



REGIONE DEL VENETO



AIPO

Agenzia Interregionale per il fiume Po

Agenzia Interregionale per il Fiume Po



**LAVORI DI ADEGUAMENTO IN QUOTA DELLA SOMMITA' DELL'ARGINE
DESTRO DEL PO DI MAISTRA IN TRATTI SALTUARI COMPRESI FRA
STANTI 5-40 NEL COMUNE DI PORTO TOLLE (RO)
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

ELABORATO:
05

**RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO**

Perizia n° 1618
in data 18/12/2024

Progettista Coordinatore

Dott. Geol. Pierpaolo Erbacci

Collaboratore progettista

Geom. Samuele Bergamaschi

Collaboratore progettista

Geom. Riccardo Bauce

Collaboratore progettista

Dott.ssa Lidia Dal Maso

Collaboratore progettista

Geom. Alessandro Ferrai

Collaboratore progettista

Dott. Alberto Gobbi

Collaboratore progettista

Dott.ssa Ing. Elena Munerati

Collaboratore progettista

Geom. Paolo Pellegrino

Collaboratore progettista

Dott. Arch. Andrea Spinardi

Responsabile Unico del Procedimento

Dott. Ing. Ettore Alberani

REV.

DESCRIZIONE

DATA

INDICE

1. TIPOLOGIA E UBICAZIONE DELL'INTERVENTO.....	2
2. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE.....	9
3. CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO	12

1. TIPOLOGIA E UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Il presente Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) è stato redatto in conformità alla Normativa Nazionale sui lavori pubblici (Codice dei Contratti Pubblici di cui al Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36) ed alla Normativa Regionale Veneta in materia di lavori pubblici per quanto non in contrasto con il suddetto Codice.

Non avendo alcuna copertura di spesa, al fine di consentire l'accesso a finanziamenti pubblici, si sottopone il presente PFTE agli Enti competenti in materia paesaggistica, in materia ambientale ai sensi del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. (Ente Parco Regionale del Delta del Po Veneto), in materia di "Terre e rocce da scavo" (ARPAV), infine alla Regione del Veneto – Ufficio regionale del Genio Civile di Rovigo sotto il profilo della concessione all'utilizzo di parte del materiale demaniale nella disponibilità della Regione stessa come di seguito si dirà.

Si rileva che nell'area di intervento arginale o in prossimità di essa non risultano evidenze di carattere archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, con particolare riguardo a: strade romane, siti archeologici, ecc. Non essendo previsti scavi a livello del piano campagna ed intervenendo esclusivamente lungo la sommità del terrapieno arginale, non si è proceduto all'affidamento di specifico incarico di preventiva Valutazione dell'Interesse Archeologico.

Il presente progetto di fattibilità tecnico-economica, in questo primo stralcio, prevede la realizzazione dei lavori di adeguamento in quota della sommità dell'argine destro del Po di Maistra, nel tratto compreso fra lo stante 5 e lo stante 16, nel territorio comunale di Porto Tolle (RO).

Il rialzo progettato presenta le seguenti caratteristiche dimensionali:

- ✓ rialzo medio: cm 100;
- ✓ larghezza del coronamento in sommità arginale: m 5,00;
- ✓ estesa rialzo 2.080 m circa (1° stralcio) in relazione al finanziamento disponibile.

Il rialzo permetterà, in questa prima tratta d'intervento, l'adeguamento in quota (con un franco arginale di cm 100) della sommità arginale rispetto alla Piena di progetto SIMPO '82 come previsto nello studio dell'ADBPO dal titolo *"Area a rischio significativo (ARS) del fiume Po da Torino al mare -- Analisi di fattibilità tecnico ed economica per il miglioramento delle condizioni di sicurezza rispetto al sormonto degli argini maestri del fiume Po - Relazione Tecnica - Ottobre 2017"*. L'intervento

**RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO**
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

permetterà quindi di annullare la criticità del tratto di sommità arginale classificato a *“criticità estremamente elevata”* posto in destra idraulica del Po di Maistra (tra le sezioni PM3 e PM6 del PAI).

Al fine di garantire il reperimento di materiale terroso di caratteristiche conformi alle necessità del rialzo della sommità arginale, è prevista la doppia fornitura di materiale terroso per un volume complessivo di 27.100 mc: in particolare mc 9.000 di terra appartenente ai Gruppi A4-A6-A7/6 sono previsti quale fornitura da cava privata autorizzata per limi ed argille [(per es. Cava in località Cornacervina nel comune di Migliarino (FE)], mentre i restanti mc 18.100 sono previsti quale fornitura da deposito di materiale del demanio della Regione Veneto ubicato in località Ca' Cappello di Porto Viro (RO) dove è presente un deposito di terra già rimaneggiata in fase di scavo d'alveo con stoccaggio della stessa a ridosso della scarpata arginale in destra idrografica del Po di Levante (area già interessata dal movimento di mezzi meccanici).

