lombardo Veneto; in azzurro canali vari; in marrone il segno rettilineo forse stradale.



## 7. RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE

In data 21 ottobre e 30 dicembre 2020 sono stati effettuati<sup>7</sup> i sopralluoghi sui terreni dove si svolgeranno le attività previste da progetto (vd. Allegato 1). La ricognizione di superficie, come **premess**, ha lo scopo di individuare l'eventuale presenza di materiale di interesse archeologico presente sui suoli, portato in luce dai lavori agricoli. Per quanto riguarda le opere da eseguire nei pressi di Cavanella Po quest'analisi macroscopica dei terreni è stata condotta a partire dal limite E dell'area individuata da progetto, per proseguire verso O lungo la Strada Provinciale 80. La visibilità risulta nulla lungo la strada sull'argine esposto a SE sia per la copertura a prato che interessa la porzione sommitale dell'argine che verso il fiume, caratterizzato da copertura boschiva (Figg. 25-28).



Fig. 25 Foto caypo viarch\_01. Limite E individuato da progetto lungo la SP 80.

<sup>7</sup>

Per P.eE T.R.A. Soc. Coop. il dott. Paolo Marcassa.



Fig. 26 Foto cavpo viarch\_02. Limite E dell'area di progetto sull'argine.



Fig. 27 Foto cavpo viarch\_04. Tratto di argine lungo SP 80.





Fig. 28 Foto cavpo viarch\_07. Limite O dell'area di progetto lungo SP 80.

Sul lato esposto a NO dell'argine, in località delle Chiaviche, la copertura a prato compromette la visibilità del suolo. La ricognizione è stata possibile sui campi arati affacciati all'argine dove la visibilità risultava ottima e dove si è verificata l'assenza di materiale archeologico in superficie (Fig. 29).



Fig. 29 Foto cavpo viarch\_11. Tratto di argine e limite E dei campi arati dove la visibilità è buona.

Il sopralluogo si conclude, con esito negativo, lungo via U. Foscolo dove la visibilità risulta nulla sia per la copertura vegetale sull'argine che sui terreni prospicienti che risultano edificati (Figg. 30 e 31).



Fig. 30 Foto cavpo viarch\_16. Vista verso E in via U. Foscolo.



Fig. 31 Foto cavpo viarch\_17. Limite E di via U. Foscolo.

Anche la ricognizione di superficie eseguita in località Pioppa si è svolta dapprima rimanendo sulla strada arginale lungo il Po e successivamente percorrendo il piede lato campagna



dell'argine stesso. La visibilità dei terreni si è rivelata nulla, causa la copertura vegetale, eccezion fatta per i campi a nord dell'argine, i quali erano arati (vd. Allegato 2 e Figg. 32-35).



Fig. 32 Foto porto viro viarch 19\_03. L'area d'intervento da ovest.



Fig. 33 Foto porto viro viarch 19\_04. L'area d'intervento da est.





Fig. 34 Foto porto viro viarch 19\_06. Particolare dell'area d'intervento da ovest. Sullo sfondo i campi arati.



Fig. 35 Foto porto viro viarch 19\_07. Particolare dell'area d'intervento da ovest.

Anche questa seconda ricognizione si è conclusa con esito negativo.



## 8. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Il territorio in cui si inserisce la località di Cavanella Po non ha restituito ad oggi evidenze di **interesse archeologico**. Tuttavia quest'area si inserisce in un quadro storico archeologico noto, come delineato nel presente studio (Cap. 5), e che risente dell'imminenza di Adria a partire dalle fasi finali dell'epoca protostorica e soprattutto per l'epoca romana. La lacuna di informazioni relative alle frequentazioni preistoriche potrebbe essere dovuta all'evoluzione geomorfologica del tratto di pianura in oggetto, caratterizzata dagli spostamenti di rami del fiume Po e del Tartaro-Canalbianco tra Bronzo Antico-Medio e prima età del Ferro e, come esposto nel presente studio, i siti potrebbero trovarsi a profondità tali da non essere raggiunti dalle comuni lavorazioni agrarie.

**Dalle foto aeree e in bibliografia è nota la presenza di una diramazione minore dell'antico corso del Po di Ferrara**, che si staccava poco oltre Copparo e proseguiva in direzione NE, raggiungendo la frazione di Bottrighe, per sfociare a mare presso Contarina. Non è chiaro se questa diramazione, di cui è evidente un meandro relitto a O di Cavanella Po, fosse ancora attiva in età romana. Si considera che le tracce più vicine della ripartizione agraria romana, note in bibliografia (Cap. 5) e tuttora visibili nei fotogrammi aerei (Cap. 6), si trovano nella campagna tra Adria e Bottrighe dove, per altro, si hanno i riscontri archeologici relativi alla necropoli della **località Spolverin a circa 5 km di distanza dall'area** individuata da progetto.

