aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2022-1179737
del 17/10/2022

Alla ***REGIONE LIGURIA***
Dipartimento ambiente e protezione civile
SETTORE: Valutazione impatto ambientale
e sviluppo sostenibile
Pec: via.certificata@cert.regione.liguria.it

p/c. ***Comune di Cogorno***
P.zza A. Moro n.1 - Cogorno (GE)
All'attenzione del RUP ***Geom D. Ratto***
PEC **:protocollo.comune.cogorno.ge.it@legalmail.it**
davideratto@comune.cogorno.ge.it

Al dirigente: **Dott.ssa Paola CARNEVALE**
paola.carnvale@regione.liguria.it
Al responsabile. procedimento: **dott. Luca IACOPI**
luca.iacopi@regione.liguria.it

Sarzana, 11/10/2022

Oggetto: Progetto di mitigazione del rischio idraulico e messa in sicurezza in località San Salvatore dei tratti terminali del fossato San Salvatore e del Rio Pessa - Lotto 2 Rio San Salvatore e Rio Pessa (Tratto tombinato) CUP:F57C20000020001 – CIG: 8531634F16
n. atto 5794-2022 sottoscritto il 21/09/2022 prot. 2022-1049301
Integrazione nell'ambito della progettazione esecutiva del solo Lotto 2 – stralcio A (circa 60m a monte della confluenza tra il San Salvatore e l'Entella)

In risposta alla nota della **Regione Liguria** Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, Settore Valutazione Impatto Ambientale Atto 5794/2022 prot. n°2022-1049301 del 21/09/2022, inviata dal Comune Cogorno via mail del 22/09/2022, nel seguito si riportano le risposte alle prescrizioni contenute nelle conclusioni finali, seguendo lo stesso ordine, **con richiesta di risposta circa l'ottemperanza a quanto prescritto.**

Le risposte in oggetto sono riferite al solo lotto 2 stralcio A che corrisponde al rifacimento di un tratto finale di circa 60 mt.

In ante operam:

1. *Al fine di migliorare l'inserimento ambientale dell'intervento proposto deve essere valutata la possibilità di utilizzo di tecniche di Ingegneria naturalistica, almeno per il tratto più prossimo al fiume Entella (Assetto del Territorio, nota prot. n. 2022/493897 del 12/07/2022).*

   Trattandosi di opere volte a contenere dei rilevati aventi altezza vicina ai 5.00m, risulta molto complesso e con ripercussioni sulla viabilità perdonale esistente applicare soluzioni tipiche dell'Ingegneria naturalistica quali gabbioni, terre armate o palizzate in quanto tutte le suddette opere richiederebbero sezioni trasversali di appoggio e stabilizzazione molto importanti (nell'ordine dei 4.00mt) che darebbero luogo ad espropri e scavi di entità ben superiore a quelli previsti. In

particolare, poi, in alcuni tratti, data la presenza di fabbricati e sistemazioni/arredi urbani, le stesse opere **non sarebbero alloggiabili** (tratto iniziale in sponda dx con presenza di abitazioni, tratto iniziale in sponda sx con presenza di area di lavoro privata e tratto centrale, sponda sx, con presenza di fabbricato CRI e relativo parcheggio).
Si consideri infatti che l'impiego di opere di ingegneria naturalistica, per le altezze in gioco determinerebbero ulteriori occupazioni ed espropri per circa 8.50mt per parte.

