

Codice A1805B

D.D. 4 luglio 2025, n. 1286

d.lgs. 152/2006 art. 19 e l.r. 13/2023 - fase di Verifica della procedura di VIA inerente il progetto "AL-E-1791 CUP B15B18010150001 - Lavori di adeguamento sistema arginale Torrente Orba nel tratto da Casal Cermelli alla confluenza nel Fiume Bormida, (tratto di valle) costituito da realizzazione argini in arretramento in sx e adeguamento e realizzazione di argine in dx - 2° Lotto", localizzato nei Comuni di ...



ATTO DD 1286/A1805B/2025

DEL 04/07/2025

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

A1800A - OPERE PUBBLICHE, DIFESA DEL SUOLO, PROTEZIONE CIVILE, TRASPORTI E LOGISTICA

A1805B - Difesa del suolo

OGGETTO: d.lgs. 152/2006 art. 19 e l.r. 13/2023 - fase di Verifica della procedura di VIA inerente il progetto "AL-E-1791 CUP B15B18010150001 - Lavori di adeguamento sistema arginale Torrente Orba nel tratto da Casal Cermelli alla confluenza nel Fiume Bormida, (tratto di valle) costituito da realizzazione argini in arretramento in sx e adeguamento e realizzazione di argine in dx – 2° Lotto", localizzato nei Comuni di Castellazzo Bormida (AL) e Frugarolo (AL).

Premesso che:

In data 13.03.2025 l'Ing. Luca Franzi, in qualità di Legale Rappresentante dell'Agenzia Interregionale del Fiume Po (AIPO), ha presentato al Nucleo centrale dell'Organo tecnico regionale domanda (perfezionata in data 31 marzo 2025) di avvio della Fase di verifica della procedura di VIA ai sensi dell'articolo 19, comma 1 del d.lgs. 152/2006, relativamente al progetto "AL-E-1791 CUP B15B18010150001 - Lavori di adeguamento sistema arginale Torrente Orba nel tratto da Casal Cermelli alla confluenza nel Fiume Bormida, (tratto di valle) costituito da realizzazione argini in arretramento in sx e adeguamento e realizzazione di argine in dx – 2° Lotto", localizzato nei Comuni di Castellazzo Bormida (AL) e Frugarolo (AL).

Il proponente ha presentato la domanda, unitamente ai relativi allegati, tramite il servizio digitale di presentazione delle istanze on-line, di cui alla d.g.r. n. 28-1226 del 23 marzo 2015, che consente di ottemperare, in via informatica, anche agli adempimenti inerenti al deposito degli elaborati ai fini della partecipazione del pubblico, di cui all'art. 19, comma 3 del d.lgs. 152/2006.

Il progetto è suddiviso in due lotti; un primo lotto funzionale situato più a valle rispetto al secondo, e oltre la confluenza tra i torrenti Orba e Bormida, che riguarda la realizzazione di un'opera arginale prevista dal PAI. Il secondo lotto, più a monte, di fatto costituirà una materializzazione del franco idraulico piuttosto che un contenimento dei livelli di piena attesi per l'evento di progetto.

La zona di intervento non ricade nemmeno parzialmente in aree protette o siti della Rete Natura 2000 ed è localizzata in area sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi del d.lgs. 42/2004 e all'interno delle fasce fluviali del Torrente Orba e Bormida.

Preso atto che:

il Nucleo centrale dell'Organo Tecnico Regionale, costituito con d.g.r. n. 21-27037 del 12/04/1999 e s.m.i., ha individuato, con nota prot. n. 55845/A1605B del 07/04/2025, quale struttura regionale competente per il coordinamento dell'istruttoria regionale, la Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica – Settore Difesa del Suolo, nonché quali strutture regionali interessate, le Direzioni Ambiente, Energia e Territorio, Agricoltura e Cibo e Competitività del Sistema regionale;

il medesimo Nucleo centrale, in data 07/04/2025, ha provveduto alla pubblicazione sul sito web della Regione Piemonte dell'avviso di avvenuto deposito degli elaborati, nonché dell'intera documentazione progettuale presentata, ai fini della consultazione da parte del pubblico;

dato atto che:

