COMUNE DI PONTINVREA

Provincia di Savona

SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL T. ERRO

TRA LOC. BADIA E LA CONFLUENZA CON IL RIO LABIOSO

INTERVENTI 2 e 3

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

committente:

COMUNE DI PONTINVREA
Servizio Lavori Pubblici, Manutentivi, Ambiente
P.zza dell'Indipendenza n.25, 17042 Pontinvrea

GIORGIO FRANZONI - INGEGNERE
INGEGNERIA IDRAULICA E CIVILE
Via Quarda sup. 4/5 - 17100 SAVONA
Cod.Fisc. FRNGRG 69S22 I480J
P.IVA 01 20 29 80 098

(Progettista)

STUDIO GOSO ASSOCIATI
Dott. Ing. Marco GOSO
Ordine Ingegneri Savona n. 1288

SILVIO DE AMBROGGI - INGEGNERE
VIA SS. GIACOMO E FILIPPO 1/B-4
17015 CELLE LIGURE
C.F. DMB SLV 85E23 I480A
P.IVA 01624980098

oggetto

RELAZIONE MISURE MITIGATIVE E CONDIZIONI AMBIENTALI

elaborato

PFTE-0D

data FEBBRAIO 2025

scala

cod.	percorso file	redatto Ing. M. Goso	corretto	approvato Ing. G. Franzoni
rev1				
rev2				
rev3				
rev4				
rev5				
rev6				

Sommario

1 PREMESSA 2
2 MISURE MITIGATIVE PROPOSTE 3
2.1 Aria 3
2.2 Terre e rocce da scavo 3
2.3 Rischio amianto 4
2.4 Acqua 4
2.5 Rumore 5
2.6 Suolo 5
2.7 Flora e fauna 5
3 CONDIZIONI AMBIENTALI PRESCRITTE DA REGIONE LIGURIA 7
3.1 Piano di monitoraggio e manutenzione per il corretto attecchimento delle specie autoctone impiantate 7
3.2 Campionamento speditivo con elettropesca 7
3.3 Piano di ripristino delle aree prative interessate dal cantiere 8
3.4 Accessi in alveo e deflusso minimo vitale 8
3.5 Mitigazione impatto acustico 9
3.6 Recupero dell'ittiofauna 9
3.7 Controllo delle emissioni polverose 10

1 PREMESSA

In fase di Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, è stato ritenuto (decreto regionale 7859-2024 del 27/11/2024 prot. 2024-1753098) che "il progetto di "*Sistemazione idraulica del Torrente Erro tra località Badia e la confluenza con il Rio Labioso (interventi 2 e 3) nel Comune di Pontinvrea*" proposto dal Comune di Pontinvrea non debba essere assoggettato al procedimento di autorizzazione unica regionale, ex art. 27-bis, del D.Lgs. 152/06 purché, ferme restando le misure mitigative contenute negli studi allegati all'istanza, vengano rispettate le seguenti condizioni ambientali, aventi valore di prescrizione vincolante, ai sensi dell'art. 5, comma 1, lettera oter) del D.Lgs. 152/2006".

Nel presente documento vengono quindi riepilogate sia le *misure di mitigazione proposte* sia le *condizioni ambientali prescritte da Regione Liguria*, affinché vengano recepite nel presente PFTE per quanto possibile e nelle successive fasi di progettazione esecutiva e realizzazione delle opere.

2 MISURE MITIGATIVE PROPOSTE

2.1 Aria

Il progetto non prevede impatti negativi permanenti sulla componente 'aria': l'eventuale inquinamento atmosferico derivante dai mezzi e dalle attrezzature utilizzate per l'esecuzione dei lavori è – appunto – limitato alla sola fase di cantiere.

Le fasi di scavo interesseranno però zone caratterizzate dalla presenza delle "pietre verdi" (DGR 859/2008).

Tutte le fasi di cantiere comporteranno la possibile formazione di polveri; ai successivi livelli di progettazione saranno considerati tali aspetti ambientali, con l'adozione delle misure di mitigazione necessarie per non interferire con il tessuto urbano e gli edifici di civile abitazione presenti. Non si prevedono potenziali impatti negativi sull'atmosfera in fase di esercizio dell'opera.

Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere potrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

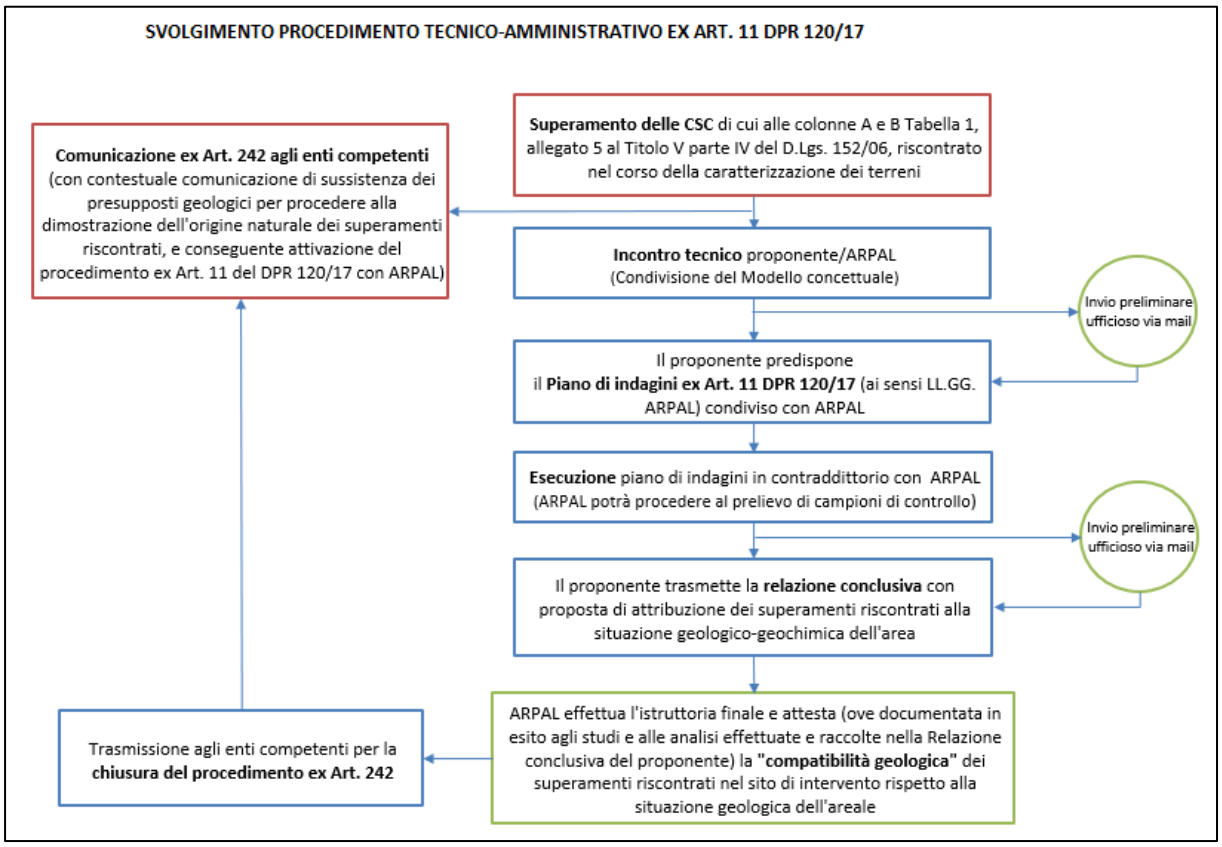
- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;
- bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri;
- bagnatura del pietrisco prima della fase di lavorazione e dei materiali risultanti dalle demolizioni e scavi.

Sarà Inoltre necessario adottare in cantiere le protezioni più opportune per la protezione sia per i lavoratori che per l'interferenza con le aree limitrofe al cantiere.

2.2 Terre e rocce da scavo

La profilatura dei nuovi argini per il posizionamento dei massi da scogliera prevede lo sbancamento di circa 12.000 mc.

Prima di iniziare i lavori, in ottemperanza al D.Lgs. 152/06 e al DPR 120/17, si dovrà eseguire una campagna di campionamenti dei terreni nelle aree d'intervento e nel caso vengano riscontrati superi delle CSC, col. A della Tab. 1 All. 5 del D.Lgs. 152/06, dovrà essere avviato un procedimento tecnico amministrativo, ex art.11 DPR 120/17, secondo lo schema sotto esposto.