Il sopralluogo sui suoli individuati da progetto, con visibilità buona, ha avuto esito negativo.

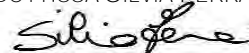
Si considera che le attività di scavo previste da progetto, per allettare il diaframma, interesseranno un tratto superficiale di depositi e riporti arginali interni del Po di Venezia lungo 500 m; il posizionamento del diaframma alla quota di -24 m s.l.m. avverrà tramite scavo con apposito macchinario, denominato Kelly. Per quanto invece riguarda la realizzazione della banca arginale in comune di Porto Viro, questa richiederà una minimale manomissione del terreno, andando verosimilmente ad intaccare depositi già manomessi in epoche molto recenti per la costruzione e successiva demolizione di alcuni edifici rustici.

In considerazione di quanto esposto si ritenere che sulle aree gravi un RISCHIO ARCHEOLOGICO BASSO.

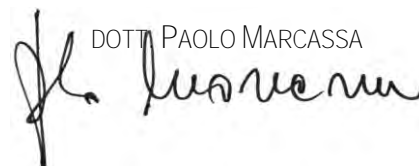
Padova, 24 febbraio 2020

PER P.ET.R.A. SOC. COOP.  
(Iscritta al n° 505 nell'elenco degli operatori abilitati  
alla redazione del documento di valutazione  
archeologica nel progetto preliminare di opera  
pubblica, di cui agli artt. 95 D.Lgs. 163/2006)

DOTT.SSA SILVIA FERRARI



DOTT. PAOLO MARCASSA



## BIBLIOGRAFIA

ARPAV, Carta dei suoli del Veneto, 2005.

***L'antico Polesine, testimonianze archeologiche e paleo ambientali***, catalogo delle esposizioni di Adria e Rovigo, Padova 1986.

BACCI N., GAMBACURTA G., MARCASSA P., SCHIAVO A., 2012, *Verifiche archeologiche in Località Pontinovi ad Adria*, in Atti della Giornata di Studio a Padova, Musei Civici, 17 giugno 2010, *Via Annia. Adria, Padova, Altino, Concordia, Aquileia. Progetto di recupero e valorizzazione di un'antica strada romana*, vol. II, pp. 173-192, Padova.

BALISTA C., 2009. *Il corso del Po di Adria e lo stato delle conoscenze sulle paleo idrografie padane nell'area della bassa pianura polesana tra la fine dell'età del Bronzo e gli inizi dell'età del Ferro*, Appendice a *Le risposte del sistema paleo idrografico di risorgiva delle valli grandi veronesi*, in *Padusa*, Anno XLV, pp.103-131, Roma.

BALISTA C., 2018. *Ricerche geomorfologiche, geo-archeologiche e paleofluviali: le trasformazioni paleoidrografiche in relazione alle divagazioni dell'antico corso del Po*, in GAMBACURTA G. 2018, pp. 72-76.

BOSIO L. 1984, *Capire la terra: la centuriazione romana del Veneto*, in *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Il caso veneto*, pp. 15-21, Modena.

BOSIO L. 1987, *Il territorio: la viabilità e il paesaggio agrario*, in *Il Veneto nell'età romana*, vol. I, pp. 59-102, Verona.

BOSIO L- 1987b, *I fiumi dell'antico Veneto*, in *Corsi d'acqua*, Padova pp 7-15.

BOSIO L. 1991, *Le strade romane della Venetia et Histria*, Padova.

CASTIGLIONI G. B. 1989, *idrografia della Pianura Padana in base ad indizi morfologici*, in AA. VV. *Padova Città d'acque. Catalogo della mostra*. Padova

CAV, L. CAPUIS, G. LEONARDI, S. PESAVENTO MATTIOLI, G. ROSADA (a cura di) 1994, *Carta archeologica del Veneto*, vol. IV, Foglio 65, Adria, pp. 105-125, Modena.

GAIUCCI A., 2008, *Adria. Via Spolverin- Tombe 46 e 106. Il gentilizio Muli ad Adria*, in *Padusa*, anno XLIV, pp. 81-105, Pisa-Roma.

GAMBACURTA G. 2018 (a cura di), Balista C., Bertolini M., Bortolami F., Fuolega F., Marchesini M., Marvelli S., Rizzoli E., Thun Hohenstein U., Valli E., ***L'insediamento dell'Eta del Bronzo medio-recente di Adria (località Amolara), avamposto orientale della polity delle Valli Grandi Veronesi?***, in *Padusa*, anni LI-LIV, nuova serie, 2015-2018, pp. 71-159.

MALACRINO C. G., 2009, *Il teatro, il tempio e la sua porticus. Contributo alla conoscenza dio Adria romana*, in Atti della Giornata di Studio a Padova, Musei Civici, 19 giugno 2008, *Via Annia. Adria, Padova, Altino, Concordia, Aquileia. Progetto di recupero e valorizzazione di un'antica strada romana*, vol. I, pp. 223-252, Padova.