ai sensi dell'art. 19 comma 3 del d.lgs. 152/2006, come novellato dall'art. 8 del d.lgs. 104/2017, ai fini dell'avvio del procedimento, è stata inviata ai soggetti interessati, con nota prot. n. 55906/A1605B del 07/04/2025, la comunicazione di avvenuta pubblicazione degli elaborati sul sito web istituzionale;

nell'ambito dell'istruttoria condotta dall'Organo tecnico regionale, con il supporto tecnico-scientifico dell'ARPA, è stata indetta, con nota prot. n. 16181 del 16/04/2025, una conferenza di servizi in forma simultanea ed in modalità sincrona, ai fini dell'effettuazione, con i soggetti individuati con competenza ambientale, ai sensi dell'art. 7 della l.r. n. 13/2023, dell'esame contestuale degli interessi pubblici coinvolti nel procedimento, ai sensi dell'art. 19 del d.lgs. 152/2006, nonché di quanto disposto dalla d.g.r. n. 21-27037 del 12/04/1999, per valutare la necessità di procedere alla successiva fase di valutazione di impatto ambientale, ovvero di subordinare l'esclusione a specifiche condizioni;

sulla base della documentazione presentata dal Proponente, delle risultanze della Conferenza dei servizi svoltasi il 13/05/2025 e visti i pareri provenienti dai soggetti consultati, qui di seguito elencati:

- nota n. prot. 21738 del 12/05/2025 del Settore Tecnico regionale – Alessandria e Asti della Direzione OO.PP., Difesa del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica.
- nota n. prot. 4617 del 24/04/2025 del Settore Polizia mineraria, Cave e Miniere della Direzione regionale Competitività del Sistema Regionale;
- nota n. prot. 57431/A1610C del 09/04/2025 del 19/09/2023 del Settore Pianificazione regionale per il Governo del territorio della Direzione regionale Ambiente, Energia e Territorio;
- nota n. prot. 42385/2025 del 14/05/2025 di ARPA Piemonte – Dipartimento Territoriale Piemonte Sud Est;
- nota n. prot. 53378 del 05/05/2025 di TERNA;
- nota n. prot. 120564 del 18/04/2025 di OPENFIBER;
- nota n. prot. 165 del 10/05/2025 e n. 210 del 03/06/2025 di SARPOM S.r.l.;
- nota n. prot. 49679 dell'08/05/2025 e n. 63729 del 12/06/2025 di ASL AL;
- nota n. prot. 959 del 09/05/2025 di AMAG Reti idriche;

- nota n. prot. 11772 del 21/05/2025 della Direzione Agricoltura e Cibo;
- nota n. prot. NOCC/TT/098/DEG di SNAM RETE GAS S.p.A. del 12/06/2025;
- nota n. prot. 8879 del 13/06/2025 della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Alessandria Asti e Cuneo;
- nota n. prot. 17745-P del 18/06/2025 della Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;

visto inoltre il parere pervenuto dalla Direzione Ambiente, Energia e Territorio, acquisito per le vie brevi;

considerato che da tali pareri non emergono richieste di integrazioni e/o chiarimenti in merito al progetto;

vista la nota del Comune di Frugarolo n. prot. 4478 del 12/06/2025 con la quale si richiede che il verbale di assemblea comunale (svoltasi in data 28/05/2025) allegato, venga assunto agli atti del procedimento quali osservazioni;

ritenuto opportuno prendere atto delle osservazioni evidenziate da tale verbale di assemblea, nonostante siano pervenute ben oltre il termine del 07/05/2025;

considerato che la maggior parte di tali osservazioni da parte di privati riguarda perplessità circa la necessità di realizzare delle opere arginali giudicate inutili o addirittura dannose;

tenuto però conto che tali osservazioni pongono critiche di carattere idraulico al tracciato dei limiti B di progetto, oggetto della Variante delle fasce fluviali del T. Orba, approvata con decreto n. 283 del Segretario generale di AdbPo del 09/10/2019, e pertanto non oggetto della presente procedura;

considerato inoltre che la restante parte delle osservazioni riguarda le possibili interferenze della rete idrica superficiale secondaria con le opere in progetto per le quali i progettisti si sono dichiarati disponibili alle opportune verifiche nelle successive fasi di approvazione della progettazione definitiva/esecutiva;

