

Ufficio Operativo di Alessandria
OPERE IDRAULICHE DI 3[^] CATEGORIA
TORRENTE ORBA

PROGETTO DEFINITIVO

AL-E-1794 LAVORI DI ADEGUAMENTO DEL SISTEMA
ARGINALE DEL TORRENTE ORBA NEL TRATTO A
VALLE DA CASAL CERMELLI (AL) ALLA CONFLUENZA
NEL FIUME BORMIDA

C.U.P. B36F22000040001

C.I.G. 98653242E8

RELAZIONE PAESAGGISTICA

ALLEGATO

3

Responsabile del Procedimento: Ing. Luca Franzì

Progettisti coordinatori: Geom. Giuseppe Bianchi

Ing. Nadia Fedrigo

Collaboratori: Geom. Alessia Bovone - Ing. Daniele Cane

I.I. Fabrizio Decolli - I.I. Daniele Sanguin

REV. 0

PERIZIA N. 3403

IN DATA 21/11/2022

INDICE

- 1 PREMESSA
- 2 RICHIEDENTE
- 3 TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO
- 4 OPERA CORRELATA A:
- 5 CARATTERE DELL'INTERVENTO:
- 6 USO DEL SUOLO ATTUALE :
- 7 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA
- 8 MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:
- 9 UBICAZIONE DELL'OPERA:
- 10 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
- 11 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE
- 12 FOTOINSERIMENTO
- 13 PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (ART. 142 DEL D.LGS. 42/04)
- 14 NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA TUTELATA (ART. 142 DEL D.LVO. 42/04)
- 15 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA
- 16 MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO
- 17 CONFORMITA' DEL PROGETTO ALLA DISCIPLINA URBANISTICA ED EDILIZIA

1 PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del Progetto Definitivo, relativo agli interventi di "LAVORI DI ADEGUAMENTO DEL SISTEMA ARGINALE DEL TORRENTE ORBA NEL TRATTO A VALLE DA CASAL CERMELLI (AL) ALLA CONFLUENZA NEL FIUME BORMIDA- AL-E-1794"

Verificato che l'intervento non ricade nei casi disciplinati:

- dall'art. 3, comma 1 della L.R. 32/08 (di competenza della Regione Piemonte)
- dall'art. 149 del D. Lgs. 42/04 e s.m.i. (interventi non soggetti ad autorizzazione) ma invece, per la parte di consolidamento
- nell'All. B al D.P.R. 31/2017 (interventi di lieve entità soggetti a procedimento autorizzatorio semplificato):

B.39. interventi di modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde dei corsi d'acqua e dei laghi per adeguamento funzionale;

B.41. interventi di demolizione e ricostruzione di edifici e manufatti, ivi compresi gli impianti tecnologici, con volumetria, sagoma ed area di sedime corrispondenti a quelle preesistenti, diversi dagli interventi necessitati di ricostruzione di edifici e manufatti in tutto o in parte crollati o demoliti in conseguenza di calamità naturali o catastrofi.

risulta di competenza subdelegata al Comune.

In merito alla procedura da adottare si ritiene compatibile con la tipologia d'intervento quella ordinaria con scheda semplificata applicabile agli interventi richiamati nell'art. 3 dell'accordo Ministero/Regione Piemonte 2007 tra i quali si ha al punto 9: "interventi di natura idraulica, quali opere di difesa spondale, briglie, soglie, argini ecc."

La presente relazione riguarda gli interventi di ripristino della conformazione spondale preesistente ed al mantenimento delle piene del torrente all'interno dell'alveo, in particolare in corrispondenza dell'area del depuratore di Casal Cermelli e immediatamente a monte della azienda Bioland S.r.l. specializzata nel recupero dei rifiuti per la produzione di compost, prevenendo così il rischio ambientale che le acque dell'Orba, superando gli argini esistenti, possano interessare l'area del depuratore e di deposito dei rifiuti e proteggendo l'argine in frodo individuato come strategico dalla variante al PAI del dicembre 2017.

2 RICHIEDENTE

Il richiedente l'autorizzazione è l'AIPO Agenzia Interregionale per il fiume Po di Parma – Ufficio di Alessandria.

3 TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

L'intervento consiste nella realizzazione di interventi di sistemazione idraulica e ripristino spondale del Torrente Orba, nel tratto immediatamente a Nord dell'abitato di Casal Cermelli (AL). Nel comune di Casal Cermelli, sulla sponda sinistra del Torrente Orba, sorge l'argine golenale classificato come strategico dalla variante PAI del dicembre 2017. Tale area è stata oggetto di recenti fenomeni di erosione della sponda fluviale che ne ha compromesso la stabilità andando ad interessare l'argine strategico stesso. Incorre inoltre il rischio ambientale che le acque dell'Orba, superando gli argini esistenti, possano interessare il depuratore di Casal Cermelli e l'area di deposito dei rifiuti dell'azienda Bioland S.r.l.