PERETTO R., 1986. *Ambiente e strutture antropiche nell'antico Polesine*, in *L'antico Polesine*. Testimonianze archeologiche e paleo ambientali, Catalogo delle esposizioni di Adria e di Rovigo Febbraio-Novembre 1986, pp. 21- 101 e tavola fuori testo, Padova.

PERETTO R., BEDETTI S. (a cura di) 2013, *Trasparenze di paesaggi. Atlante aereofotografico del Polesine*, Urbana (PD).

PIERI M. GROPPI G. 1981, *Subsurface geological structure of the Po plain, Italy*, Pubbl. n. 414, Progetto Finalizzato Geodinamica, Roma 1981.

ROBINO M.T.A., 2008, *Alcune note sulla viabilità di Adria*, in *Edilizia pubblica e privata nelle città romane*, pp.7-19, Atlante Tematico di topografia Antica, 17.

SALZANI L., 1986, *Abitati preistorici e protostorici dell'alto e medio Polesine*, in *L'antico Polesine*. Testimonianze archeologiche e paleo ambientali, Catalogo delle esposizioni di Adria e di Rovigo Febbraio-Novembre 1986, pp. 103-116, Padova.

ZONE ARCHEOLOGICHE VENETO 1987, *Le zone archeologiche del Veneto. Elenco e delimitazione ai sensi delle leggi 1 giugno 1939, n. 1089 e 8 agosto 1985, n. 431*. A cura della Regione Veneto – Segreteria Regionale per il Territorio e il Ministero per i Beni Culturali e Ambientali – Soprintendenza Archeologica del Veneto. Venezia.



## Allegato 1. Immagini da ricognizione di superficie del 21-10-19



cavpo viarch\_01.JPG



cavpo viarch\_02.JPG



cavpo viarch\_03.JPG



cavpo viarch\_04.JPG



cavpo viarch\_05.JPG



cavpo viarch\_06.JPG



cavpo viarch\_07.JPG



cavpo viarch\_08.JPG



cavpo viarch\_09.JPG



cavpo viarch\_10.JPG



cavpo viarch\_11.JPG



cavpo viarch\_12.JPG



cavpo viarch\_13.JPG



cavpo viarch\_14.JPG



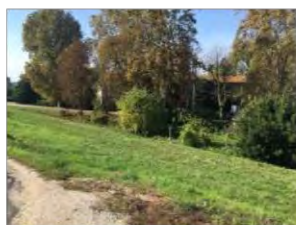
cavpo viarch\_15.JPG



cavpo viarch\_16.JPG



cavpo viarch\_17.JPG



cavpo viarch\_18.JPG

## Allegato 2. Immagini da ricognizione di superficie del 30-12-19



porto viro viarch 19\_01.JPG



porto viro viarch 19\_02.JPG



porto viro viarch 19\_03.JPG



porto viro viarch 19\_04.JPG



porto viro viarch 19\_05.JPG



porto viro viarch 19\_06.JPG



porto viro viarch 19\_07.JPG





Ministero

per i beni e le attività culturali

e per il turismo

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E  
PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI VERONA, ROVIGO E  
VICENZA

Verona 4-10-2019

Al dott. Paolo Marcassa  
PETRA SOC.COOP.  
[petracoop.@legalmail.it](mailto:petracoop.@legalmail.it)

c. p. c.

Alla dott.ssa Cinzia Rossignoli  
Soprintendenza ABAP Venezia metropolitana  
Coordinatore Servizio Archivio Dati Territoriali  
[cinzia.rossignoli@beniculturali.it](mailto:cinzia.rossignoli@beniculturali.it)

Alla

dott.ssa Alberta Facchi  
Museo Archeologico Nazionale di Adria  
[alberta.facchi@beniculturali.it](mailto:alberta.facchi@beniculturali.it)

Prot. N° 24002 Allegati

Class. 34.43.01

Fascicolo Archeologia Rovigo

Pos. Mem.

Sottofascicolo

Risposta al foglio del 24/09/2019 N°

Prot. Sabap del 26/09/2019 N° 23308

Adria

**Oggetto:** ADRIA (RO), loc. Cavanella Po. Richiesta di consultazione degli archivi per la redazione di elaborato di verifica preventiva dell'interesse archeologico (D.Lgs. 50/2016, art. 25). Richiedente: dott. Paolo Marcassa. Autorizzazione alla consultazione.-

In riferimento alla richiesta acquisita agli atti di questo Ufficio con prot. n. 23308 del 26/09/2019, al fine della redazione di una verifica preventiva dell'interesse archeologico commissionata da AIPO – Agenzia Interregionale Fiume Po per la realizzazione di un diaframma betonitico sull'argine sinistro del Po, si autorizza il dott. Paolo Marcassa, soggetto in possesso della necessaria qualificazione ai sensi del D. Lgs. 50/2016, art. 25, a consultare i dati contenuti nei databases d'archivio di questa Soprintendenza, relativamente ai rinvenimenti archeologici riguardanti il territorio del comune di Adria (RO). Si invita a contattare l'Ufficio (tel. 045 590935) per prendere accordi circa le modalità ed i tempi di consultazione.