ritenuto pertanto, alla luce di quanto sopra richiamato e degli elementi di verifica di cui all'allegato V del

d.lgs 152/2006, di escludere il progetto in oggetto dal procedimento di valutazione di impatto ambientale ai sensi degli artt. 23 e ss. del d.lgs. 152/2006, subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali, inerenti alle fasi di redazione del progetto definitivo/esecutivo ed alla fase realizzativa delle opere, al fine di evitare o prevenire impatti ambientali negativi e significativi, e al rispetto delle condizioni e misure supplementari vincolanti ai fini del rilascio, nelle successive fasi procedurali, delle autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'intervento, dettagliatamente illustrate nell'Allegato A alla presente determinazione, di cui costituisce parte integrante e sostanziale;

attestato che la presente determinazione non produce effetti diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio dell'Ente;

attestata la regolarità amministrativa del presente provvedimento ai sensi della DGR n. 8-8111 del 25.1.2024, che revoca le DGR n. 1-4046 del 17 ottobre 2016 e n. 1-3361 del 14 giugno 2021;

in accordo con il Nucleo centrale dell'Organo Tecnico Regionale

Tutto ciò premesso e considerato,

LA DIRIGENTE

Richiamati i seguenti riferimenti normativi:

- direttiva 2011/92/UE come modificata dalla direttiva 2014/52/UE;
- d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- l.r. 13/2023;
- d.g.r. 14-8374 del 29/03/2024;
- l. 241/1990;

DETERMINA

di ritenere che il progetto “AL-E-1791 CUP B15B18010150001 - Lavori di adeguamento sistema arginale Torrente Orba nel tratto da Casal Cermelli alla confluenza nel Fiume Bormida, (tratto di valle) costituito da realizzazione argini in arretramento in sx e adeguamento e realizzazione di argine in dx – 2° Lotto”, presentato dell’Agenzia Interregionale del Fiume Po (AIPO), sia escluso dal procedimento di valutazione di impatto ambientale ai sensi degli artt. 23 e ss. del d.lgs. 152/2006, per le ragioni dettagliatamente espresse in premessa, subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali inerenti alle fasi di redazione del progetto definitivo/esecutivo ed alla fase realizzativa delle opere, al fine di evitare o prevenire impatti ambientali negativi e significativi, e al rispetto delle condizioni e misure supplementari vincolanti ai fini del rilascio, nelle successive fasi procedurali, delle autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell’intervento, dettagliatamente illustrate nell’Allegato A alla presente determinazione, di cui costituisce parte integrante e sostanziale.

Copia della presente determinazione verrà inviata al proponente ed ai soggetti interessati di cui all’articolo 7 della l.r. 13/2023, e verrà depositata presso l’Ufficio di deposito progetti della Regione.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso alle Autorità competenti secondo la legislazione vigente.

La presente determinazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte, ai sensi dell’art. 61 dello Statuto e dell’art. 5 della LR 22/2010, nonché sul sito istituzionale dell’Ente, nella sezione Amministrazione Trasparente, ai sensi dell’art. 40 del d.lgs 33/2013.

LA DIRIGENTE (A1805B - Difesa del suolo)
Firmato digitalmente da Gabriella Giunta

Allegato

Allegato A

Legge regionale 13/2023 – Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA inerente al progetto “AL-E-1791 CUP B15B18010150001 - Lavori di adeguamento sistema arginale Torrente Orba nel tratto da Casal Cermelli alla confluenza nel Fiume Bormida, (tratto di valle) costituito da realizzazione argini in arretramento in sx e adeguamento e realizzazione di argine in dx – 2° Lotto”

Elenco delle condizioni ambientali di esclusione dalla fase di valutazione di VIA e delle altre condizioni e misure supplementari

Modalità di attuazione del monitoraggio di cui all'art. 28 del d.lgs. 152/2006, come modificato dal d.lgs. 104/2017

1. Premessa

Ai sensi dell'art. 28, comma 1 del d.lgs. 152/2006 e nel rispetto di quanto disposto con la circolare del Presidente della Giunta regionale 28 marzo 2011, n. 1/AMD “Precisazioni relative alla fase successiva all’emanazione dei provvedimenti finali delle procedure di Valutazione d’impatto ambientale (VIA), con particolare riferimento al rispetto delle prescrizioni impartite”, il proponente è tenuto a ottemperare alle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, secondo le modalità stabilite al comma 3 del medesimo articolo.

