

Direzione Territoriale Idrografica Lombardia Occidentale – U.O Pavia

PV-E-1125

PV-E-1125 – Opere di difesa spondale a protezione dell'argine maestro di Po in froldo, in Comune di Pieve Albignola (PV).

PROGETTO ESECUTIVO



Importo finanziamento
€ 400.000,00

CUP
B38H22001090002

CUI
L92116650349202200107

Codice AIPO
A28/PV/71

Perizia n.
3371

RELAZIONE GENERALE


CODICE ELABORATO:

01

Progettista coordinatore:
Dott. Anselmo Cucchi

Collaboratori:

Ing. Chiara Vecchietti
Geom. Giovanni Esposito

Il Responsabile Unico di Progetto
 Ing. Fabio Sai

DATA:

23 LUG, 2024

VERSIONE:

REV.00

VISTO APPROVAZIONE:



Sommario

1	Introduzione.....	2
2	Inquadramento territoriale.....	3
2.1	Pianificazione esistente e vincoli.....	4
3	Vincoli autorizzativi	4
4	Analisi dello stato fatto	6
4.1	Indirizzi progettuali	13
5	Verifica di conformità tecnico-amministrativa della progettazione	13
6	Elaborati progettuali	14
7	Descrizione dell'intervento	15
7.1	Interferenze	16
7.2	Analisi delle fasi di cantiere.....	16
7.3	Disponibilità delle aree	17
8	Costi e tempi realizzativi	18
8.1	Stima dei costi.....	18
8.2	Cronoprogramma delle fasi realizzative	19
9	Conclusioni	20

1 Introduzione

A seguito di sopralluoghi eseguiti nell'ambito della sorveglianza ordinaria delle OO.II. in capo alla PTI di Pavia, si è constatata un'evoluzione dell'erosione spondale dell'asta fluviale del fiume Po in comune di Pieve Albignola. Tale azione erosiva ha interessato localmente una difesa spondale realizzata dall'Ufficio Scrivente, ubicata a circa 20 m dall'Arginatura Maestra del fiume Po.

Pertanto, per garantire la sicurezza dell'Argine Maestro, è necessario operare una manutenzione straordinaria di ripristino dei luoghi, consistente nella ripresa della difesa spondale in pietrame lungo il tratto finale del Rio Riazzolo e lungo la prosecuzione della difesa della sponda del fiume Po precedentemente realizzata.

Lo scopo della presente relazione è quello di illustrare il progetto di cui sopra.

2 Inquadramento territoriale

L'intervento previsto dal presente progetto ricade in provincia di Pavia, nel comune di Pieve Albignola, e precisamente sulla sponda sinistra del fiume Po, come da immagine sotto riportata. L'ambito geografico è quello della bassa Lomellina, caratterizzata da una presenza predominante di campi dedicati all'agricoltura, con alcuni poli industriali di importanza rilevante situati nelle immediate vicinanze e attività legate al settore terziario. Da segnalare la presenza a valle dell'area in oggetto del viadotto dell'autostrada A7 denominata "Autostrada dei Giovi".