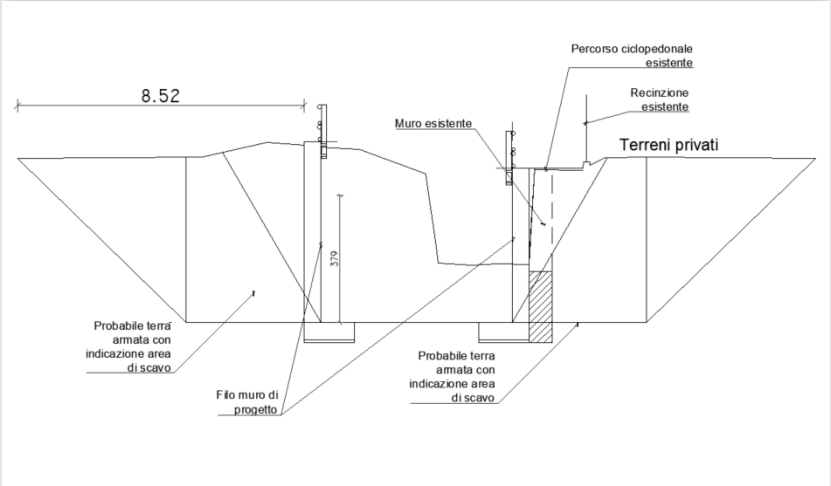


Figura con indicazione di una terra armata

Inoltre, tali opere presentano un elevata vulnerabilità nei confronti dell'erosione determinata dalle acque del canale.

Anche l'impiego di opere spondali in scogliere di massi ciclopici presenta i medesimi problemi, a meno delle problematiche di erosione, delle opere descritte nel periodo precedente. Inoltre, la necessità di creare la fondazione per le medesime scogliere, determina il "plateamento" completo del fondo del canale.
A ciò si unisce il fatto che i massi devono essere "sdraiati", per non essere rimossi, a circa 45° rispetto alla verticale e, pertanto, anche gli stessi elementi non possono essere alloggiati in corrispondenza delle sistemazioni antropiche esistenti.

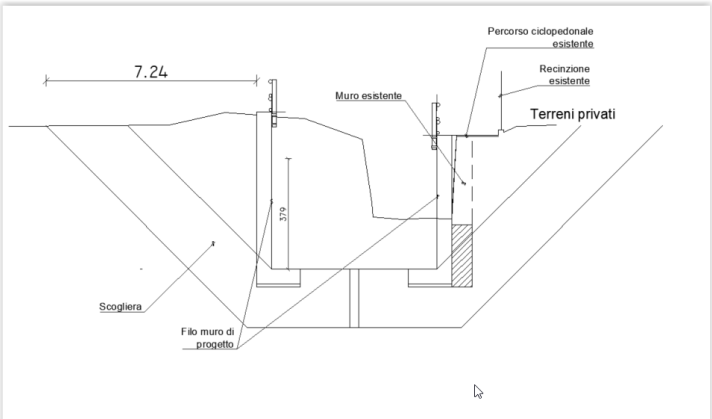
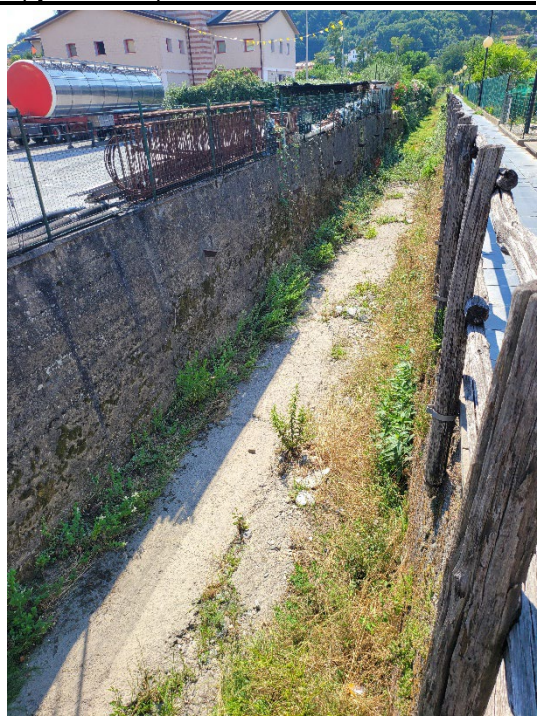


Figura con indicazione di scogliere di protezione (solo sagoma)