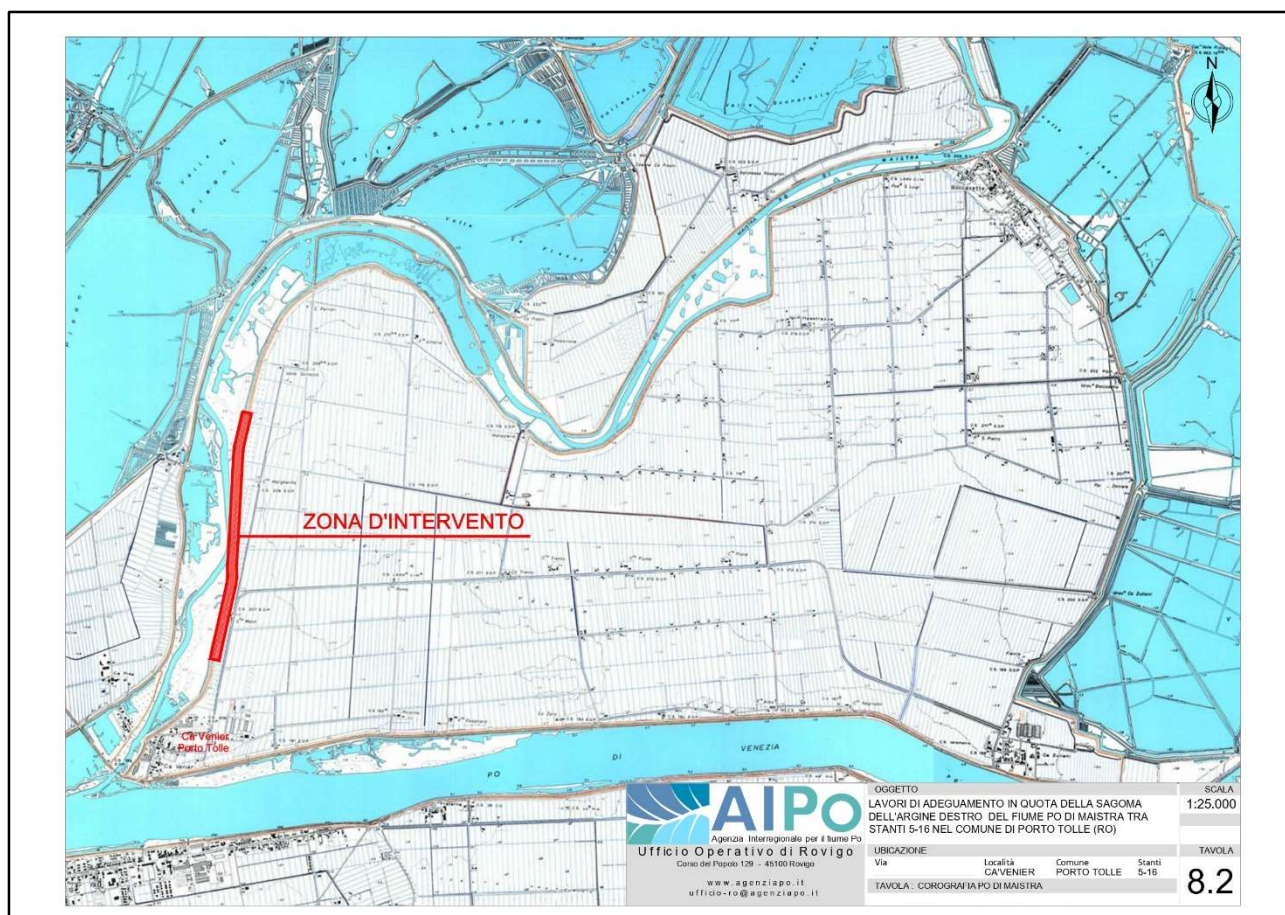


Figura 1 - Corografia in scala 1:25.000 della zona di intervento.

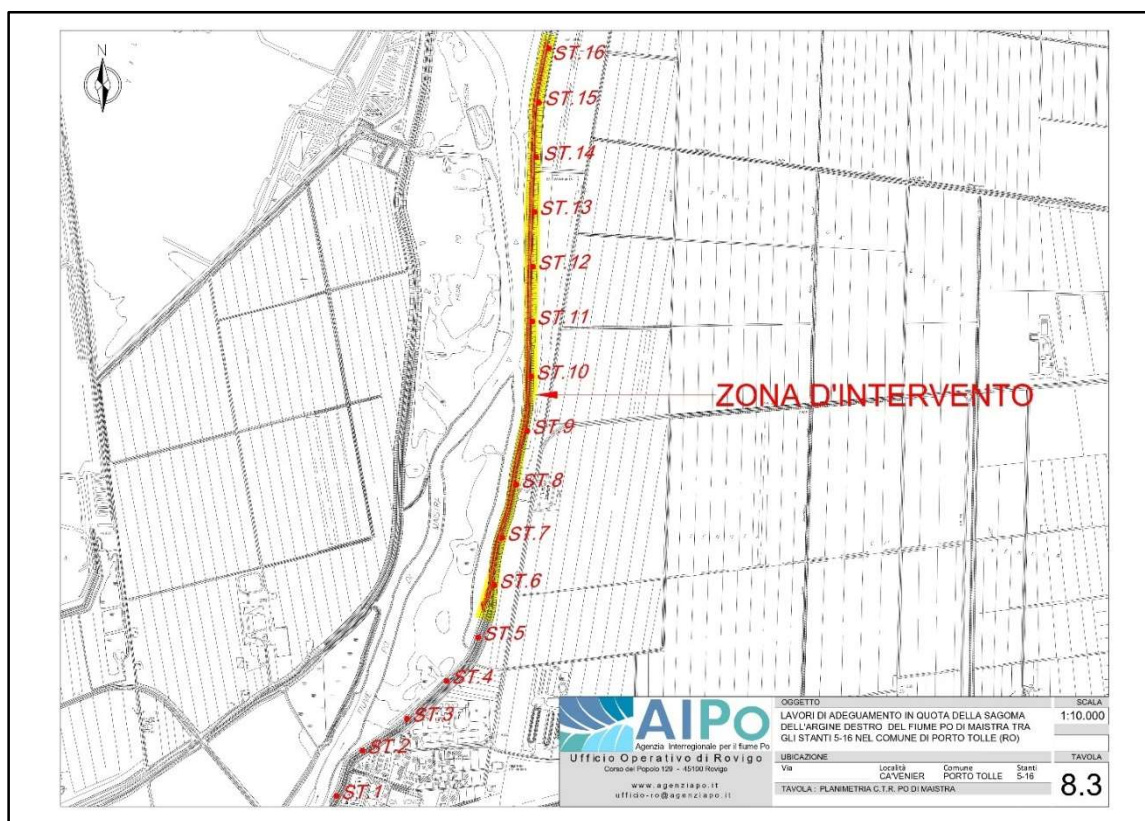


Figura 2 - Localizzazione dell'intervento su CTR con la posizione degli stanti.