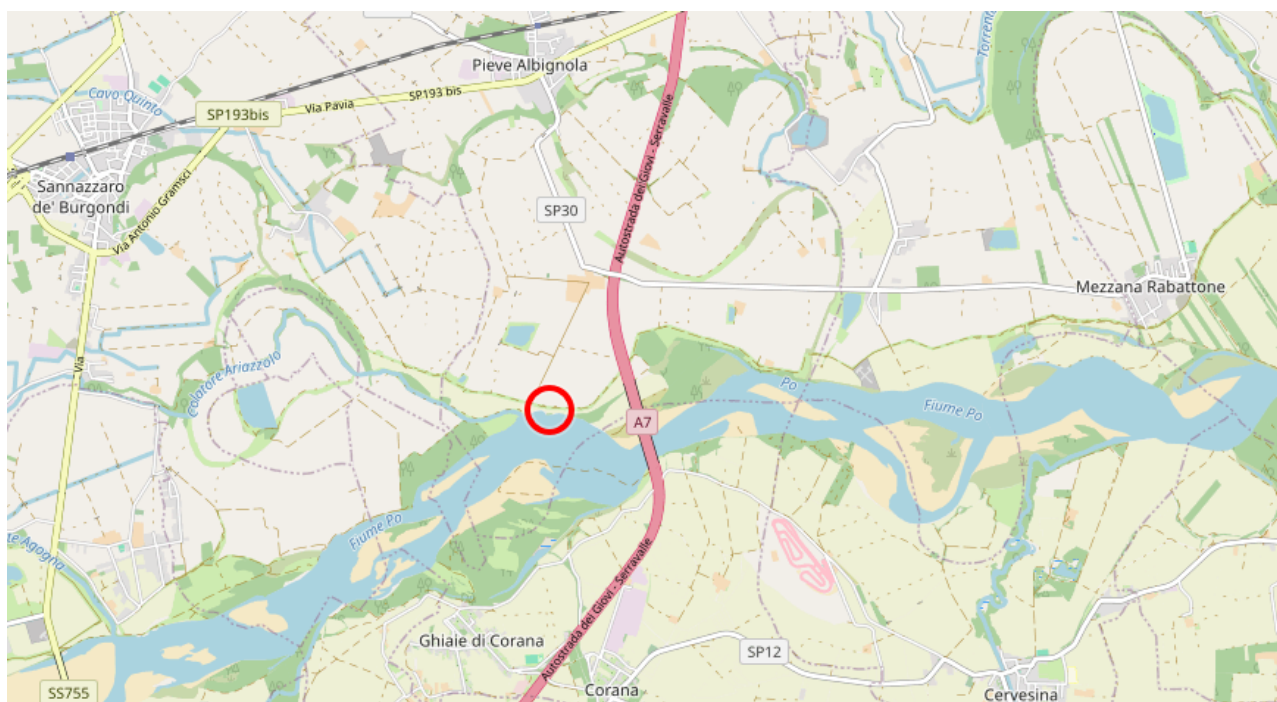


Figura 1 "Inquadramento territoriale"

2.1 Pianificazione esistente e vincoli

Dall'analisi del Piano per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po (PAI) e del Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), l'area d'intervento ricade all'interno della Fascia A di Progetto delle Fasce Fluviali e in area allagabile a scenario frequente (H).

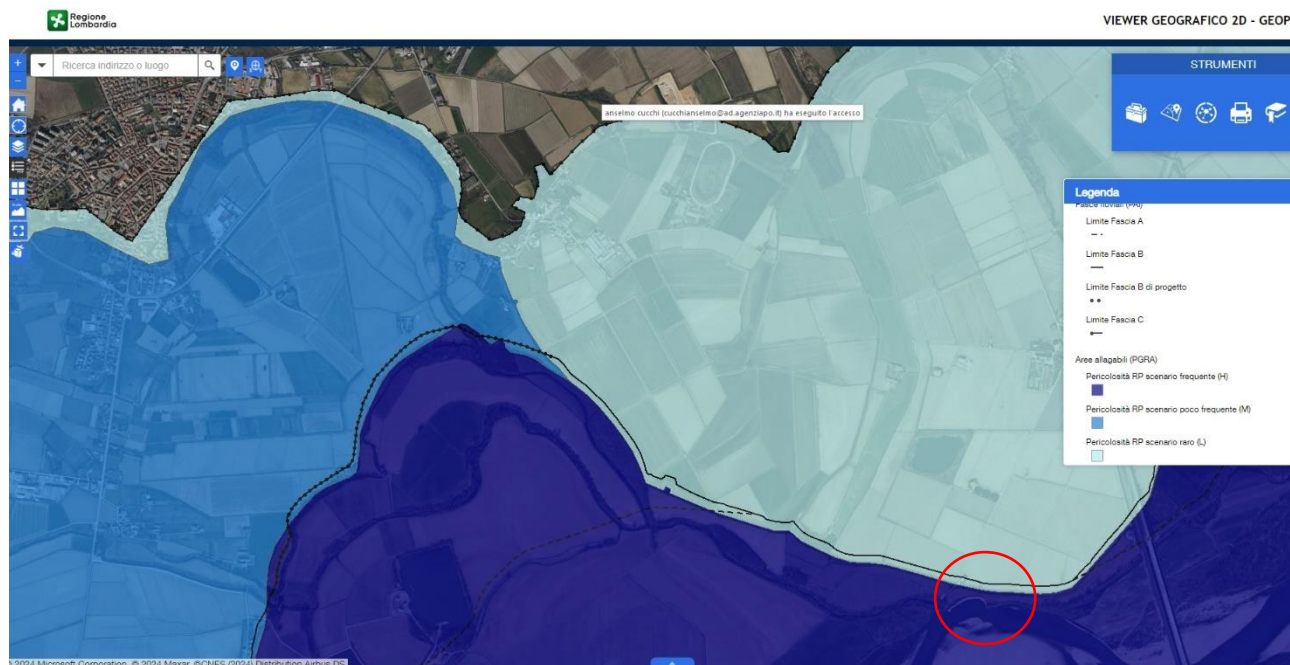


Figura 2 "Delimitazione delle fasce fluviali e delle aree allagabili, rispettivamente nell'Elaborato 8 del PAI e nelle mappe PGRA vigenti (Rif. Geoportale della Regione Lombardia)"

Da una verifica del Piano Territoriale Regionale (PTR), relativamente alle fattispecie relazionabili al contesto e all'estensione dell'intervento, è stato possibile escludere l'interesse delle seguenti:

- Ambiti del PTR - Piani Territoriali Regionali di Area
- Architetture storiche (SIRBeC)
- Architetture vincolate MiBACT o segnalate T.C.I
- Aree protette (ZPS e SIC).