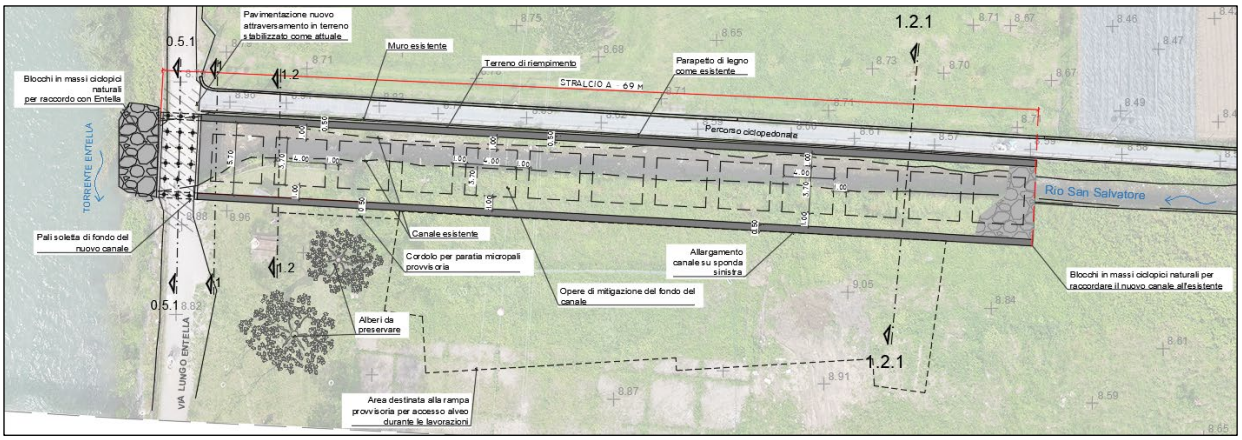
In ultimo, l'alloggiamento di opere di ingegneria naturalistica non consentirebbe la ricostruzione della pista ciclo-pedonale che collega il borgo alla lungo Entella.

<u>Si precisa tuttavia che il fondo del canale, attualmente cementato, verrà sistemato con materiale terroso di scavo e, pertanto, verrà RINATURALIZZATO.</u>



Fondo cementato

Infine, nel tratto finale, in corrispondenza dello sbocco nel torrente Entella, saranno alloggiati dei massi ciclopici, volti al contenimento dell'erosione del tratto di sponda.



2. *Il progetto esecutivo deve contemplare la ricognizione, in sinergia con il gestore del servizio idrico integrato, degli eventuali scarichi in alveo non ancora allacciati lungo il tratto interessato, al fine*

della loro corretta gestione e nell'ottica di un miglioramento qualitativo delle acque dei rii (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2022/958193 del 07/09/2022);

Nella zona interessata dal lotto 2 Stralcio A (ultimi 60m circa a monte della confluenza con il fiume Entella) non sono presenti scarichi esistenti in quanto, peraltro, nel tratto in esame non sono presenti abitazioni e/o fabbricati.

3. *Prima dell'approvazione del progetto ovvero in prossimità dell'inizio dei lavori deve essere redatta a cura del proponente la relazione paesaggistica per il rilascio della necessaria autorizzazione paesaggistica in forma coerente con il D.P.R. n. 31/2017, in ordine alla sussistenza di assoggettamento a vincolo paesaggistico anche solo gravante su porzione dell'area di intervento, relativamente alla "proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico" citata in premessa e per le sole parti di fossati a cielo aperto (tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo, nota prot. n. 2022/1030998 del 16/09/2022);*

   L'Autorizzazione Paesaggistica Semplificata è stata rilasciata dal Comune di Cogorno con num. Pratica Edilizia A2022/115 prot.8903 del 29/08/2022.