Si segnala che la documentazione d'archivio precedente il 2016 è conservata presso la sede dell'ex Soprintendenza Archeologia di Padova, per il cui accesso la S.V. dovrà fissare un appuntamento con il Servizio Archivi Dati Territoriali (dott. Alessandro Facchin, 049-8243808). Si comunica inoltre che le documentazioni degli scavi condotti nel territorio in esame prima del 2016 sono ubicate presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria; per l'eventuale consultazione delle stesse si prega di prendere contatti con la Direttrice dott.ssa Alberta Facchi ([alberta.facchi@beniculturali.it](mailto:alberta.facchi@beniculturali.it)).

Il SOPRINTENDENTE  
Fabrizio Magani

Il Funzionario Archeologo Giovanna Falezza

GF



Ministero  
per i beni e le  
attività culturali  
e per il turismo

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO  
PER LE PROVINCE DI VERONA, ROVIGO E VICENZA

P.tta San Fermo, 3/a - 37121 Verona - C.F.: 80022500237 - Codice IPA.: CER15H  
tel. 0458050111 - fax.: 045597504 - 0458050147; Ufficio Esportazione tel.: 045-8050198  
PEO.: [sabap-vr@beniculturali.it](mailto:sabap-vr@beniculturali.it) - PEC.: [mbac-sabap-vr@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-vr@mailcert.beniculturali.it)  
Sito Web <http://sabap-vr.beniculturali.it>



MIBAC | PM-VEN | 22/10/2019 | 0005998-P | [34.04.07/2/2019]



*Ministero*

*per i beni e le attività culturali*

*e per il turismo*

DIREZIONE GENERALE MUSEI

POLO MUSEALE DEL VENETO

*Prot. n.*

*Class.*

*Venezia*

*A*

Dott. Paolo Marcassa  
Petra Soc. Coop.  
petracoop@legalmail.it

E pc.  
Dott. Fabrizio Magani  
Soprintendenza ABAP per le province  
di Verona, Rovigo e Vicenza

Dott.ssa Alberta Facchi  
SEDE

*Oggetto* Adria. Museo Archeologico Nazionale. Autorizzazione alla consultazione documenti d'archivio scavi loc. Cavanella Po.

Con riferimento alla nota 24002/2019 della Soprintendenza ABAP per le province di Verona, Rovigo e Vicenza, sentita la dott. Alberta Facchi, direttrice del Museo Archeologico Nazionale,

#### SI AUTORIZZA

il dott. Paolo Marcassa di Petra Società Cooperativa alla consultazione del materiale d'archivio storico, di deposito e corrente relativo alla località Cavanella Po, ai fini dell'elaborato di verifica preventiva dell'interesse archeologico (D.Lgs 50/2016).

La presente nota non costituisce autorizzazione alla pubblicazione.

Nessun canone è dovuto per la riproduzione di beni culturali per finalità di studio dei beni stessi purché non attuata a scopi di lucro.

La documentazione d'archivio sarà consultabile nei limiti della disponibilità del personale del Museo, su appuntamento con il sig. Leonardo Di Simone ([leonardo.disimone@beniculturali.it](mailto:leonardo.disimone@beniculturali.it)).