In particolare, il proponente dovrà trasmettere in formato elettronico all'autorità competente, nel rispetto dei tempi di seguito indicati, specifica istanza di avvio del procedimento di verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali, corredata della documentazione contenente gli elementi necessari alla verifica stessa, secondo il modello disponibile sul sito internet regionale all'indirizzo:

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/ambiente/valutazioni-ambientali/via-modello-istanza-per-verifica-dellottemperanza-alle-condizioni-ambientali-art-28-c-3-dlgs1522006>.

Le Amministrazioni ed i soggetti territoriali che hanno fornito osservazioni per i profili di rispettiva competenza sono tenuti a collaborare con l'autorità competente ai fini della verifica di ottemperanza delle condizioni ambientali di seguito riportate.

Inoltre, al fine di consentire all'Arpa Piemonte il controllo delle condizioni previste per la realizzazione degli interventi, secondo quanto disposto dall'art. 6, comma 2 della l.r. 13/2023, il proponente dovrà comunicare, con congruo anticipo, al Dipartimento Arpa Piemonte territorialmente competente, l'inizio ed il termine dei lavori e trasmettere al Dipartimento stesso, nel rispetto dei tempi di seguito indicati, apposite dichiarazioni del Progettista o del Direttore dei lavori, accompagnate da relazioni esplicative, relativamente all'attuazione delle misure prescritte, compensative, di mitigazione e di monitoraggio incluse nella documentazione progettuale presentata ed integrate da quelle contenute nel presente atto.

2. Condizioni ambientali del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA

Fase di progettazione esecutiva

Termine per la Verifica di ottemperanza: Ante operam

2.1 Si chiede di verificare che l'opera non interferisca con nessun pozzo irriguo eventualmente presente nell'area e che sia posta particolare attenzione al ripristino degli impianti irrigui, in particolare se questi ultimi sono stati realizzati con finanziamento pubblico.

Soggetto individuato per la verifica dell'ottemperanza: Regione Piemonte

Fase di cantiere e di esercizio

Termine per la Verifica di ottemperanza: Corso d'opera e Post operam

2.2 Dovrà essere garantita, sia durante i lavori sia ad opere realizzate, la funzionalità del reticolo irriguo, la continuità dell'approvvigionamento idrico agli aventi diritto e la possibilità per i gestori di effettuare agevolmente ed in sicurezza le operazioni ispettive e manutentive delle proprie infrastrutture. Pertanto si chiede di instaurare e mantenere un contatto con il Consorzio di Irrigazione di Secondo Grado Consorzio Irriguo Destra Bormida e con gli eventuali gestori di infrastrutture irrigue a livello aziendale, per verificare le interferenze nei confronti del reticolo irriguo ed attuare idonee soluzioni progettuali, anche al fine di evitare che aree agricole coltivate vengano abbandonate o dismesse perché prive di irrigazione o a causa di problematiche dovute al difficile raggiungimento delle stesse.

Soggetto individuato per la verifica dell'ottemperanza: Regione Piemonte

3. Condizioni e misure supplementari per il rilascio, nelle successive fasi procedurali, delle autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'intervento

Dovrà essere completata la procedura di Verifica Preventiva dell'interesse Archeologico (VPIA) presentando apposita istanza alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Alessandria Asti e Cuneo. Si ricorda fin d'ora che, a giudizio della Soprintendenza competente, potranno essere necessarie indagini archeologiche preventive ai sensi dell'art. 1 comma 7 e ss., dell'All. I.8. (in particolare per le aree qualificate a rischio medio), pertanto la documentazione progettuale dovrà essere integrata con un progetto di indagini archeologiche preventive elaborato secondo quanto stabilito dall'art. 1 comma 7 del sopracitato e in conformità a quanto stabilito dall'art. 16 (progettazione dello scavo archeologico) dell'All. II.18 del D.Lgs. 36/2023, con particolare riferimento ai soggetti qualificati per la redazione del medesimo (archeologi di I fascia ai sensi del D.M. 244/2019).