L'intervento in progetto ricade all'interno di un'area normata dal P.P.R. (Dcr n.951 del 19/10/2010):

- Ambiti del PPR art. 20 com.8-9.

3 Vincoli autorizzativi

L'intervento previsto nel presente Progetto Esecutivo, si sviluppa su opere di difesa idraulica già presenti lungo il fiume Po, la cui non completa funzionalità potrebbe sviluppare un interessamento dell'Argine Maestro di Po, opera di II categoria in capo alla Stazione Appaltante, ad azioni di erosione del piede.

Tale intervento, classificabile come intervento di manutenzione straordinaria non risulta soggetto ad autorizzazione paesaggistica, come previsto dall' All. A co. A.25 del art. 2 co. 1 del DPR 13/02/2017 n. 31 *"interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di*

manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo” e ai sensi della Legge Regionale 15 marzo 2016, n. 4, articolo 20 comma 4: “Le attività di manutenzione della sezione incisa degli alvei, delle fasce di rispetto lungo le sponde dei corsi d'acqua e delle relative opere idrauliche sul reticolo idrico principale, minore e consortile, anche se consistenti in taglio della vegetazione, in quanto rivolte alla conservazione del paesaggio tradizionale e al rafforzamento dell'assetto idrogeologico del territorio e sempre che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie e altre opere civili, non richiedono né l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 149, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137), né l'autorizzazione alla trasformazione d'uso del suolo di cui all'articolo 44 della l.r. 31/2008”.

Tutti gli interventi da realizzare non prevedono l'alterazione dello stato dei luoghi né l'interessamento di boschi in quanto ricadono su opere di disconnessione idraulica degli Argini Maestri del fiume Po, ovvero su opere pubbliche del demanio idrico fluviale.

Le attività oggetto di questo progetto esecutivo ricadono nella tipologia prevista dall' Art. n. 7 lettera b del D.P.R. 6 giugno 2001 n.380, ovvero: *“Non si applicano le disposizioni del presente titolo per opere pubbliche, da eseguirsi da amministrazioni statali o comunque insistenti su aree del demanio statale e opere pubbliche di interesse statale, da realizzarsi dagli enti istituzionalmente competenti, ovvero da concessionari di servizi pubblici, previo accertamento di conformità con le prescrizioni urbanistiche ed edilizie ai sensi del d.P.R. 18 aprile 1994, n. 383, e successive modificazioni”.*

4 Analisi dello stato fatto

L'area oggetto di intervento, sita in comune di Pieve Albignola (PV), ricade nel reticolo idrico principale di competenza AIPO, poco a monte dell'Autostrada A7 "dei Giovi"; l'area in oggetto risultava parte dell'asta del rio Riazolo che, nel tempo, l'azione erosiva del fiume Po ha modificato portando l'attuale canale attivo dello stesso a circa 20 m dall'Arginatura Maestra.



Figura 3 difesa spondale erosa (ripresa da UAS gennaio 2024).