4. *Devono essere forniti dettagli progettuali in merito all'ubicazione dei sottoservizi, che causano l'impossibilità di innalzamento dell'intradosso della tombinatura, nonché prevedere un loro diverso posizionamento al fine di conseguire un ulteriore miglioramento delle condizioni di deflusso delle portate di piena attraverso modifiche alla quota di imposta dell'intradosso della tombinatura. Il rispetto di tale condizione può essere demandato alla 8 fase autorizzativa dell'intervento ai sensi del RD 523/1904 (Difesa Suolo Genova, nota prot. n. 2022/1038928 del 19/09/2022);*

   Le presenti risposte di cui al decreto di non assoggettabilità a Via (atto n. 5794/2022) sono riferite al solo **lotto 2 Stralcio A (ultimi 60mt circa di rio San Salvatore)**, di cui è stato redatta progettazione esecutiva. In tale tratto il canale risulta completamente a cielo aperto. La risposta relativa ai tratti tombinati verrà fornita a seguito presentazione della progettazione esecutiva del Lotto 2 – stralcio B.

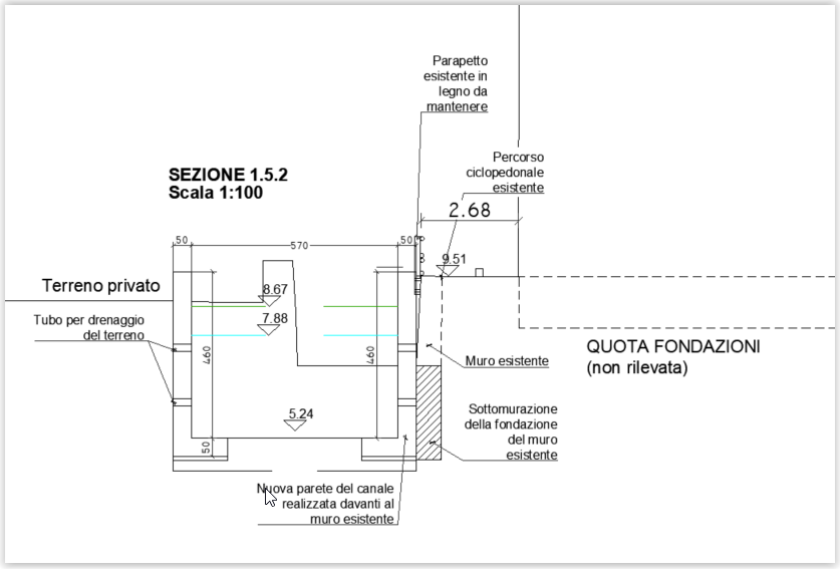
5. *Deve essere prodotta, qualora non precedentemente effettuato, un'analisi di approfondimento al fine di evitare la realizzazione della difesa spondale destra in area afferente al demanio idrico nel tratto a cielo aperto fino all'immissione nel fiume Entella. Il rispetto di tale condizione può essere demandato alla fase autorizzativa dell'intervento ai sensi del RD 523/1904 (Difesa Suolo Genova, nota prot. n. 2022/1038928 del 19/09/2022);*

   Il mantenimento del muro esistente, è dovuto alla necessità di evitare di interessare, in primo luogo, i fabbricati e, successivamente, le corti delle proprietà adiacenti, con le scarpate necessarie a garantire la stabilità e la sicurezza dei fronti di scavo in caso di demolizione dei muri di contenimento per l'alloggiamento dei nuovi nella stessa posizione di quelli attuali.
   In alcuni casi non risulta altresì neppure possibile prevedere l'esecuzione di opere provvisionali a tergo del muro attuale, quali paratie di micropali, in quanto, soprattutto nel tratto iniziale in sponda

destra, **non esiste lo spazio neppure per consentire l'installazione della macchina perforatrice** proprio per la presenza dei fabbricati a pochi metri (5.62m la prima e 2.77m la seconda) dal luogo dove realizzare tali opere di contenimento. Tale tratto misura circa 35mt.