2.3 Rischio amianto

Nel corso della fase esecutiva, gli scavi, la movimentazione ed il trasporto del terreno da scavo dovranno essere condotte secondo le **Linee Guida SNPA 44/2023**.

Le aree di scavo (specialmente quelle in roccia) e di movimentazione dovranno essere umidificate con nebulizzatori. Gli operatori e lavoratori in cantiere dovranno essere dotati di DPI (compresi i dispositivi di protezione delle vie respiratorie) per salvaguardare dall'inalazione di polveri e fibre.

2.4 Acqua

Data la tipologia di opere che non prevede alcuno sversamento di sostanze pericolose o la emissione di inquinanti in falda, l'unico e potenziale rischio per la componente ambientale 'acqua' è dato dalla possibilità di intorbidimento delle acque a causa di polveri e detriti che si possono riversare nell'alveo, limitatamente alla sola fase realizzativa delle opere.

Ai successivi livelli di progettazione saranno considerati tali aspetti ambientali, con l'adozione delle misure di mitigazione necessarie per non avere alterare la qualità dell'acqua.

In ogni caso, in occasione di piogge intense le operazioni di cantiere saranno interrotte (le operazioni in alveo saranno interrotte all'emanazione degli stati di allerta da parte dell'ARPAL. In ogni caso, qualora per periodi più lunghi di pochi giorni vi fosse la presenza di acqua nell'alveo, in caso di necessità, potranno essere utilizzati – al fine di evitare gli effetti dell'intorbidimento dell'acqua – delle barriere per intercettare eventuali residui delle lavorazioni che dovessero essere dilavati.

Non è previsto alcun impatto sulla falda da parte delle attività in progetto.

2.5 Rumore

Nell'insieme delle attività previste per l'esecuzione degli interventi in progetto potrebbero verificarsi, in base al tipo di lavorazione, alcuni livelli di rumorosità elevati, per cui in fase esecutiva sarà necessario acquisire le autorizzazioni presso il Comune per l'esecuzione di lavorazioni nell'ambito di cantieri temporanei. Tuttavia, considerata la breve durata degli interventi, la loro esigua estensione in termini di superfici coinvolte e l'assenza di specie animali protette sensibili in relazione alla rumorosità, è possibile affermare che non vi saranno impatti negativi sull'ambiente.

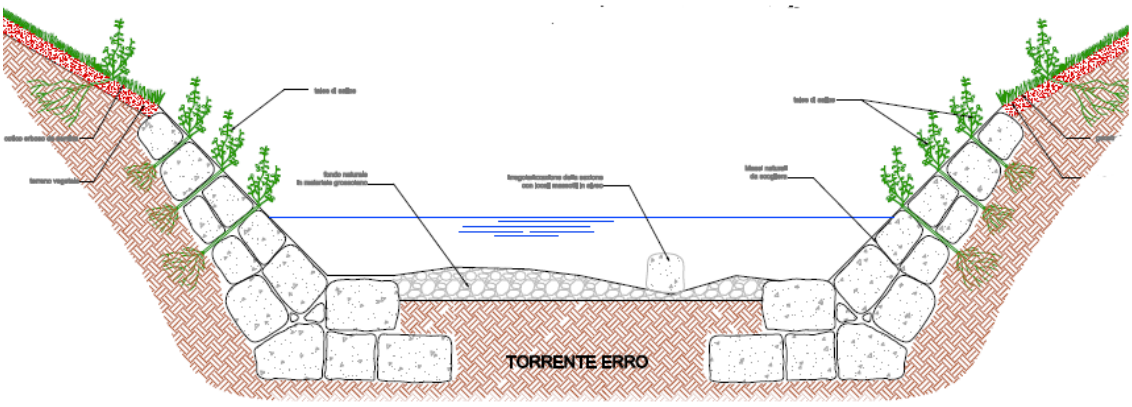
2.6 Suolo

Gli interventi non trasformeranno l'attuale condizione idrogeologica del comparto e non limiteranno la permeabilità della superficie né della coltre interessata.
Durante le fasi costruttive particolare attenzione sarà posta per la minimizzazione del rischio idraulico: il cantiere di sistemazione avrà cura di non ingombrare la sezione idraulica se non per brevissimi ed inevitabili periodi legati alle fasi costruttive.
In ogni caso ogni operazione in alveo sarà eseguita secondo le indicazioni impartite dal Settore Regionale Difesa del Suolo di Savona.