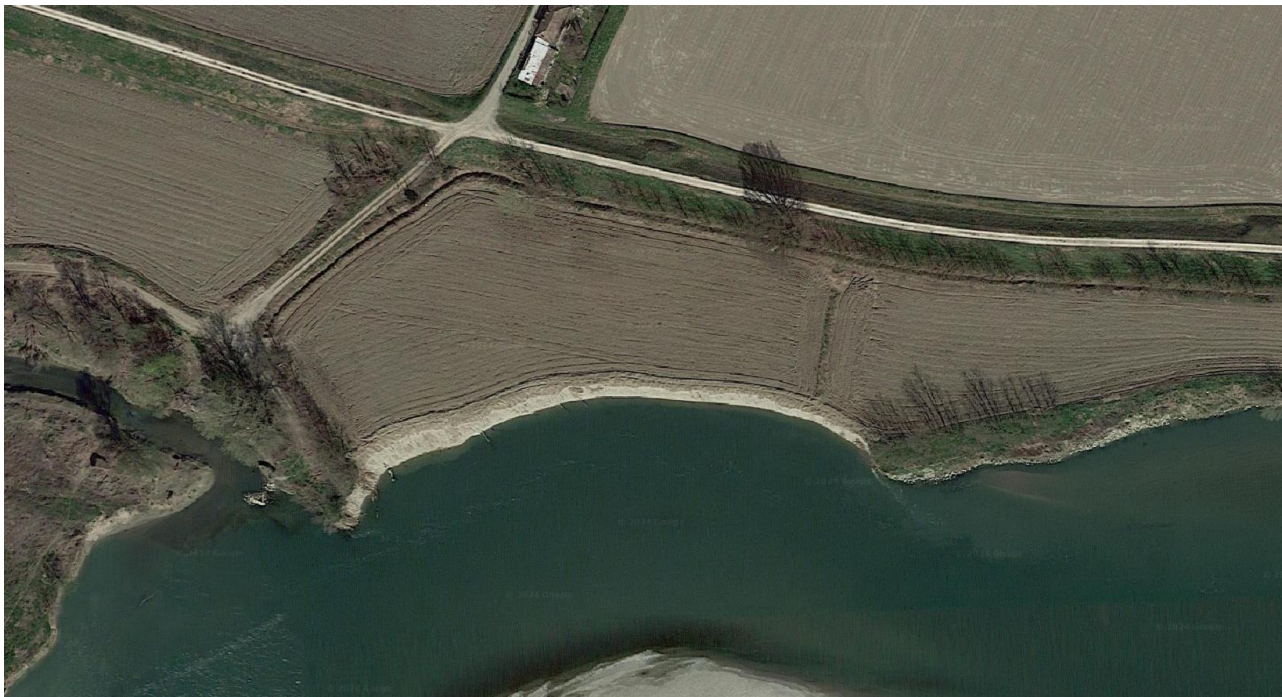
Il tratto di sponda in oggetto ha subito nel tempo marcate erosioni a causa dell'azione erosiva del Fiume Po; il confronto multi-temporale delle ortofoto AGEA, delle ortofoto dei portali *Google*, *Esri* e *Bing*, permette di evidenziare l'azione del fenomeno erosivo dal 2012 al 2023.



Ortofoto AGEA 2012



Ortofoto Agea 2019



Ortofoto 2021 (fonte Googlemap)



Ortofoto AGEA 2021



Ortofoto 2022 (fonte Esri maps)



Ortofoto 2023 (fonte Bing)

Dal confronto multitemporale si è estrapolata l'evoluzione del ciglio della scarpa fluviale; dal 2019 al 2022 la scarpata risulta arretrata di circa 60 m nel punto di battuta dell'asta fluviale, mentre dal 2022 al 2023 l'azione erosiva risulta molto ridotta per la realizzazione di una scogliera in massi a protezione della scarpata stessa. Si evidenzia come l'erosione dell'ultimo periodo temporale 2022-2024 si sia sviluppata nella porzione di scarpata a monte della difesa spondale (in corrispondenza del punto in cui il canale attivo del fiume va a incidere quasi ortogonalmente contro la scarpata fluviale) con lo sviluppo di due nicchie di erosione e la movimentazione del materiale sciolto.



Evoluzione della scarpata periodo 2019- 2023

Figura 4: ortofoto dell'area in oggetto nei diversi anni ed estrapolazione dell'evoluzione della scarpata nel periodo 2019-2023.

A seguito delle *morbide* susseguitesi nel periodo primaverile 2024, è stato eseguito un rilievo fotografico con UAS e un rilievo topografico per verificare lo stato della difesa presente. I rilievi hanno permesso di evidenziare come l'azione erosiva abbia localmente interessato la porzione a monte della scogliera spondale.

Nello specifico si sono evidenziate due zone di erosione spondale attiva:

- zona di immissione del rio Riazzolo nel fiume Po;
- zona terminale della difesa spondale in blocchi lapidei.



Figura 5 Ubicazione delle due zone interessate da erosione





Figura 6 Stato di fatto – aree oggetto di erosione attiva che ha lesionato le opere di difesa presenti

Le prime due foto evidenziano un interessamento della porzione finale della difesa realizzata con la somma urgenza del 2022 e della precedente difesa spondale realizzata con blocchi di cemento e in particolare un arretramento della nicchia d'erosione tra febbraio e maggio 2024.

4.1 Indirizzi progettuali

Sulla base dei sopralluoghi, dei rilievi effettuati e di ciò che emerge dalle analisi della pianificazione territoriale e della esistenza di vincoli è possibile individuare le linee generali dell'intervento progettuale.