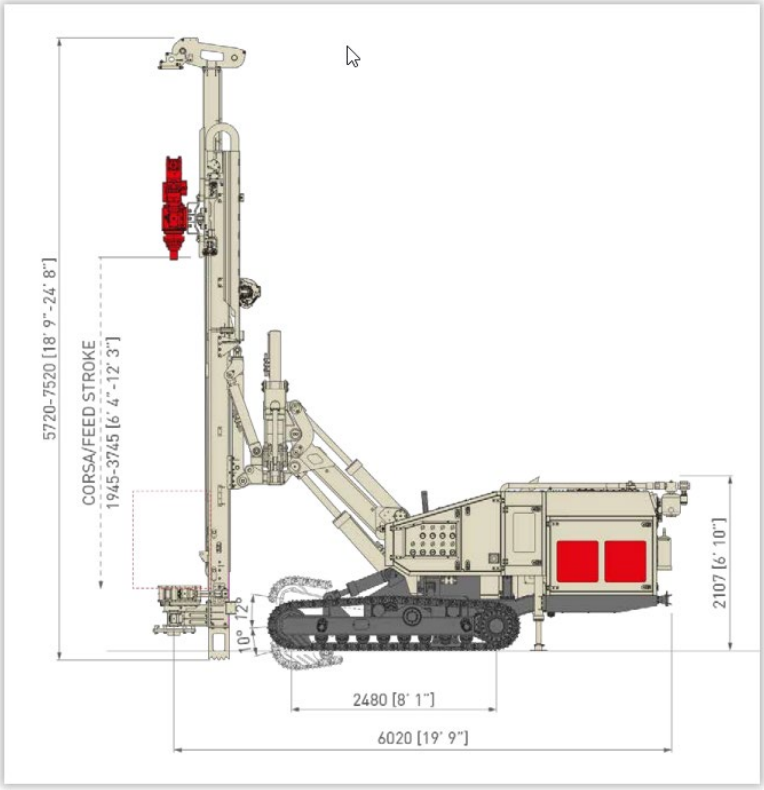


Planimetria del tratto iniziale a cielo aperto

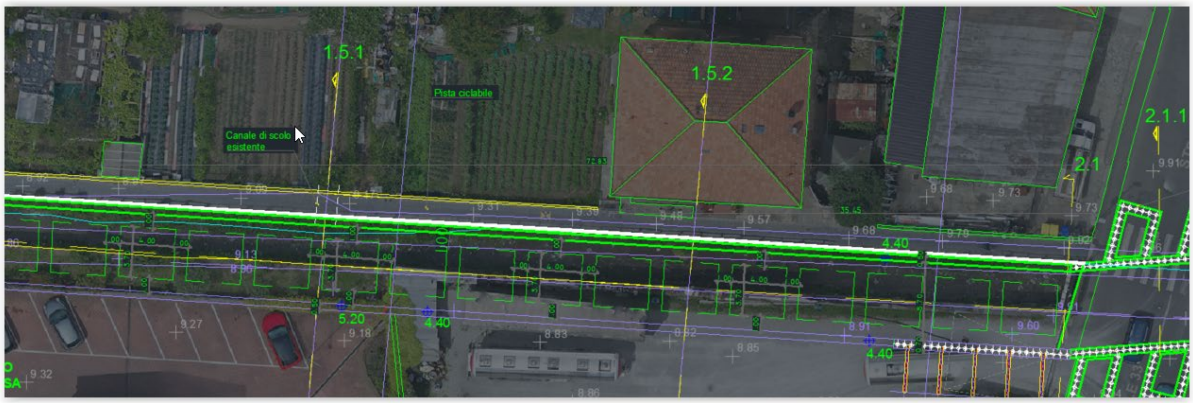


Sezione in corrispondenza del fabbricato

Si consideri che una delle macchine più piccole, compresa la "antenna", misura circa 6.00m e, come detto, deve essere posizionata trasversalmente al muro ad una distanza di circa 50cm dal filo del canale per non demolire il muro durante la realizzazione dei micropali ed il possibile crollo della scarpata con il mezzo.