Sono state pertanto individuate le principali criticità da risolvere per garantire la stabilità dell'argine golenale strategico e arrestare l'erosione spondale che la minaccia:

il filone principale della corrente del torrente Orba nel corso degli anni si è indirizzato contro la sponda sinistra scalzando l'esistente difesa in prismi di cemento, le eccezionali piene degli ultimi anni hanno rimosso gran parte dei prismi posti a difesa della sponda cagionandone l'erosione.

Priva ormai di difesa l'erosione della sponda continua ad avanzare, ormai solo una decina di metri separano il ciglio di sponda dal piede dell'argine strategico nel punto di maggiore incisione.

E' quindi necessario ripristinare la difesa spondale divelta, questa volta in massi naturali di cava, per un tratto di 255 mt. circa che protegga tutta la lunata venutasi a creare in seguito alla erosione che ha asportato gran parte del materiale che costituiva la sponda originaria.

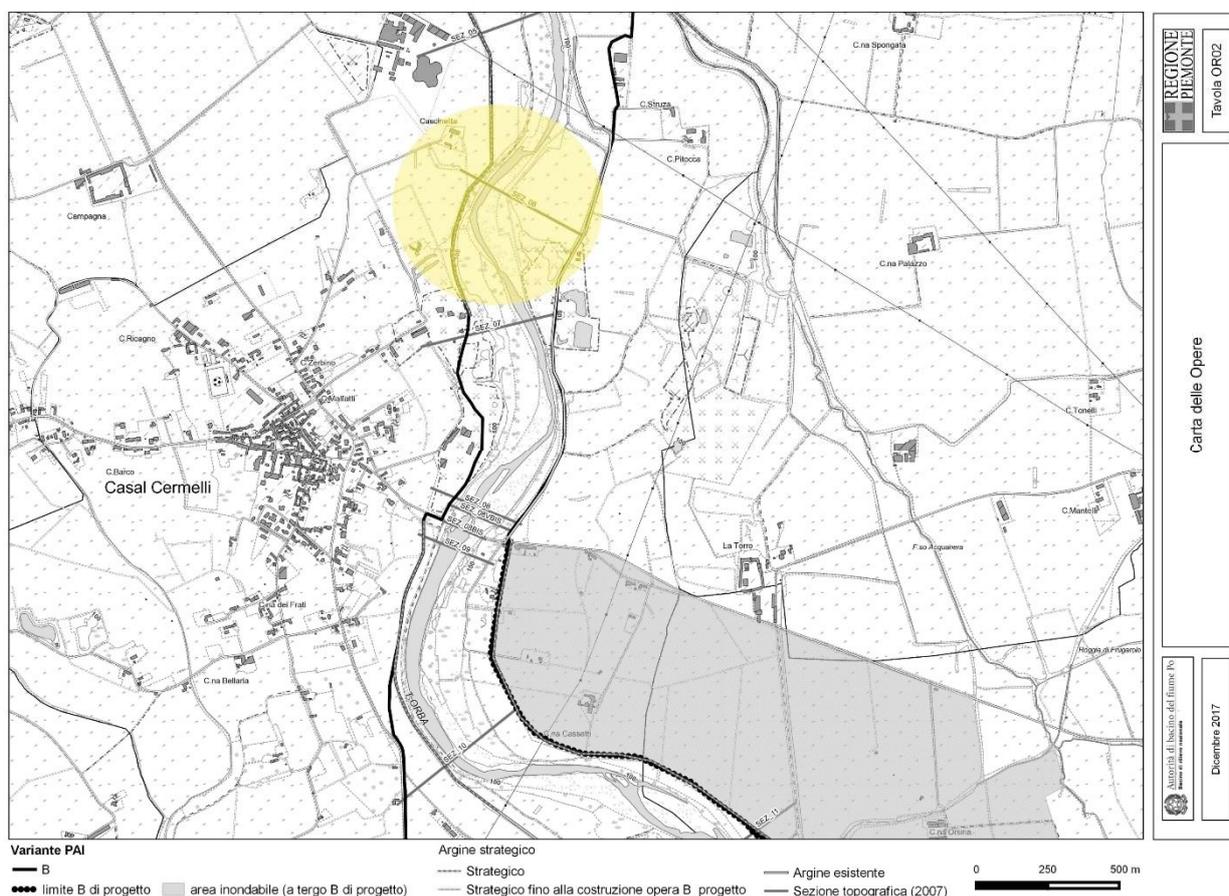
E' inoltre previsto il prolungamento dello scarico del depuratore oltre la mantellata della scogliera che verrà cementata nella parte sottostante, il tutto per impedire che le acque di scolo danneggino la difesa.

La tubazione verrà dotata di una paratoia tipo clapet al fine di impedire fenomeni di rigurgito in caso di piena.

Con il duplice scopo di reperire il materiale con il quale imbottire la sponda dove verrà realizzata la scogliera e riportare il filone principale della corrente a centro alveo verrà realizzata una savanella; il materiale verrà caratterizzato prima del riutilizzo.