Una prima alternativa è schematizzabile come un intervento minimo di ripristino dell'opera lesionata mediante:

- Lieve riprofilatura della sponda nei tratti lesionati;
- posizionamento di pietrame di pezzatura idonea sino al ripristino della sagoma precedente.

La seconda alternativa progettuale, schematizzabile come ripristino e lievi miglorie dell'opera, consiste:

- riprofilatura della sponda nei tratti lesionati, in particolare nel tratto più a valle;
- risarcimento di materiale mancante per garantire una profilatura delle sponde con pendenze adeguate all'intervento;
- posizionamento di un geotessile non tessuto (o biorete antierosiva) nella porzione fuori acqua sino al ciglio di scarpata;
- rivestimento della scarpata con pietrame di adeguata pezzatura nei tratti lesionati;
- imbottimento dei vuoti tra i blocchi lapidei;
- messa a dimora di talee e arbustive autoctone.

La prima proposta progettuale però, non garantirebbe un'efficacia in caso di morbide o piene del fiume Po, motivo per cui sono state rilevate delle nicchie di erosione al di sopra dell'attuale difesa spondale.

La seconda proposta progettuale, che viene presa come scelta definitiva di progettazione, permetterebbe una difesa della sponda anche per livelli del fiume Po maggiori, e garantirebbe una stabilità e durabilità maggiore dell'opera limitando l'avvicinamento dell'asta fluviale all'Arginatura maestra.

5 Verifica di conformità tecnico-amministrativa della progettazione

Come previsto dall'art. 42 del D. Lgs 36/2023 e s.m.i. e dalla Direttiva A.I.Po Prot. n° 1525 del 17/01/2011 e s.m.i., l'attività di verifica sarà svolta dal Responsabile del Progetto, preso atto che non ha svolto le funzioni di progettista.

6 Elaborati progettuali

In conformità all'allegato I.7 del D.lgs 36/2023 ed in relazione alle dimensioni, alla tipologia e alla categoria dell'intervento, gli elaborati che costituiscono il progetto sono i seguenti:

- a) relazione generale;
- b) elaborati grafici: planimetria, sezioni tipo;
- c) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- d) piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 (affidamento esterno);
- e) quadro di incidenza della manodopera;
- f) cronoprogramma;
- g) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- h) computo metrico estimativo e quadro economico;
- i) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- j) piano di esproprio;

7 Descrizione dell'intervento

Come da Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP), questo progetto ha come obiettivo il consolidamento della sponda sinistra del fiume Po soggetta ad erosione attiva. L'intervento in progetto, che rientra come intervento di manutenzione straordinaria, mira a ripristinare la difesa idraulica presente, strategica per la difesa dell'Argine Maestro collocato in froldo.

Il dettaglio delle lavorazioni proposte è il seguente:

- opere di scavo di sbancamento, finalizzate alla riprofilatura delle sponde;
- fornitura e posa di geotessile non tessuto a rivestimento delle sponde caratterizzate dal successivo rivestimento in pietrame, per il consolidamento delle stesse ed impedire future erosioni;
- rivestimento in pietrame della sponda: rivestimento della sponda destra del fiume, nei tratti ammalorati, sino al piano di calpestio con pietrame di cava compatto e fortemente resistente all'abrasione con blocchi di dimensione tra i 300 e 1000 kg;
- eventuale risarcimento spondale con materiale reperito in aree demaniali limitrofe.

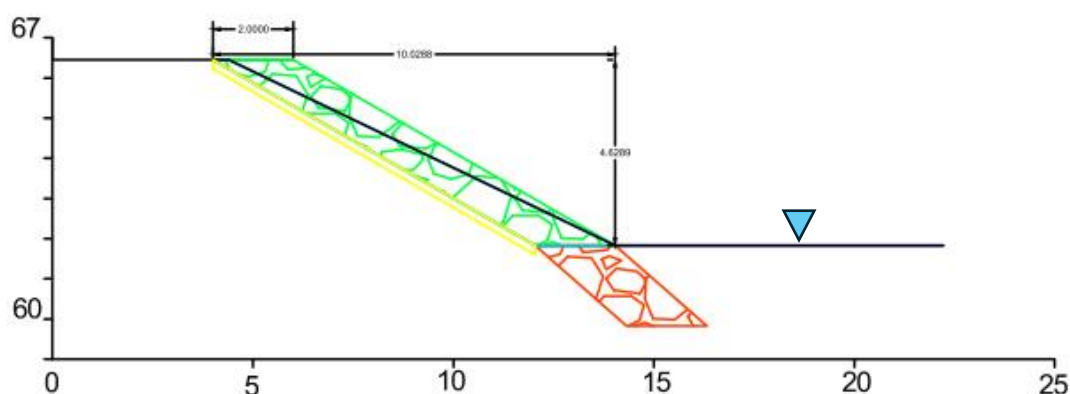


Figura 7 sezione tipologica dell'opera: sezione della sponda fluviale con le opere - in rosso difesa esistente, in verde difesa da progetto, in giallo geotessile non tessuto.