2.7 Flora e fauna

Dalle indagini naturalistiche (visive mediante sopralluogo/rilievo della zona e ricerche d'ufficio su siti ufficiali della Regione Liguria e del Ministero della Transizione Ecologica) non sono emerse specie inserite negli allegati di Rete Natura 2000 che possano essere direttamente impattate dalla realizzazione delle opere previste, se non per la sola fase di cantiere, peraltro poco invasiva e limitata nel tempo.
Nel lungo periodo, analizzando gli interventi previsti non si evidenziano impatti negativi legati al peggioramento ambientale dell'area e della conservazione delle biodiversità riscontrate. Le condizioni attuali relative alla flora e alla fauna esistenti non verranno infatti modificate né dalla riprofilatura del fondo né dall'allargamento dell'alveo e realizzazione dei muri in c.a (ove previsti). Quanto previsto dal progetto contribuirà invece ad aumentare la superficie occupata dall'alveo con conseguente miglioramento delle condizioni attualmente presenti nella zona, in particolare l'utilizzo di massi naturali per la realizzazione dei nuovi margini favorirà con il tempo la rinaturalizzazione dell'area con l'avvio delle successioni vegetazionali ed ecologiche tipiche degli ambienti fluviali.
Inoltre sono previsti i seguenti accorgimenti per mitigare l'impatto sulle specie acquatiche:

- Le sezioni fluviali, seppure nelle tavole progettuali siano indicate con fondo piatto (si tratta infatti di una rappresentazione ingegneristica), saranno nella realtà realizzate in modo da facilitare la creazione di un alveo di magra, in modo da non disperdere il deflusso minimo, inserendo lievi irregolarità che le piene stagionali contribuiranno ad enfatizzare;



Sezione tipica (argine in scogliera)

- Non saranno inseriti salti di fondo che non siano percorribili, sia in direzione da monte a valle che viceversa, dalle specie acquatiche;
- I profili delle scogliere arginali saranno sagomati, in senso longitudinale, in modo da creare delle piccole “tasche” al fine di favorire la creazione di habitat acquatici

3 CONDIZIONI AMBIENTALI PRESCRITTE DA REGIONE LIGURIA

3.1 Piano di monitoraggio e manutenzione per il corretto attecchimento delle specie autoctone impiantate

ANTE-OPERA

Condizione ambientale

Deve essere predisposto un piano di monitoraggio e manutenzione, concordato con gli Enti competenti, per il corretto attecchimento delle specie autoctone impiantate, con sostituzione delle fallanze. Tale piano dovrà, inoltre, individuare le modalità di gestione e contenimento delle specie vegetali alloctone invasive al fine di evitarne la propagazione, sia nell'area di intervento sia nelle aree occupate e perturbate, in tutte le fasi di lavorazione.

Risposta

E' stato predisposto, a cura del Comune di Pontinvrea ed è allegato al presente PFTE, uno studio degli interventi di rinaturalizzazione con relative indicazione sul monitoraggio e la manutenzione degli stessi, nonché indicazioni sul controllo delle specie vegetali autoctone invasive.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla tutela degli habitat 91E0* e 3240 andando ad individuare e circoscrivere le aree interessate dai suddetti habitat, situate all'interno dell'area di cantiere ma non interessate direttamente dalla realizzazione degli argini, in modo che i mezzi di cantiere, le piste e i depositi di materiale temporaneo non le danneggino.

Non dovrà, inoltre, essere effettuato alcun intervento nell'alveo bagnato nel periodo compreso tra aprile e luglio, vista l'importanza del corridoio per numerose specie ittiche di interesse comunitario, funzionale alla tutela degli obiettivi di conservazione della ZSC IT1321313 "Foresta della Deiva".

3.2 Campionamento speditivo con elettropesca

ANTE-OPERA

Condizione ambientale

Deve essere svolto un campionamento speditivo con elettropesca, i cui risultati dovranno essere riportati in una relazione che indichi le cautele che saranno adottate in fase operativa con l'eventuale necessità di recupero e spostamento degli esemplari nelle diverse fasi delle lavorazioni, ferma restando l'osservanza dei periodi di sospensione dei lavori stabiliti dalla Carta ittica ai sensi dell'art. 18 della L.R. 8/2014 "*Disciplina della pesca nelle acque interne e norme per la tutela della relativa fauna ittica e dell'ecosistema acquatico*".