Responsabile dell'Istruttoria:  
Marta Boscolo Marchi

IL DIRETTORE DEL POLO MUSEALE  
Dott. Daniele Ferrara

*[Handwritten signature of Daniele Ferrara]*

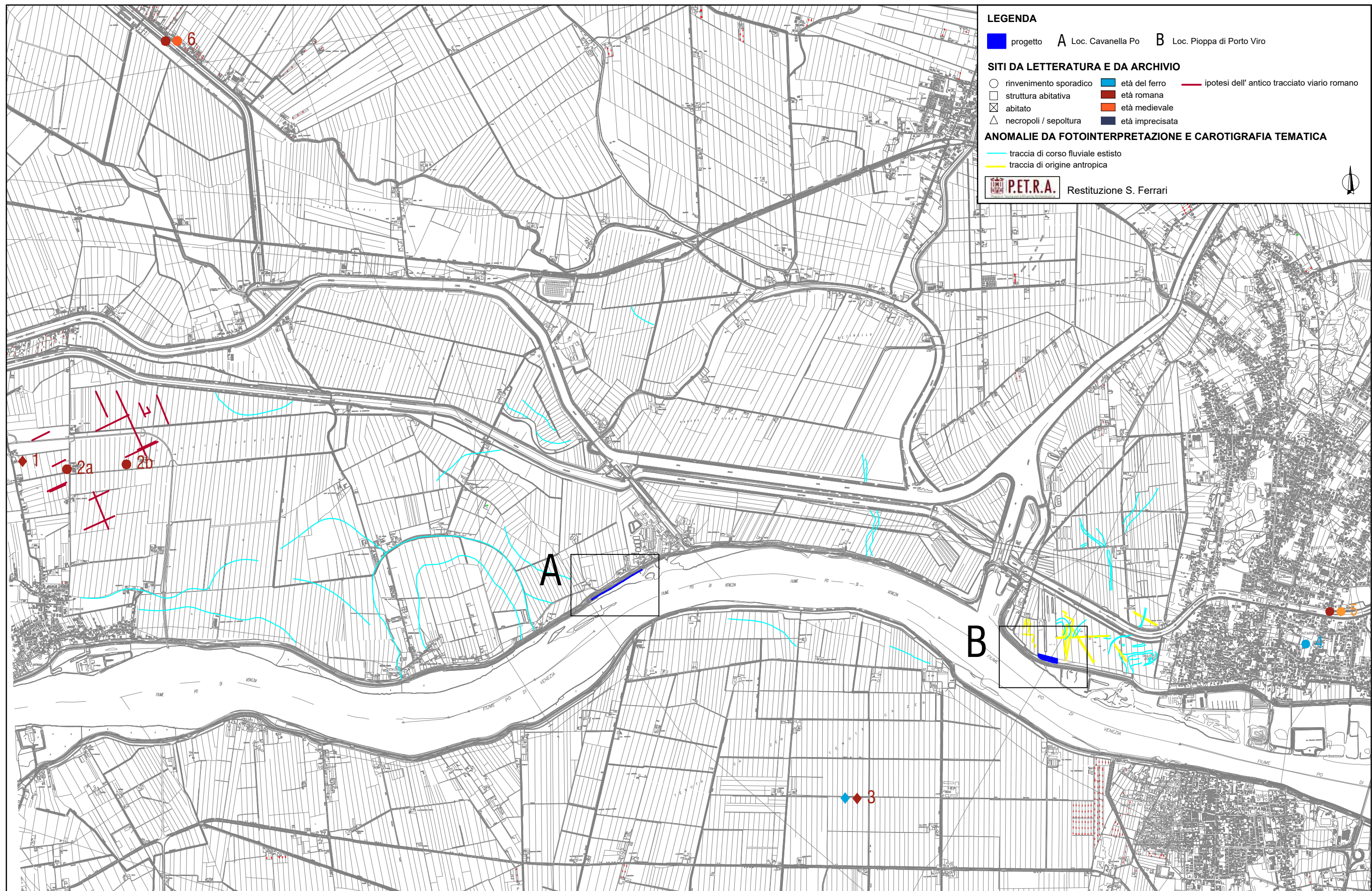


Ministero  
per i beni e le  
attività culturali  
e per il turismo

POLO MUSEALE DEL VENETO

San Marco 63 - 30123 Venezia Cod. Fiscale 9408806275 - tel 041 2967611 fax 041 2967608  
PEC: [mbac-pm-ven@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-pm-ven@mailcert.beniculturali.it)  
PEO: [pm-ven@beniculturali.it](mailto:pm-ven@beniculturali.it)





#### LEGENDA

progetto A Loc. Cavanella Po B Loc. Pioppa di Porto Viro

#### SITI DA LETTERATURA E DA ARCHIVIO

- rinvenimento sporadico
- struttura abitativa
- ⊠ abitato
- △ necropoli / sepoltura
- età del ferro
- età romana
- età medievale
- età imprecisata
- ipotesi dell' antico tracciato viario romano

#### ANOMALIE DA FOTOINTERPRETAZIONE E CAROTIGRAFIA TEMATICA

- traccia di corso fluviale estivo
- traccia di origine antropica



Restituzione S. Ferrari



#### OGGETTO

RO-E-1432 - Lavori urgenti per la costruzione di un diaframma plastico per il contrasto dei moti di filtrazione in prossimità dell'abitato di Cavanella Po fra gli stanti 521-523 in sinistra Po di Venezia in Comune di Adria (RO). PROGETTO DEFINITIVO  
RELAZIONE ARCHEOLOGICA PRELIMINARE