Le principali fasi lavorative che caratterizzano l'intervento di progetto sono di seguito elencate.

- Impianto di cantiere e preparazione degli accessi (rampe arginali) sia nella tratta interessata dal rialzo arginale che nell'area di stoccaggio della terra di proprietà del demanio regionale in località Ca' Cappello di Porto Viro, per permettere l'accesso dei mezzi d'opera;
- Taglio della vegetazione sia in corrispondenza dell'area di deposito della terra in località Ca' Cappello che nell'area interessata dal rialzo, mediante sfalcio, decespugliamento, disboscamento della vegetazione liberamente nascente e taglio alla base di piante di salice;
- Fornitura e posa di pietrame naturale di cava della pezzatura Kg. 50-100 per la formazione di una bassa scogliera spondale nel tratto di monte (tra gli stanti 5 e 6) oltre a rimozione-rimaneggio della difesa in pietrame presente nella parte alta della scarpata arginale a fiume nel tratto intermedio (tra gli stanti 10 e 12) per un suo temporaneo accatastamento nelle adiacenze;
- Gradonatura d'immorsamento;

**RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO****PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

- Fornitura e posa di terra per la realizzazione del sovrizzo arginale (doppia fornitura per complessivi 27.100 mc) sino al completamento della sagoma di progetto;
- Fornitura e posa di geotessuto a trama ed ordito lungo la scarpata arginale a fiume (tra gli stanti 10 e 12) nel tratto interessato dal riposizionamento del pietrame;
- Riposizionamento del pietrame rimosso-rimaneggiato (accatastato in cantiere) sempre sulla scarpata arginale a fiume a ricostituzione della difesa sponale esistente in quel tratto (tra gli stanti 10 e 12);
- Idrosemina con essenze prative certificate delle parti del rilevato arginale oggetto di intervento di risagomatura impiegando miscele indicate nel Disciplinare degli elementi tecnici allegato al presente Progetto di Fattibilità;
- Ripristino della pista di servizio arginale (in concessione) eventualmente ammalorata mediante posa di conglomerato bituminoso, previa regolarizzazione e sistemazione delle banchine con misto granulare stabilizzato;
- Interventi complementari di dettaglio da liquidarsi con liste in economia.

Sulla scorta degli elementi acquisiti circa le aree di provenienza del materiale terroso non necessita effettuare preliminare attività di bonifica sistematica terrestre da ordigni bellici (BOB). Anche gli scavi lungo la tratta arginale da rialzare consistono in semplici gradonature d'immorsamento sul rilevato arginale già interessato nel periodo post-bellico da interventi di rialzo e ringrosso arginale con materiale terroso ivi riportato.

Le tecniche costruttive previste ricalcano quelle già impiegate per la realizzazione di analoghe opere sulle arginature del Delta del Po, dimostratesi efficaci per la risoluzione delle problematiche proprie. Secondo le prescrizioni di Capitolato Speciale d'Appalto le terre da utilizzare nella realizzazione del rialzo arginale saranno preferibilmente, con riferimento alla classificazione UNI 11531-1_2014 (EX CNR UNI 10006), di tipo argilloso e limoso (classi A-4, A-6, A-7/6), con contenuto minimo di sabbia pari al 15% e con indice di plasticità inferiore a 25.

In casi di accertata impossibilità di ottenere una classe di rilevato superiore a quella con classifica A-3, è facoltà dell'Ufficio di Direzione Lavori accettare il materiale posto in opera, prescrivendo uno spessore non inferiore a 40 cm di terreno vegetale sul paramento a fiume del rilevato.

Non si dovranno utilizzare le materie organiche e le sabbie pulite.

**RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
 ARCHEOLOGICO**
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA


Figura 3 - Individuazione dell'estensione complessiva (circa 2080 m) dell'area del rialzo arginale in progetto (verde) con evidenziazione dei settori interessati dalla formazione (a monte dello st. 6) o dal rimaneggio (nell'intorno dello st. 11) di parti di scogliera.

Il ringrosso arginale, anch'esso necessario nella tratta d'intervento, finalizzato alla copertura della linea teorica d'imbibizione tracciata a partire dalla quota di massima piena di progetto, come prescritto dalla Circolare del Circolo Superiore d'Ispezione del Po del 25 Luglio 1952, verrà realizzato in una fase successiva.

Considerata la differente litologia delle due distinte forniture e le difficoltà operative di miscelazione in loco dei materiali terrosi, una volta effettuata la gradonatura del rilevato esistente, si prevede di realizzare il rialzo arginale dapprima tramite il riporto e la compattazione del materiale terroso (sabbioso) demaniale proveniente dalla vicina località di Ca' Cappello (Porto Viro); successivamente, il rialzo arginale verrà completato e rifinito tramite una copertura (di spessore 25 -30 cm circa) con il materiale di natura coesiva limoso-argilloso proveniente da cava privata il quale garantirà adeguata protezione antierosiva alla sagoma arginale.

RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

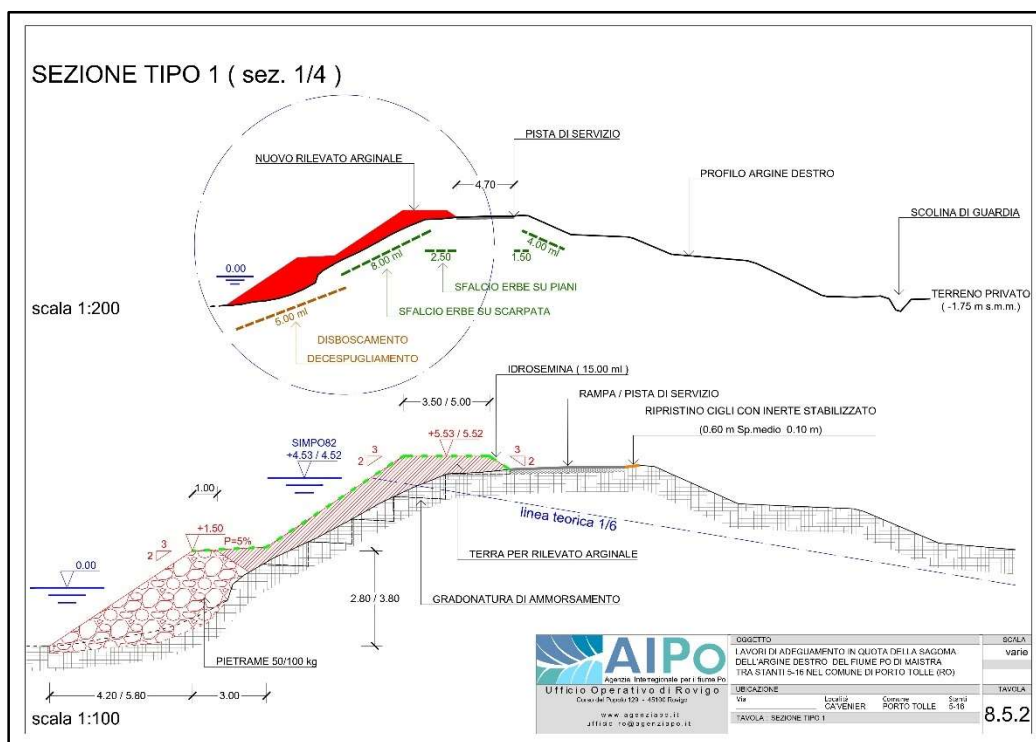


Figura 4 - Sezione tipo 1 di progetto.

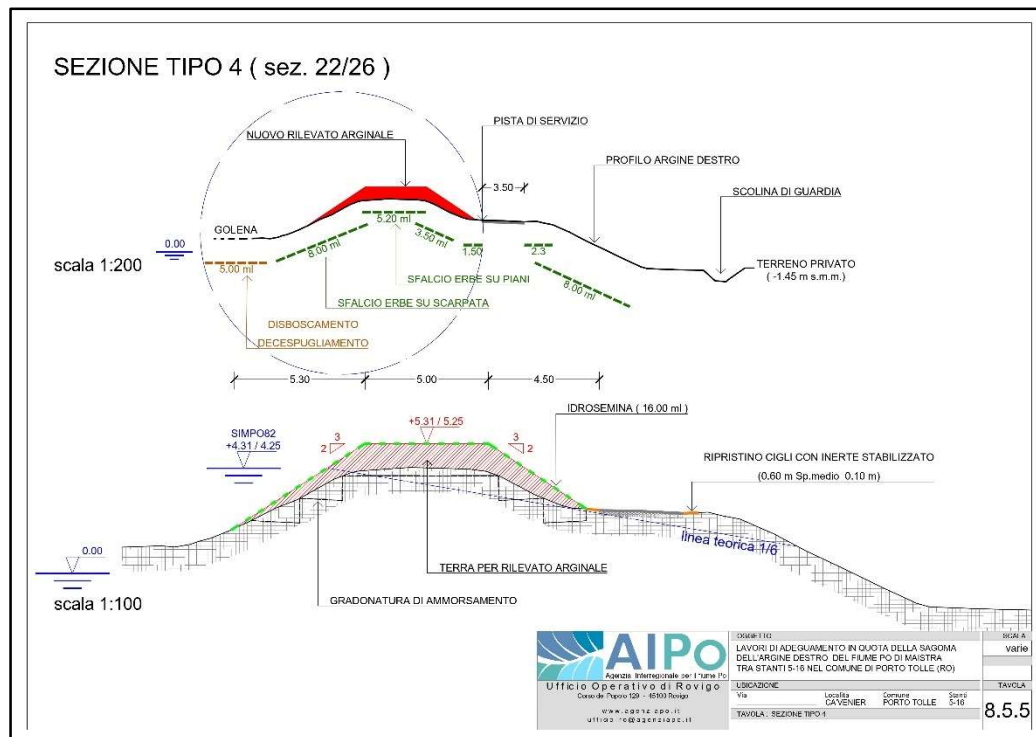


Figura 5 - Sezione tipo 4 di progetto.

**RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO**

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

Anche il materiale proveniente dalla gradonatura verrà depositato nelle adiacenze dell'intervento per un reimpiego finale a copertura e rifinitura di sagoma. Il rialzo della sommità arginale determinerà un minimo ingombro della pista di servizio asfaltata presente lungo la banca arginale e per la quale sono previsti limitati interventi di ripristino dell'asfaltatura e delle banchine laterali.

Come accennato, il tratto d'intervento posto più a monte, in raccordo con la sagoma esistente, prevede, per un breve tratto, la ricostruzione del piede della scarpata arginale (scogliera in pietrame naturale di cava) tramite la fornitura e posa in opera di materiale litoide.

Le opere prospettate hanno dunque come caratteristica peculiare la realizzazione di opere di difesa idraulica e di conservazione dei suoli, dei terreni e degli abitati circostanti l'area d'intervento.

2. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE

Nel presente capitolo si documenta lo stato attuale dell'area di intervento del rialzo arginale in loc. Ca' Venier attraverso alcune riprese fotografiche, con la finalità di esporre una vista di dettaglio dell'area e una vista panoramica del contesto da punti dai quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del contesto paesaggistico e le aree di intervisibilità del sito.

Le riprese fotografiche sono corredate da brevi note esplicative e da una planimetria in cui sono indicati i punti di ripresa fotografica.



Figura 6 - Individuazione su ortofoto dei punti di ripresa fotografica.

**RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO**

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA



Figura 7 - Stato dei luoghi – inizio tratta d'intervento tra stanti 5-6 interessata dalla realizzazione di berma spondale con pietrame naturale di cava di nuova fornitura.

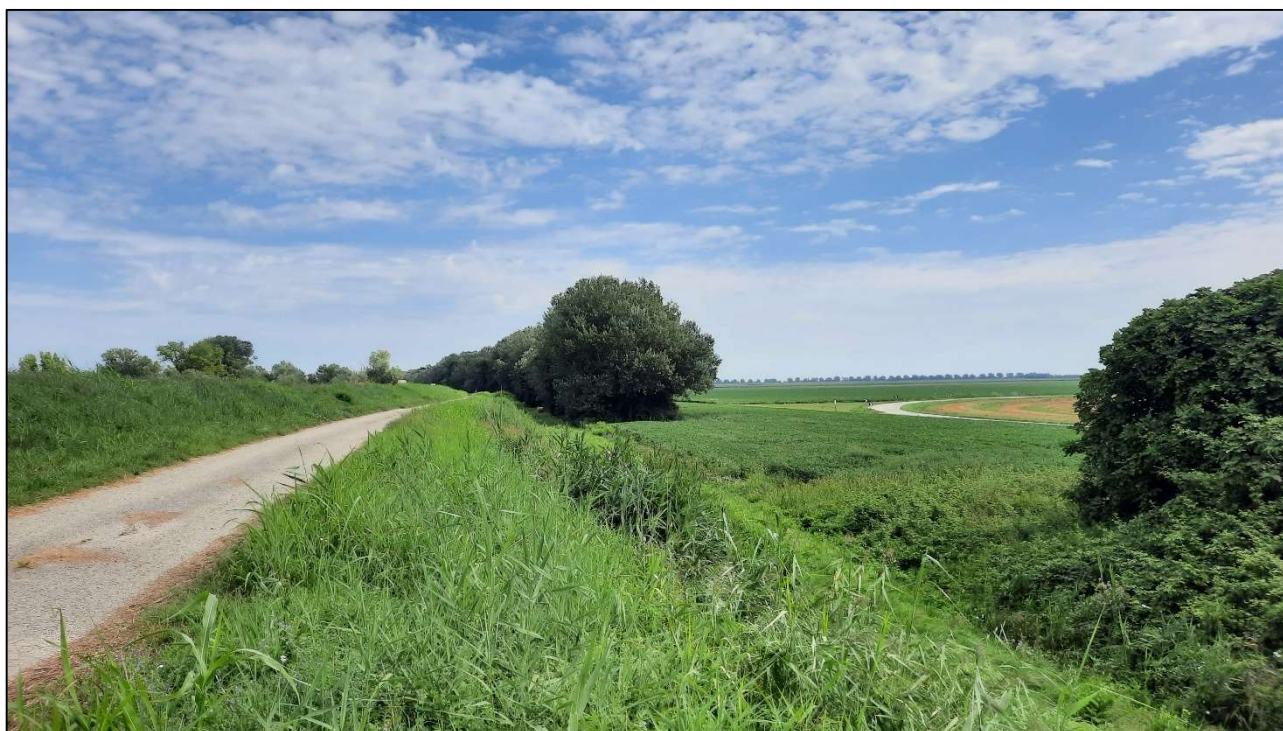


Figura 8 - Stato dei luoghi – vista della sommità arginale (sulla sinistra della foto) di un tratto arginale interessato dall'intervento – stante 7-8.