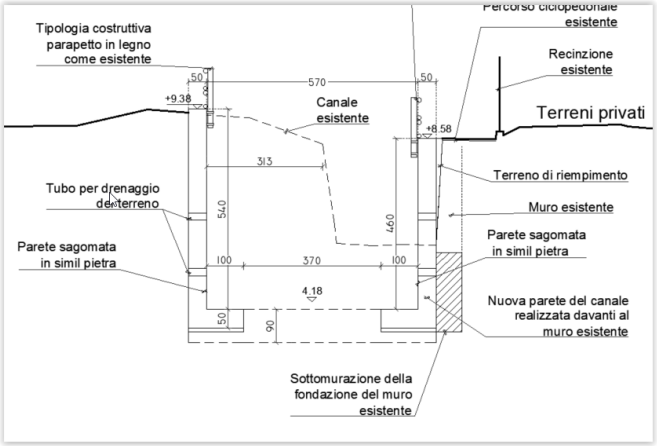
Nel successivo ulteriore tratto di altri 40mt circa è altresì impossibile realizzare il sistema di paratie ed eliminare il muro in quanto, a circa 70mt dall'inizio del tratto tombinato è presente un ulteriore fabbricato rurale privato che insiste sulla strada pedonale e che rende impossibile l'alloggiamento della macchina perforatrice.



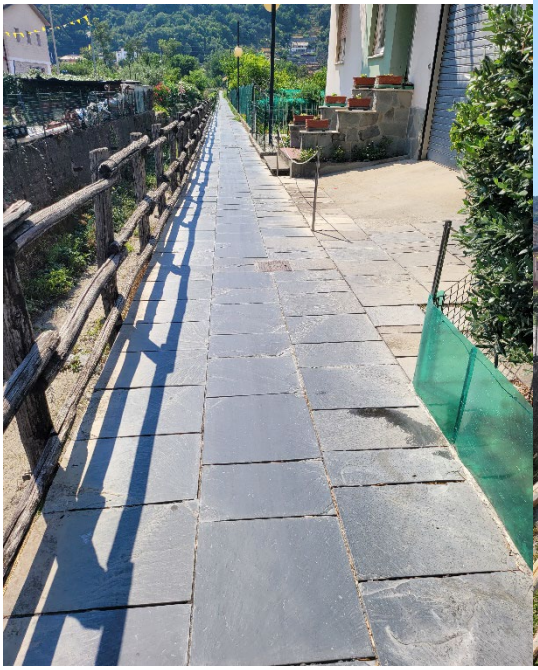
Tratto compreso tra la provinciale e l'ultimo fabbricato rurale in sponda destra

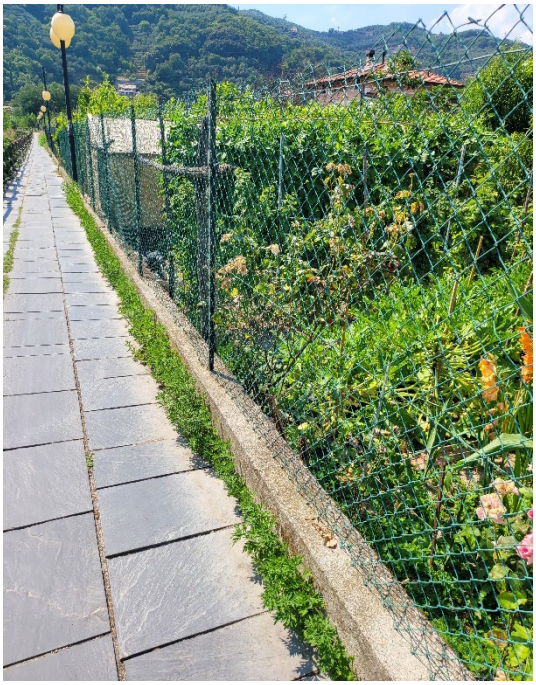
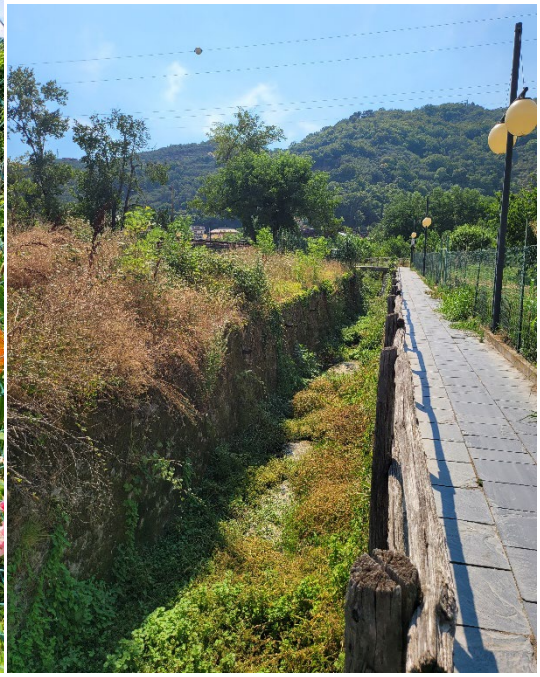
Nel tratto finale infine, le macchine perforatrici, che devono essere posizionate trasversalmente al muro, devono alloggiare nelle aree private recintate per le quali si rendono necessarie ulteriori opere di demolizione, abbancamento di materiale per consentire di creare dei piani stabili di appoggio, la