#### ELABORATO

CARTA DELLE EVIDENZE E  
FOTOINTERPRETAZIONE

#### SCALA

1:30000

#### DATA

24/10/2019

#### TAVOLA

01

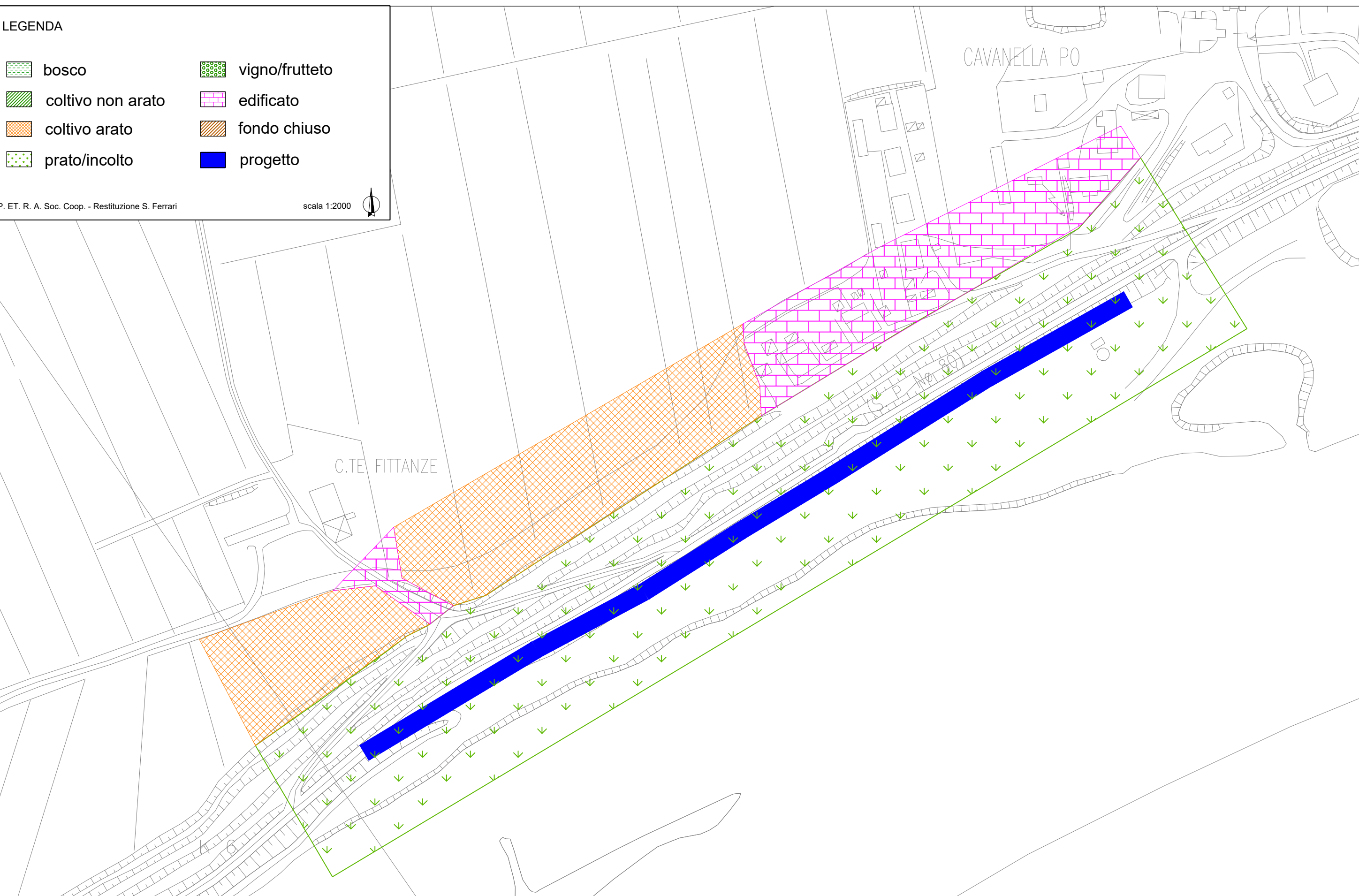


LEGENDA

- bosco
- coltivo non arato
- coltivo arato
- prato/incolto
- vigno/frutteto
- edificato
- fondo chiuso
- progetto

P. ET. R. A. Soc. Coop. - Restituzione S. Ferrari

scala 1:2000



Ufficio Operativo di Rovigo

Corso del Popolo 129 - 45100 Rovigo Tel. 0425203111  
www.agenziapo.it ufficio-ro@agenziapo.it

OGGETTO

RO-E-1432 - Lavori urgenti per la costruzione di un diaframma plastico per il contrasto dei moti di filtrazione in prossimità dell'abitato di Cavanella Po fra gli stanti 521-523 in sinistra Po di Venezia in Comune di Adria (RO). PROGETTO DEFINITIVO  
RELAZIONE ARCHEOLOGICA PRELIMINARE