7.1 Interferenze

L'intervento previsto in progetto non prevede alcuna interferenza con linee sotterranee di sottoservizi. Si evidenzia la presenza di una linea ad alta tensione aerea che interseca a circa 400m a valle una sezione dell'Argine Maestro di Po e l'autostrada A7 "Autostrada dei Giovi" a circa 500m.

L'accesso all'area oggetto di interventi avverrà da SP30 al bivio per loc. Cascinotto Mensa e tramite strada sterrata verso C.na Chiappedi; dalla doppia rampa annessa all'argine Maestro è raggiungibile l'area di cantiere.

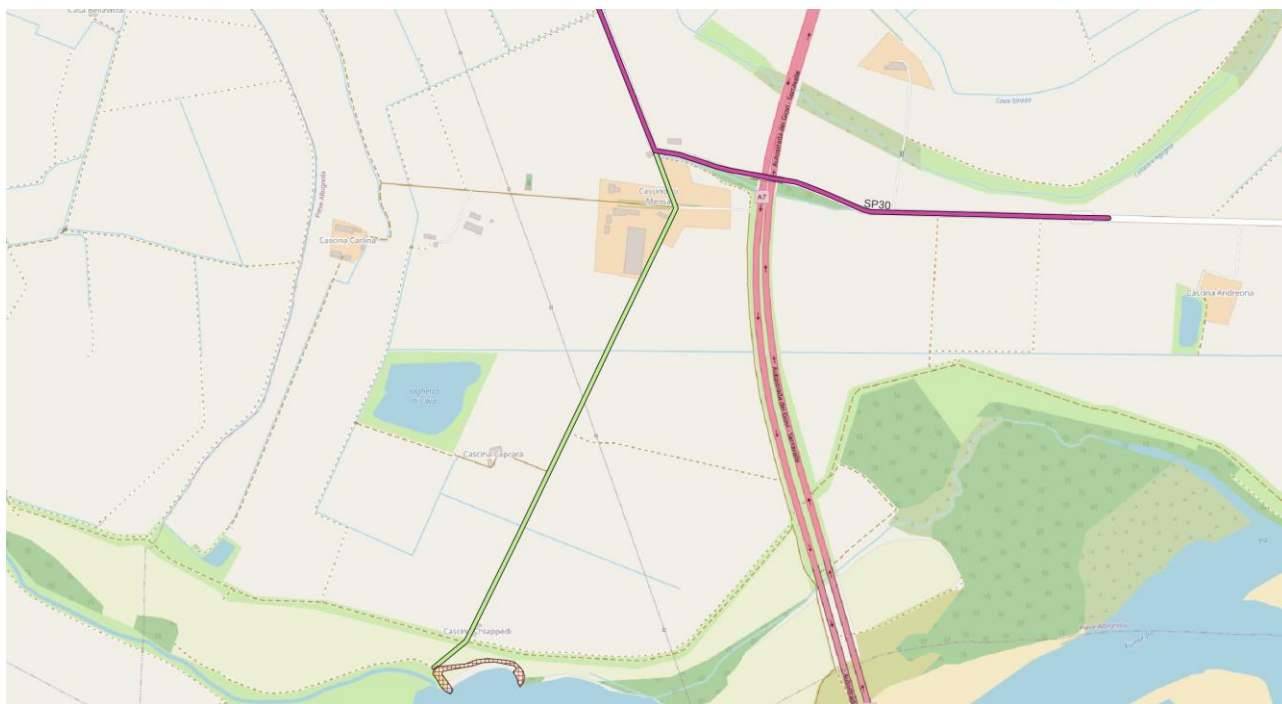


Figura 4 "Accessibilità al cantiere"

7.2 Analisi delle fasi di cantiere

Per il progetto in esame è possibile ricercare le principali fonti di impatto prevedibili a carico dell'ambiente e della popolazione residente nelle immediate vicinanze della zona oggetto di intervento, rinvenibili fondamentalmente durante la fase di realizzazione dell'opera, progettando conseguentemente alcuni accorgimenti volti ad attenuare e mitigare i potenziali effetti negativi.