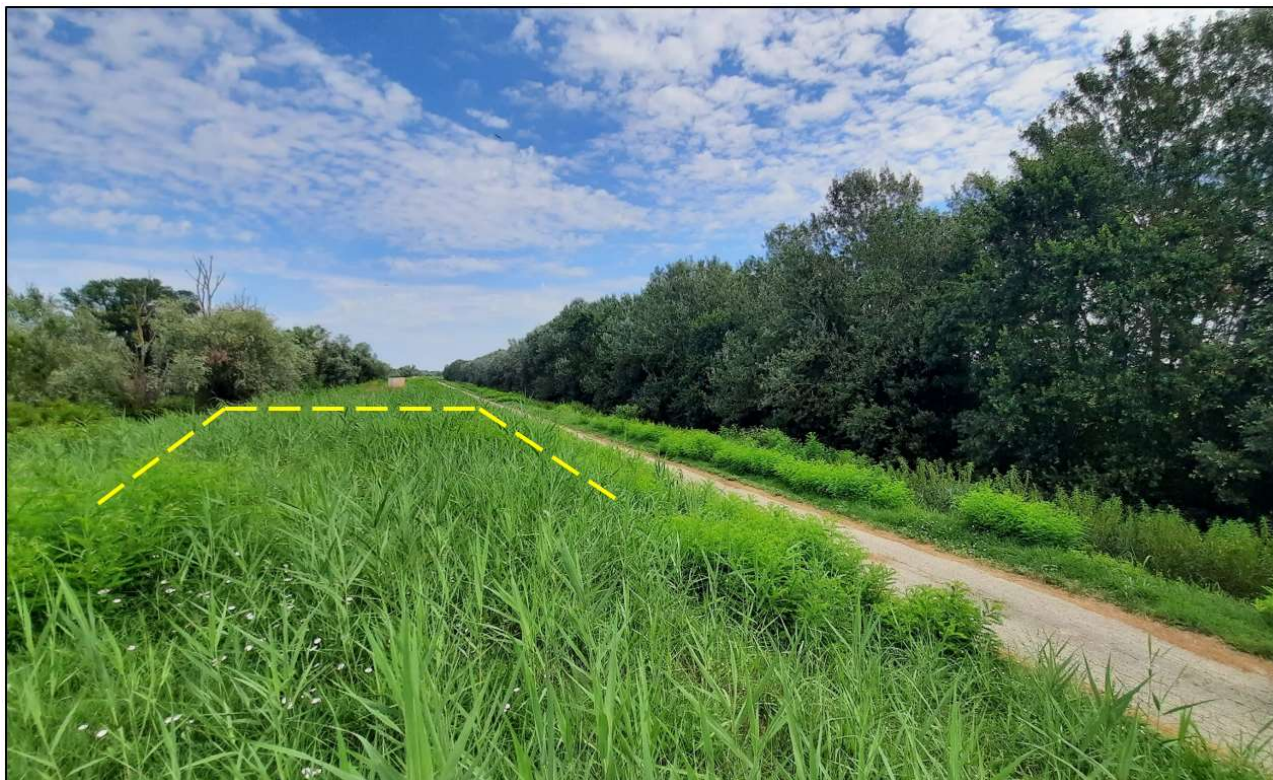


Figura 9 - Stato dei luoghi – tratta d'intervento tra stanti 9 e 16 – Inserimento grafico schematico del profilo d'intervento sulla sommità arginale.

Lo studio fotografico dell'area di intervento è stato condotto solo dalla sponda idraulica in cui sarà realizzato il rialzo arginale poiché la visuale dell'argine dalla sponda opposta del Po di Maistra risulta completamente schermata dalla vegetazione presente.

3. CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO

Recentemente il D.L. 02/03/2024, n. 19 (c.d. Decreto PNRR 4), convertito in legge con la L. 29/04/2024, n. 56 pubblicata nella G.U. del 30/04/2024, n. 100, ha previsto, all'art. 12 bis comma 1 lettera b), la specifica categoria degli interventi di lieve entità, per le infrastrutture di rete rientranti nei progetti finanziati dal PNRR come le: "opere o altri impianti di rete, a condizione che non comportino uno scavo che ecceda la quota di profondità già impegnata dagli impianti o dalle opere presenti, ...".

Il comma 6 dispone che la sussistenza dei requisiti che consentono l'esenzione dalle procedure di verifica preventiva di interesse archeologico, di cui ai precedenti commi 1 e 5, o l'accesso alle semplificazioni procedurali di cui al comma 2, nonché la sussistenza dei requisiti per la qualificazione degli interventi come di lieve o media entità ai sensi del comma 3, sia attestata da un tecnico abilitato, anche interno al soggetto richiedente, nel progetto o nello stralcio dello stesso, che è trasmesso alla Soprintendenza.

Il comma 1 dell'articolo 12 bis è volto ad escludere l'applicazione dell'articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e dell'articolo 36, comma 4, del codice dei contratti pubblici di cui al decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, che recano la disciplina delle verifiche preventive di interesse archeologico, per talune tipologie di interventi.

Al fine di una valutazione preliminare in ordine agli aspetti archeologici, si riporta un estratto del PAT del Comune di Porto Tolle disponibile nel sito internet dell'Amm.ne comunale relativamente alla Carta dei vincoli e della Pianificazione Territoriale (Fig. 10).

Con riguardo al suddetto elaborato si rileva che nell'area d'intervento arginale o in prossimità di essa non risultano evidenze di carattere archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, con particolare riguardo a: strade romane, siti archeologici, ecc.

In riferimento alle due aree di prelievo di terra (da cava privata sita in località Cornacervina nel comune di Migliarino – FE - e demaniale, sita in località Ca' Cappello nel comune di Porto Viro - RO) come anche all'area interessata dal rialzo della sommità arginale in località Cà Venier (Porto Tolle) si rappresenta quanto segue.

**RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO**
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

Infatti, il materiale proveniente da sito interessato da cava privata autorizzata ha previsto, anche sotto il profilo paesaggistico, gli studi e le verifiche specifiche preliminari previste per legge anche in materia archeologica.