ELABORATO

CARTA USO DEI SUOLI  
Loc. Cavanella Po

SCALA

1:2000

DATA

24/10/2019

TAVOLA

2A

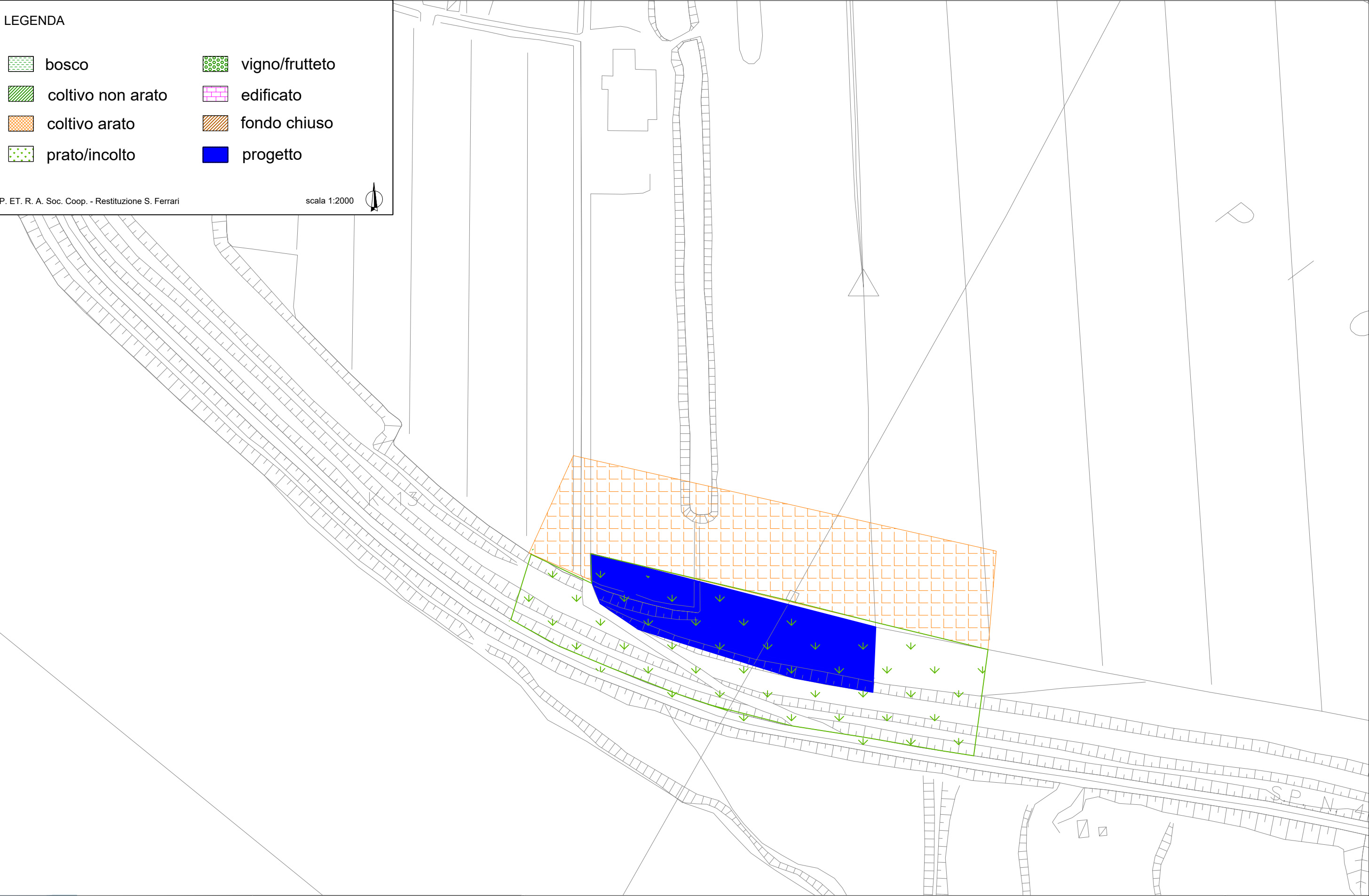


LEGENDA

- bosco
- coltivo non arato
- coltivo arato
- prato/incolto
- vigno/frutteto
- edificato
- fondo chiuso
- progetto

P. ET. R. A. Soc. Coop. - Restituzione S. Ferrari

scala 1:2000



Ufficio Operativo di Rovigo

Corso del Popolo 129 - 45100 Rovigo Tel. 0425203111  
www.agenziapo.it ufficio-ro@agenziapo.it

OGGETTO

RO-E-1432 - Lavori urgenti per la costruzione di un diaframma plastico per il contrasto dei moti di filtrazione in prossimità dell'abitato di Cavanella Po fra gli stanti 521-523 in sinistra Po di Venezia in Comune di Adria (RO). PROGETTO DEFINITIVO  
RELAZIONE ARCHEOLOGICA PRELIMINARE