Risposta

Il Comune di Pontinvrea affiderà i servizi richiesti. I costi relativi sono già compresi nel Quadro Economico dell'intervento.

3.3 Piano di ripristino delle aree prative interessate dal cantiere

ANTE-OPERA ed in CORSO D'OPERA

Condizione ambientale

Fatto salvo quanto già contenuto nella relazione naturalistica integrativa, deve essere predisposto un piano, concordato con gli Enti competenti, di ripristino delle aree prative interessate dal cantiere e dai depositi di materiali ed attrezzature attraverso la raccolta del fiorume nel mese di luglio e successiva semina fra settembre e ottobre.

I tagli della vegetazione arbustiva ed arborea, se necessari, dovranno essere effettuati al di fuori del periodo di nidificazione dell'avifauna (ovvero escludendo l'intervallo temporale compreso tra il 01 marzo e il 30 giugno).

Dovrà essere prevista l'assistenza di un tecnico naturalista esperto durante le fasi di corso d'opera al fine di garantire la corretta applicazione delle misure di mitigazione previste nella relazione ambientale preliminare e nelle relazioni naturalistiche. Il tecnico dovrà dare contezza della loro corretta applicazione attraverso la produzione di relazioni periodiche da trasmettere agli Enti competenti.

Risposta

In fase di progettazione esecutiva ed in fase di consegna lavori, a seguito di aggiudicazione, saranno compiutamente definite la aree di cantiere. Pertanto, prima della effettiva esecuzione dei lavori sarà predisposto, e sottoposto agli enti competenti, il piano di ripristino delle aree prative interessate dal cantiere e dai depositi di materiale. Al termine dei lavori saranno avviati i ripristini dei quali sarà dato atto della loro conclusione per le eventuali attività di verifica.

3.4 Accessi in alveo e deflusso minimo vitale

CORSO D'OPERA

Condizione ambientale

Durante l'esecuzione delle opere l'Appaltatore dovrà

• limitare il più possibile l'accesso con i mezzi all'interno del corso d'acqua, compatibilmente con la sicurezza degli operatori, ovvero preferendo lavorazioni con mezzi situati all'esterno dell'alveo attivo;

• garantire, anche durante le fasi di cantiere, la continuità fluviale, il deflusso minimo vitale (DMV) e la scabrosità dell'alveo, evitando l'eccessivo compattamento di ampie superfici.

Risposta

Nel Progetto Esecutivo ed, in particolare, nei documenti contrattuali che vincolano l'impresa esecutrice, saranno specificate le modalità esecutive richieste.

3.5 Mitigazione impatto acustico

CORSO D'OPERA

Condizione ambientale

Durante l'esecuzione delle opere l'Appaltatore dovrà attuare idonee misure gestionali, operative e tecniche, finalizzate alla mitigazione dell'impatto acustico, indipendentemente dal rilascio di deroghe.

Risposta

Nel Progetto Esecutivo ed, in particolare, nei documenti contrattuali che vincolano l'impresa esecutrice, saranno specificate le modalità esecutive richieste.

3.6 Recupero dell'ittiofauna

CORSO D'OPERA

Condizione ambientale

In caso di prosciugamento anche temporaneo di tratti del corso d'acqua, occorrerà prevedere il recupero dell'ittiofauna con elettropesca e la sua traslocazione in area idonea dello stesso corpo idrico, attraverso la collaborazione di personale abilitato.

Risposta

Nel Progetto Esecutivo ed, in particolare, nei documenti contrattuali che vincolano l'impresa esecutrice, saranno specificate le modalità esecutive richieste.

3.7 Controllo delle emissioni polverose

CORSO D'OPERA

Condizione ambientale

In caso di insorgenza di criticità legate alla polverosità presso i recettori, il proponente deve provvedere ad installare, di concerto con Arpal, strumentazione idonea ad effettuare il monitoraggio delle polveri aerodisperse presso i recettori stessi, per verificare l'efficacia delle misure di mitigazione.

Risposta

Nel Progetto Esecutivo ed, in particolare, nei documenti contrattuali che vincolano l'impresa esecutrice, saranno specificate le modalità esecutive richieste.