successiva asportazione del materiale ed il ripristino dei luoghi; tutte lavorazioni che rendono molto dispendioso l'intervento a fronte dell'occupazione di 50cm di muro e con recupero di circa 3.15mt di area in sponda sx.



Pertanto per evitare di segmentare la sezione planimetrica del canale in prossimità degli impedimenti esistenti, la scelta progettuale è stata rivolta al mantenimento in funzione del muro esistente e nel ricollocare il canale in sponda sinistra espropriando, in quel lato, circa 3.70mt (muro compreso) di aree private.

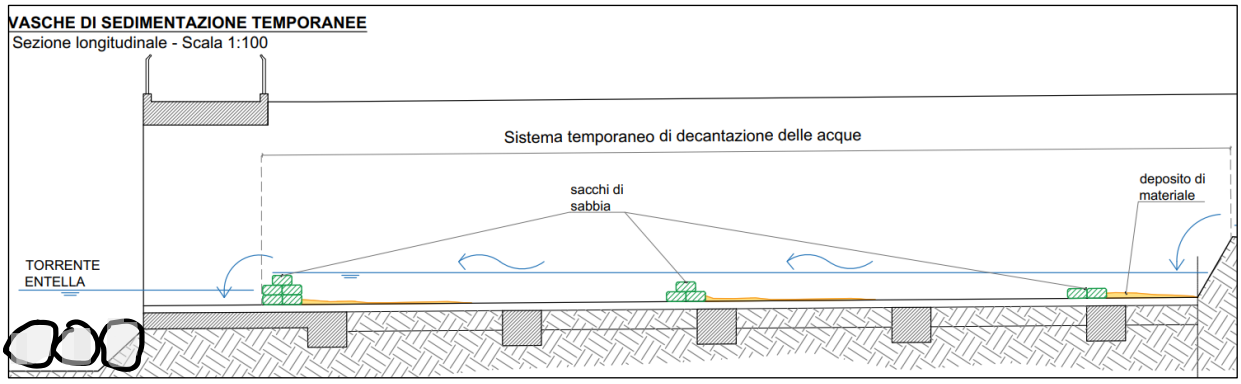


In fase di cantiere:

6. *Devono essere limitate il più possibile le interferenze con le acque del fiume Entella: devono quindi essere predisposte in fase di cantiere idonee vasche temporanee di decantazione delle acque di cantiere e usate tecniche di demolizione non invasive (ARPAL, nota prot. n. 24176.23-08-2022, assunta a protocollo generale con n. 2022/877344 del 23/08/2022)*

   Per il controllo del fine, in fase di cantiere è stata prevista la creazione di apposite vasche di sedimentazione temporanee di decantazione realizzate con sacchi di sabbia disposti, trasversalmente alla corrente, sul fondo dell'alveo. Tale accorgimento consente di evitare l'intorbamento delle acque del Torrente Entella. Nell'estratto a seguire dell'elaborato grafico P077-21-E-DI-LYT-201-B è stato rappresentato un disegno esplicativo della vasca di decantazione.