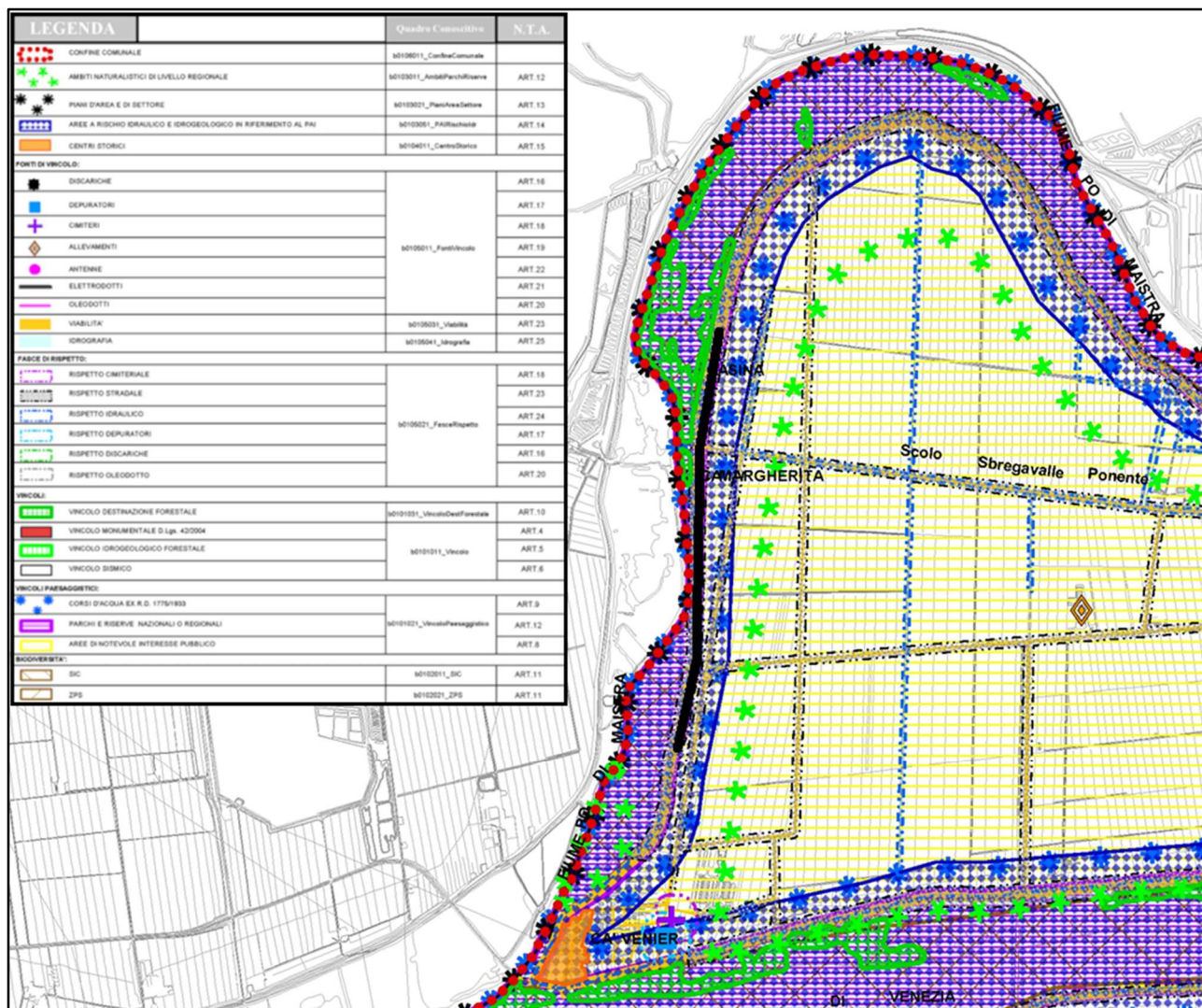


Figura 10 - Estratto dal PAT del Comune di Porto Tolle e legenda – Tav. A1 – località Ca' Venier - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale – il tratto nero evidenzia il tracciato del rialzo arginale.

Per quel che riguarda invece sia il sito interessato dallo scavo di sbancamento in località Ca' Cappello, che quello interessato dal rialzo arginale in località Ca' Venier, si rappresenta che si interviene esclusivamente sui terrapieni arginali, coinvolgendo terreni di riporto già rimaneggiati nel corso di precedenti interventi idraulici.

**RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO****PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Figura 11 - Comune di Porto Viro – località Ca' Cappello – Destra idrografica del Po di Levante – Materiale terroso disponibile per il rialzo arginale già interessato da precedente movimentazione.

Si tratta quindi di terreni già rimaneggiati in sede di realizzazione degli argini maestri, elevati e rinfossati nel secondo dopoguerra con lo scopo di contenere le piene e per garantire un'adeguata copertura della linea d'imbibizione. La tipologia dell'intervento previsto interesserà i suddetti strati privi di elementi archeologici, per cui si ritiene che nel tratto oggetto di intervento il rischio archeologico relativo sia molto basso in quanto l'impatto su eventuali stratigrafie di interesse archeologico si ravvisa come irrilevante.

Per quanto sopra, in riferimento all'area di prelievo terra demaniale sita in località Ca' Cappello nel comune di Porto Viro - RO) ed all'area interessata dal rialzo della sommità arginale in località Cà Venier (Porto Tolle) il rischio archeologico relativo è da considerarsi nullo.

Eventuali ritrovamenti fortuiti di beni archeologici nel sottosuolo, appartenenti allo Stato a norma dell'art. 91 del D. Lgs. 42/2004, dovranno essere tempestivamente denunciati al soprintendente ai sensi dell'art. 90 dello stesso decreto.

RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

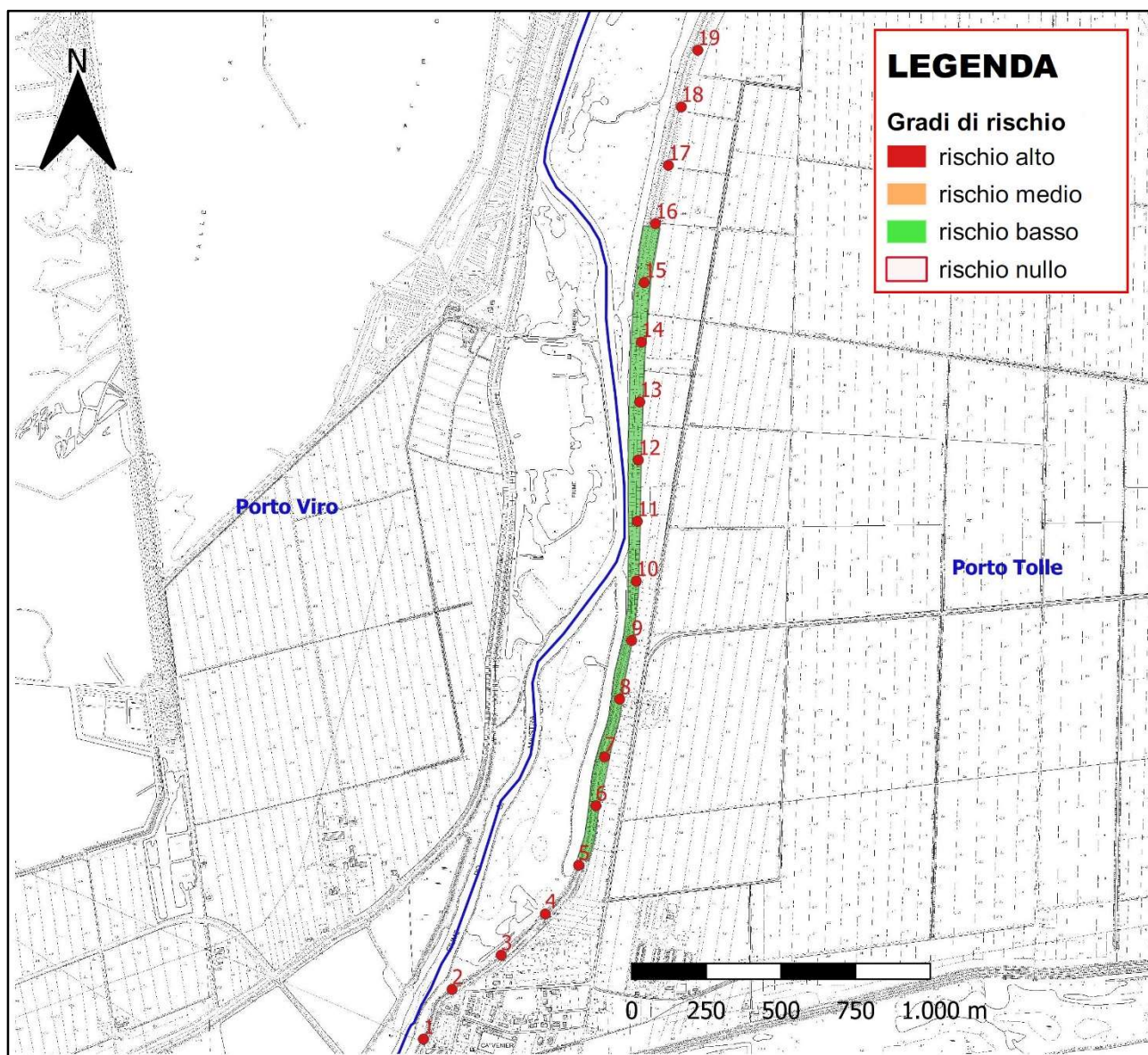


Figura 12 – Carta del rischio archeologico relativo su CTR.

RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
 ARCHEOLOGICO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

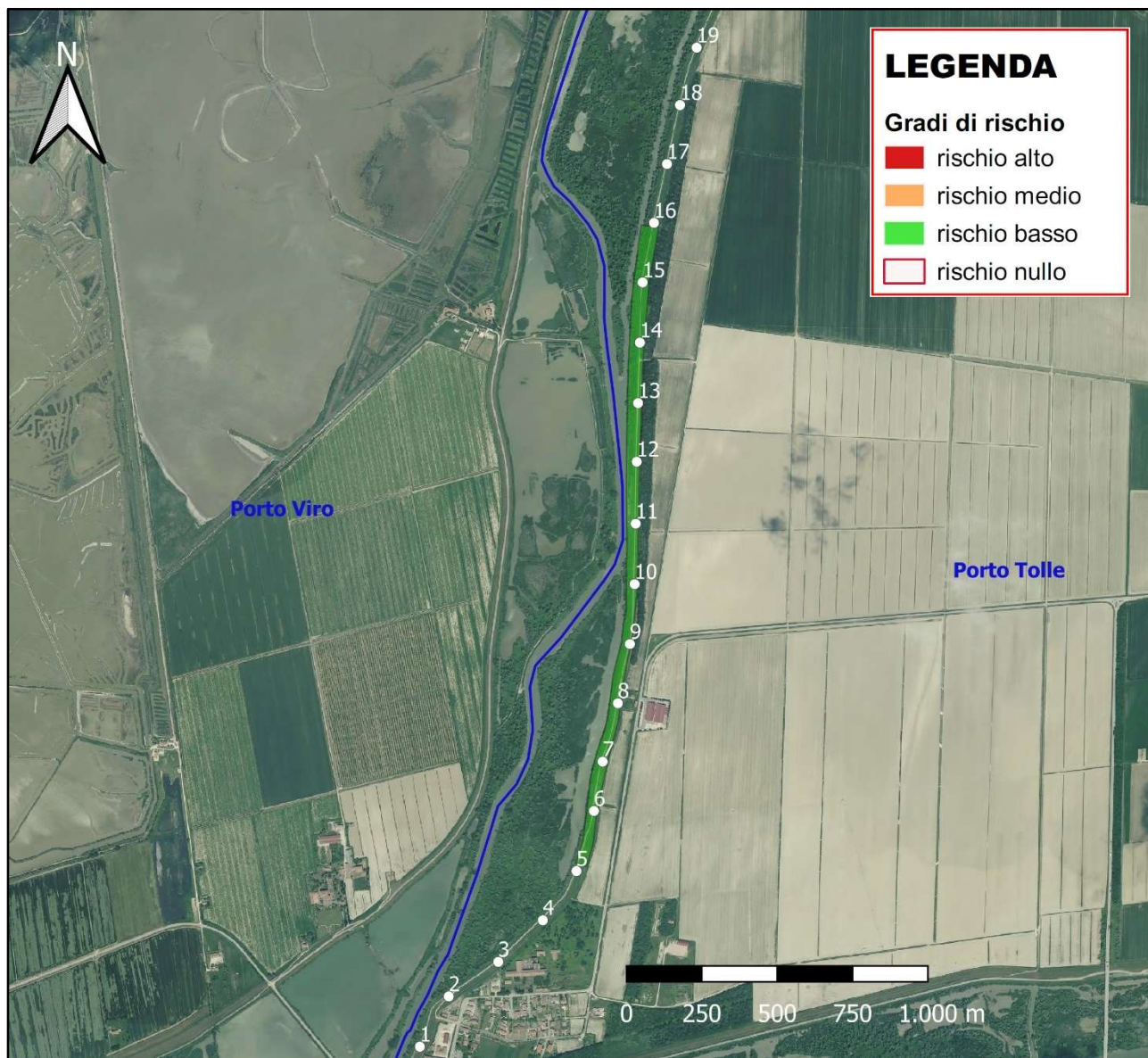


Figura 13 – Carta del rischio archeologico relativo su ortofoto (volo 2021).

**RELAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE
ARCHEOLOGICO**

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

I PROGETTISTI

Geol. Pierpaolo Erbacci



Dott. Alberto Gobbi