ELABORATO

CARTA USO DEI SUOLI  
Loc. Pioppa, Porto Viro

SCALA

1:2000

DATA

24/3/2020

TAVOLA

2B

LEGENDA

visibilità buona

visibilità media

visibilità nulla

1 vista foto

area progetto

P. ET. R. A. Soc. Coop. - Restituzione S. Ferrari

scala 1:2000



AIPO

agenzia Interregionale per il fiume Po

Ufficio Operativo di Rovigo

Corso del Popolo 129 - 45100 Rovigo    Tel. 0425203111  
www.agenziapo.it    ufficio-ro@agenziapo.it

OGGETTO

RO-E-1432 - Lavori urgenti per la costruzione di un diaframma plastico per il contrasto dei moti di filtrazione in prossimità dell'abitato di Cavanella Po fra gli stanti 521-523 in sinistra Po di Venezia in Comune di Adria (RO). PROGETTO DEFINITIVO  
RELAZIONE ARCHEOLOGICA PRELIMINARE

ELABORATO

CARTA DELLA VISIBILITA'  
Loc. Cavanella Po

SCALA	TAVOLA
1:2000	3A
DATA 24/10/2019	

LEGENDA

visibilità buona

visibilità media

visibilità nulla


1 vista foto

area progetto

P. ET. R. A. Soc. Coop. - Restituzione S. Ferrari





scala 1:2000

The figure is a technical map showing an archaeological site. A central area is shaded in red, indicating 'visibilità nulla' (no visibility). This red area is bordered by a yellow-shaded region ('visibilità media') and a green-shaded region ('visibilità buona'). A blue line runs along the boundary of the red area. Several points are marked with red numbers (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25) and red lines, representing 'vista foto' (photo points). The map also shows a road labeled 'S.P. N. 41' and various other geographical features like fields and paths. A north arrow and scale (1:2000) are present in the top right corner of the map area.


 <div>Ufficio Operativo di Rovigo Corso del Popolo 129 - 45100 Rovigo    Tel. 0425203111 www.agenziapo.it    ufficio-ro@agenziapo.it</div>	<b>OGGETTO</b> RO-E-1432 - Lavori urgenti per la costruzione di un diaframma plastico per il contrasto dei moti di filtrazione in prossimità dell'abitato di Cavanella Po fra gli stanti 521-523 in sinistra Po di Venezia in Comune di Adria (RO). PROGETTO DEFINITIVO <u>RELAZIONE ARCHEOLOGICA PRELIMINARE</u>	<b>ELABORATO</b> CARTA DELLA VISIBILITA' Loc. Pioppa, Porto Viro	<b>SCALA</b> 1:2000	<b>TAVOLA</b> 3B
			<b>DATA</b> 24/3/2020	



LEGENDA

-  rischio alto
-  rischio medio
-  rischio basso
-  area progetto

P. ET. R. A. Soc. Coop. - Restituzione S. Ferrari

scala 1:2000 



**OGGETTO**

RO-E-1432 - Lavori urgenti per la costruzione di un diaframma plastico per il contrasto dei moti di filtrazione in prossimità dell'abitato di Cavanella Po fra gli stanti 521-523 in sinistra Po di Venezia in Comune di Adria (RO). PROGETTO DEFINITIVO  
RELAZIONE ARCHEOLOGICA PRELIMINARE

**ELABORATO**

**CARTA DELLA VISIBILITA'**  
Loc. Cavanella Po

**SCALA**

1:2000

**DATA**

24/10/2019

**TAVOLA**

**4A**

LEGENDA

rischio alto

rischio medio

rischio basso

area progetto

P. ET. R. A. Soc. Coop. - Restituzione S. Ferrari

scala 1:2000

The map displays a project area (blue) situated within a larger area of low risk (green). The project area is located near a road labeled 'S.P. N. 41'. A north arrow is present in the top right corner of the map area.

 <div>Ufficio Operativo di Rovigo Corso del Popolo 129 - 45100 Rovigo    Tel. 0425203111 www.agenziapo.it    ufficio-ro@agenziapo.it</div>	<b>OGGETTO</b> RO-E-1432 - Lavori urgenti per la costruzione di un diaframma plastico per il contrasto dei moti di filtrazione in prossimità dell'abitato di Cavanella Po fra gli stanti 521-523 in sinistra Po di Venezia in Comune di Adria (RO). PROGETTO DEFINITIVO <u>RELAZIONE ARCHEOLOGICA PRELIMINARE</u>	<b>ELABORATO</b> CARTA DELLA VISIBILITA' Loc. Pioppa, Porto Viro	<b>SCALA</b> 1:2000	<b>TAVOLA</b> 4B
			<b>DATA</b> 24/3/2020	