Prima dell'autorizzazione definitiva del progetto occorrerà risolvere tutte le interferenze evidenziate nel verbale della Conferenza dei servizi svoltasi il 13.05.2025 inerenti infrastrutture SNAM S.p.A. e SARPOM S.r.l., comprese quelle eventuali relative a RFI.

Analogamente, data la completa disponibilità offerta dai progettisti, dovranno essere esaminate anche le criticità legate alle possibili interferenze della rete idrica superficiale secondaria, evidenziate nel verbale di assemblea del Comune di Frugarolo trasmesso e citato nella determina dirigenziale di cui il presente allegato fa parte integrale. Qualora vengano evidenziate e condivise, tali criticità potranno essere prese in carico nel limite del possibile, in funzione anche dei discostamenti dal limite B di progetto necessari per evitare le interferenze suddette con le infrastrutture SNAM, SARPOM e RFI sopra citate, tenendo conto che la totalità dei discostamenti dovranno risultare comunque compatibili con la Variante al PAI del 2019, finalizzato alla mitigazione del rischio a tergo, e per evitare che l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po dia un parere negativo relativamente alla riduzione della capacità di laminazione.

Dovrà verificarsi che il nuovo sistema arginale in progetto non riduca la distanza verticale del terreno dai conduttori di energia (TERNA) ad un valore pari o inferiore a 6,3 metri, sulla base della tensione nominale dell'elettrodotto.

4. Ulteriori raccomandazioni

- nel caso di interferenza ed uso promiscuo con la viabilità interpodereale, fattore che aumenta i rischi di percorrenza e attraversamento delle infrastrutture stradali da parte degli operatori del settore agricolo, è opportuno porre particolare attenzione e sensibilizzazione verso i soggetti fruitori delle infrastrutture, anche per evitare incomprensioni con il comparto agricolo;

- per quanto riguarda le aree agricole interferite:
 - la fase di cantiere dovrà essere organizzata e gestita in modo tale da consentire l'accesso alle proprietà;
 - la realizzazione degli interventi interferenti con la componente agricola dovrà realizzarsi compatibilmente con le attività colturali e, una volta terminata l'opera in previsione, si dovrà garantire l'accesso ai fondi e l'operatività delle aziende agricole interferite;
 - per quanto possibile dovranno evitarsi il frazionamento degli appezzamenti agricoli, e la creazione di aree intercluse di scarso interesse agronomico;
- prevedere idonee modalità di gestione per il rischio rappresentato dalla presenza e dallo sviluppo di specie esotiche. Al proposito si potrà far riferimento alla seguente pagina web: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/conservazione-salvaguardia/specie-vegetali-esotiche-invasive>.
- prevedere misure specifiche ai fini della prevenzione dei rischi dovuti all'introduzione e alla diffusione degli organismi nocivi delle piante da quarantena prioritari di cui al Regolamento (UE) 2019/1702 e in particolare per gli insetti *Popillia japonica* e *Anoplophora glabripennis*, prevedendo di non utilizzare specie ad esse maggiormente sensibili. I Comuni di Castellazzo Bormida e Frugarolo rientrano peraltro all'interno del perimetro della Zona Infestata, ai sensi della D.D. n.853 del 11 novembre 2024 "*Aggiornamento dell'area delimitata per la presenza di Popillia japonica Newman in Piemonte*".
A mero titolo di esempio, si ricorda che tra le misure specifiche che dovranno essere adottate nelle successive fasi di progettazione ed esecuzione dell'opera, vi sono le previsioni di cui alla D.D. n.189 del 30 marzo 2016 "*Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 214 e s.m.i.. Organismo nocivo Popillia japonica. Definizione delle prescrizioni per le opere di movimento terra da scavo nei comuni ricadenti nelle zone infestate delimitate con la Determinazione dirigenziale n. 815 del 02/02/2016.*".
Vista la notevole fase di evoluzione della diffusione di tali organismi nocivi, per il proseguimento dell'attività si potrà far riferimento ai seguenti siti istituzionali ed eventualmente ricalibrare le misure specifiche di prevenzione:
<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/agricoltura/servizi-fitosanitari-pan/normativa-coleottero-scarabeide-giappone-popillia-japonica-newman>
<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/agricoltura/servizi-fitosanitari-pan/lotte-obbligatorie-coleottero-scarabeide-giappone-popillia-japonica-newman>;
- in relazione alla crisi legata alla Peste Suina Africana, si segnala che i Comuni di Castellazzo Bormida e Frugarolo sono inseriti all'interno della Zona di Restrizione II ai sensi del Regolamento di esecuzione (UE) 2025/862 della Commissione del 30 aprile 2025 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 2 maggio 2025 e reperibile al sito: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202500862&qid=1746605974065
Si evidenzia quindi la necessità in fase di cantiere di porre in essere gli apprestamenti previsti in ambito sanitario, da concordarsi e raccordarsi nei tempi e nei modi con la ASL competente per territorio.
Vista la notevole fase di evoluzione dell'andamento epidemiologico che potrebbe comportare una variazione della Zona di Restrizione del Comune anche durante l'installazione del cantiere, nel proseguimento dell'attività si potrà far riferimento ai siti istituzionali per verificare questo dato ed eventualmente ricalibrare gli apprestamenti previsti in ambito sanitario.