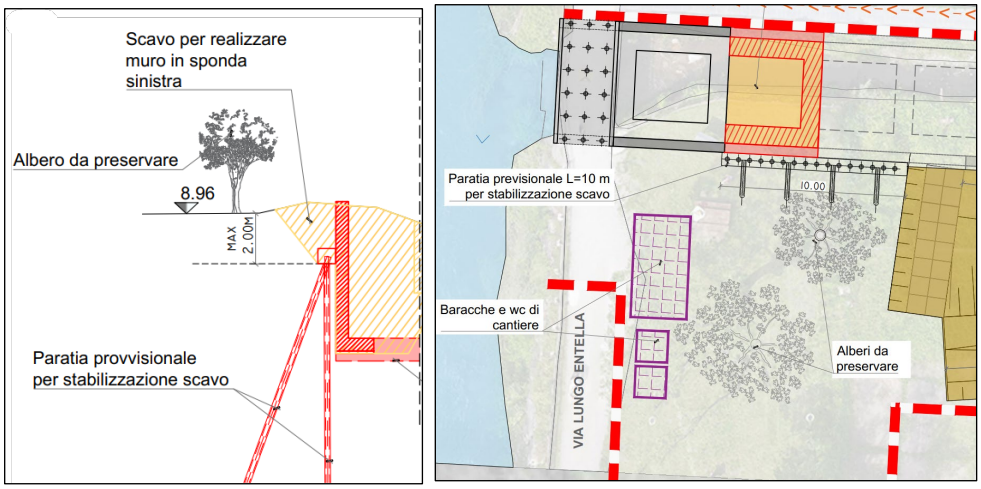


7. *Le lavorazioni in alveo devono avvenire preferibilmente da ottobre a marzo, in condizioni di secca, e qualora ci fosse la presenza di acqua, deve essere attivata la procedura di trasmigrazione dei pesci (ARPAL, nota prot. n. 24176.23-08-2022, assunta a protocollo generale con n. 2022/877344 del 23/08/2022)*

   La prescrizione è stata ottemperata nel progetto, si ritrova nella relazione generale e nel cronoprogramma relativo ai lavori dello stralcio A.

8. *Deve essere evitato il danneggiamento della vegetazione allo sbocco sul Fiume Entella, in particolare per quanto riguarda le specie tipiche dell'ambiente ripario (salice e ontani) (ARPAL, nota prot. n. 24176.23-08-2022, assunta a protocollo generale con n. 2022/877344 del 23/08/2022)*

   Sullo sbocco nel Torrente Entella sono stati preservati gli alberi presenti in adiacenza all'allargamento in sponda sinistra previsto in progetto. Di tale soluzione si trova riscontro negli elaborati grafici, nei quali è stata rappresentata la paratia di micropali provvisoria, avente lunghezza L=10 m circa, necessaria per sostenere il terreno compreso tra le alberature presenti (come rappresentato negli estratti seguenti) e la sponda del nuovo canale.



Inoltre sotto ogni abbancamento verranno posizionati teli TNT atti ad avitare il contaminamento del materiale naturale sottostante.

In post operam:

9. *Deve essere mantenuta la naturalità dell'area da occupare per abbancamento ad uso cantiere e l'area d'intervento interessata da rampa di accesso provvisoria, verificando l'insediamento della vegetazione, con particolare attenzione all'eventuale presenza di vegetazione alloctona sistemazione puntuale, successiva all'intervento, in corrispondenza dello sbocco sul Fiume Entella: in caso di eventuale presenza di specie aliene si deve procedere all'estirpazione e se necessario all'inserimento di materiale vegetale autoctono. Questa indicazione deve essere messa in pratica anche per le aree di cantiere (ARPAL, nota prot. n. 24176.23-08-2022, assunta a protocollo generale con n. 2022/877344 del 23/08/2022)*

   In fase post operam verranno ripristinati i luoghi secondo quanto indicato nello studio di incidenza redatto dal dott. Cella.

Il coordinatore della progettazione
(ing. Daniele Guerrieri)