Analizzando i potenziali impatti di tipo acustico ed ambientale, eventualmente indotti dalla presente fase, questi risultano derivanti sostanzialmente da due tipologie di sorgenti:

- traffico indotto dalle attività di cantiere;
- attività di macchine operatrici.

Per ciò che concerne il traffico indotto dalle attività di cantiere, il flusso di traffico interesserà la viabilità secondaria sterrata esistente; il numero di addetti previsti è in ogni caso ridotto, quindi tale da ritenere la componente del traffico indotto per il trasporto delle maestranze trascurabile. Non molto più rilevante sarà il traffico determinato dal trasporto del materiale per realizzare le opere in quanto lo stesso risulterà non continuativo, ma spalmato su un periodo temporale di alcune settimane. Date le ristrette dimensioni del

cantiere ed ipotizzando il funzionamento contemporaneo di non più di due macchinari, è prevedibile che le attività lavorative produrranno sul sistema ricettivo un impatto complessivamente contenuto. Le attività previste e, di conseguenza, gli impatti ad esse connessi, saranno in ogni caso limitati al solo periodo diurno in quanto è previsto un unico turno di lavoro di 8 ore.

Per quanto concerne le emissioni in atmosfera, queste sono costituite essenzialmente da polveri generate dalle limitate operazioni di scavo di sbancamento, oltre che dalle emissioni proprie dei mezzi di lavoro.

7.3 Disponibilità delle aree

La figura seguente riporta una planimetria dell'area di intervento in cui sono evidenziate le aree occupate in fase di cantiere per la realizzazione delle opere sovrapposte alla mappa catastale.



Figura 5 "Planimetria aree occupate"

Per la fase di cantierizzazione sarà richiesta l'occupazione temporanea di una quota di area privata (area rossa) che ricade sulle suddette particelle:

- Foglio 19 particella 2;
- Foglio 19 particella 3;
- Foglio 19 particella 4;
- Foglio 18 particella 19.

La Stazione Appaltante concorderà le modalità di occupazione delle zone interessate dall'intervento e area di cantiere come indicato nel piano particellare d'esproprio a cui si rimanda.

8 Costi e tempi realizzativi

8.1 Stima dei costi

Al fine della stima dei costi sono stati applicati i prezzi di riferimento delle lavorazioni fruiti dal “Prezzario AIPO 2024” e “Prezzario di Regione Lombardia anno 2024”.

Le tariffe, parte integrante dell’elenco prezzi, sono le seguenti:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A.001.01.b	OPERAIO EDILE Specializzato euro (trentanove/28)	ora	39,28
Nr. 2 A.001.01.d	OPERAIO EDILE Comune euro (trentadue/70)	ora	32,70
Nr. 3 B.003.01.f	GEOTESSILE NON TESSUTO in poliestere: Massa areica non inferiore a 400 gr., resistenza a trazione non inferiore a 30 KN/m (secondo EN ISO 10319) euro (uno/47)	mq	1,47
Nr. 4 N.001.01.a	NOLO DI AUTOCARRO compreso l'operatore, il carburante ed i materiali di consumo (lubrificanti ed altro), nell'allestimento operativo: con cassone ribaltabile o fisso, massa a pieno carico fino a 3.5 ton. euro (cinquantacinque/98)	ora	55,98
Nr. 5 N.002.01.c	NOLO DI ESCAVATORE IDRAULICO CINGOLATO con attrezzatura frontale, compreso l'operatore, il carburante ed i materiali di consumo (lubrificanti ed altro), ed il trasporto in cantiere nell'allestimento operativo. Peso operativo tra 11 e 25 ton. euro (ottantanove/55)	ora	89,55
Nr. 6 O.005.01.b	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA da eseguirsi anche in presenza d'acqua in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia dura da mina, mediante mezzi meccanici: con carico del terreno su mezzi di trasporto ed il trasporto luogo di reimpiego all'interno del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km ovvero a formazione di depositi provvisori euro (sei/32)	mc	6,32
Nr. 7 O.009.03.a	TRASPORTO di materiali provenienti da cave di prestito demaniali oltre i primi 5 Km con l'ausilio di autocarro euro (zero/22)	mc x Km	0,22
Nr. 8 O.010.02.b	FORMAZIONE DI BERMA, SCOGLIERA, rivestimento spondale e scarpata, pannelli, briglie e soglie con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto in opera dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pazzatura del 15% in più od in meno.PIETRAMME da cave delle Prealpi in blocchi del peso degli elementi compreso tra 300 e 1000 kg euro (settantadue/06)	m3	72,06
Nr. 9 O.011.02.a	IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE e/o risarcimento spondale, compreso l'onere della profilatura della scarpata con materiale di natura ghiaiosa mista o con materiale arido fornito dall'impresa proveniente da cave di prestito non demaniali euro (quarantasei/03)	m3	46,03
Nr. 10 O.013.01.a	TALEA LEGNOSA prelevata da materiale autoctono e/o indigeno infissa nel terreno per almeno 50 cm, compreso irrigazione: delle specie tipo: salix viminalis, triandra, purpurea, ecc. con diametro minimo 2 cm e lunghezza oltre 60 cm; fornita e posizionata in ragione di una talea per mq euro (due/24)	cad	2,24
Nr. 11 O.031.01.a	RIPRISTINO DEL MANTO STRADALE bianco e sconsesso, compresa l'eventuale preparazione sommaria del piano di posa, la cilindratura meccanica, la rullatura e la provvista dell'acqua per bagnatura del materiale e la profilatura dei bordi a regola d'arte: con ghiaia e sabbia e/o pietrisco di piccola pezzatura euro (ventiquattro/48)	mc	24,48