I tratti di viabilità atti allo scavallo delle arginature in progetto dovranno adeguarsi alle autorizzazioni ottenute dalle aziende i cui mezzi d'opera sono abilitati alla circolazione stradale per larghezza carreggiata fino ad un max di metri 3,90 (in caso di viabilità su strade pubbliche con scorta tecnica).

Qualora si evidenziasse la presenza di aree tutelate ai sensi della normativa paesaggistica (come ad es. usi civici), non esplicitamente indicate sulla documentazione trasmessa,

dovrà essere verificata l'eventuale necessità di acquisire la preventiva autorizzazione paesaggistica da parte dell'Ente competente.

Si rammenta che con deliberazione n. 233-35836 del 3 Ottobre 2017 il Consiglio regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Regionale (Ppr); le prescrizioni degli articoli 3, 13, 14, 15, 16, 18, 23, 26, 33, 39 e 46 delle norme di attuazione in esso contenute, nonché le specifiche prescrizioni d'uso dei beni paesaggistici di cui all'articolo 143, comma 1, lettera b, del Codice stesso, riportate nel "*Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte*", Prima parte, sono vincolati e presuppongono immediata applicazione e osservanza da parte di tutti i soggetti pubblici e privati.

Al fine di evitare la formazione di ostacoli permanenti alla continuità della rete ecologica, subordinatamente alle considerazioni di sicurezza ed efficienza del sistema idraulico, si invita il proponente a valutare l'opportunità della chiusura dei due forni esistenti lungo il rilevato ferroviario della Linea Torino – Genova, che nelle condizioni attuali consentono il deflusso a valle dell'infrastruttura, a favore di una soluzione che ne possa consentire il mantenimento in assenza di rischio idraulico, garantendo così la permeabilità ecologica del rilevato.

Al fine di migliorare ulteriormente l'integrazione dell'opera nel contesto naturale, si invita a considerare alcune ottimizzazioni, quali:

- l'integrazione di specie vegetali con maggiore capacità fitostabilizzante nelle scarpate del rilevato, per rafforzare la stabilità e migliorare la qualità del suolo;
- l'uso di tecniche di decompattazione meccanica per favorire la ripresa della struttura pedologica e la funzionalità del suolo post-cantiere;
- l'implementazione di fasce tampone vegetate lungo i fossi ripristinati, per aumentare la capacità di filtrazione, migliorare la gestione idrica e ridurre il rischio di erosione.

Con l'implementazione di queste misure, l'intervento non solo ridurrebbe al minimo gli impatti sul suolo e sottosuolo, ma potrebbe anche migliorare la resilienza idraulica dell'area e la qualità ecologica del territorio circostante, contribuendo a una gestione più sostenibile e integrata del rischio idrogeologico.