Tabella 1 “Elenco prezzi”

QUADRO ECONOMICO		
A1)	Importo esecuzione lavorazioni (soggetto a ribasso)	€ 263.294,62
A2)	Importo manopera (non soggetta a ribasso)	€ 43.005,38
A3)	Importo oneri sicurezza (non soggetto a ribasso)	€ 3.589,55
	Totale A) = Importo a base d'asta	€ 309.889,55
B)	Somme a disposizione della stazione appaltante (compreso I.V.A. ed oneri) per:	
B1)	I.V.A. 22% A)	€ 68.175,70
B2)	Incentivo art. 45 D. Lgs. 36/2023 - 2% A)	€ 6.197,79
B3)	Oneri ANAC	€ 250,00
B4)	Spese tecniche per CSP CSE	€ 7.184,95
B5)	Aquisizione delle aree	€ 500,00
B6)	Imprevisti	€ 7.802,01
	Totale B)	€ 90.110,45
	Totale complessivo interamente finanziato A) + B)	€ 400.000,00
A1)	Importo esecuzione lavorazioni (soggetto a ribasso)	€ 263.294,62

8.2 Cronoprogramma delle fasi realizzative

La stima del tempo necessario per la realizzazione dei lavori in oggetto è di 90 giorni, come espressa nel Cronoprogramma dei lavori, documento di progetto a cui si rimanda.

9 Conclusioni

Il finanziamento delle opere in oggetto è riconducibile alla D.g.r. XII/6273 del 11/04/22 - PROGRAMMA 2022 – 2026 DI INTERVENTI URGENTI E PRIORITARI PER LA DIFESA DEL SUOLO E LA MITIGAZIONE DEI RISCHI IDROGEOLOGICI DEL TERRITORIO LOMBARDO NONCHÉ OPERE PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI NEGATIVI DERIVANTI DALLE ALLUVIONI (DIRETTIVA 2007/60/CE) E MODIFICA ALL'ALLEGATO 1 DELLA D.G.R. 6047/2022 di Regione Lombardia.

Nella determinazione dei prezzi presenti nel computo si è tenuto conto di tutti gli oneri relativi all'appalto; tali prezzi sono stati ricavati dal "Prezzario AIPO 2024" e "Prezzario di Regione Lombardia anno 2024".

La procedura di gara scelta è quella prevista dall'art. 50 comma 1 del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, che prevede per lavori di importo pari o superiore a 150.000,00 € e inferiore a 1.000.000,00 € procedura negoziata senza bando, previa consultazione di almeno cinque operatori economici; il criterio di aggiudicazione previsto è quello del minor prezzo e la modalità di presentazione dell'offerta è Importo offerto su base d'asta.

In osservanza dell'art. 9 del REGOLAMENTO PER GLI INCENTIVI PER FUNZIONI TECNICHE revisionato con Determina Direttoriale n. 899 del 13.07.2021, è previsto l'accantonamento di tali risorse nelle somme a disposizione dell'amministrazione nel quadro economico di progetto.

Considerata la modalità di aggiudicazione prevista per l'appalto in oggetto e la tipologia delle lavorazioni non si è proceduto alla nomina del Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione in quanto non è prevista la presenza contemporanea in cantiere di più imprese, così come previsto dall'Art. 90 comma 3 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.. E' prevista la nomina del Coordinatore per l'Esecuzione (C.S.E.) dei lavori, ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Ai fini del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di qualificazione dei soggetti esecutori di lavori pubblici (D.P.R. 34/2000), si specifica che la categoria prevalente è:

- Categoria OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica, classifica II.