L'argine golenale strategico verrà rivestito, nel lato golena dal suo inizio e per una lunghezza di 600 mt. circa, con una geogriglia in poliestere sulla quale sarà posata la rete metallica a doppia torsione anti-intrusione antinutria, al fine di garantirne la stabilità anche nel caso in cui detti animali costruiscano le loro tane all'interno di esso.

Il dispositivo sarà poi ricoperto da uno strato di terreno vegetale che sarà poi sottoposto ad idrosemina.



Inquadramento intervento – Ubicazione difesa spondale in massi e argine strategico

4 OPERA CORRELATA A:

strade, corsi d'acqua

5 CARATTERE DELL'INTERVENTO:

permanente: a) fisso

6 USO DEL SUOLO ATTUALE:

naturale

Le opere in progetto sono collocate lungo la sponda del torrente Orba, a quota del fondo alveo e sull'argine golenale strategico in froldo. Gli interventi sono mirati al ripristino di difese spondali esistenti, nell'intento di non variare la conformazione storica dell'alveo stesso. L'acquifero si pone a quota del fondo alveo, essendo il torrente Orba alimentato nella stagione estiva da correnti prevalentemente sub-alveo. La presenza di acqua negli scavi ha richiesto l'esclusione di interventi che richiedano getti di calcestruzzo nella realizzazione delle fondazioni delle opere, al fine di evitare fenomeni di inquinamento e di dilavamento del calcestruzzo, fatta eccezione per i pochi massi interessati dallo scarico del depuratore. Verranno quindi posati gli elementi di difesa spondale (massi da scogliera) esclusivamente con lavorazioni a secco. Le opere in progetto si pongono sulla riva sinistra del torrente Orba.

7 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA:

ambito fluviale

8 MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

altro: ARGINE ALVEO FLUVIALE

9 UBICAZIONE DELL'OPERA:

Le opere in progetto si collocano nell'ambito del territorio del Comune di Casal Cermelli, lungo la sponda sinistra del Torrente Orba.

L'intervento è localizzato in prossimità dell'impianto di frantumazione N.g.f. S.r.l., immediatamente a valle dello stesso.



Inquadramento area di intervento – Ortofoto

10 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

L'area è stata oggetto di recenti fenomeni di erosione della sponda fluviale, ed è appena stato completato un intervento volto alla asportazione di materiale litoide dall'alveo attivo e di un modesto imbottimento di sponda denominato: "Primo programma di interventi di manutenzione approvato con D.G.R. n. 7-3538 del 16 luglio 2021. Codice Intervento 20-AIPoAL: lavori di manutenzione idraulica del torrente Orba mediante asportazione materiale alluvionale nel tratto in corrispondenza del depuratore in Comune di Casal Cermelli (AL)".





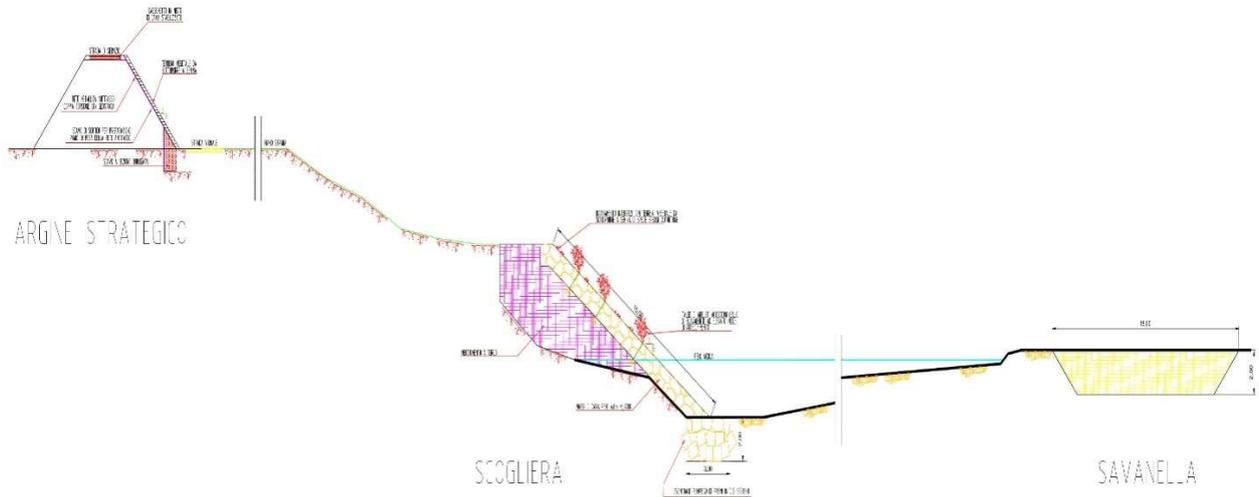
Foto panoramiche stato di fatto scattate in sequenza da valle verso monte

11 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE

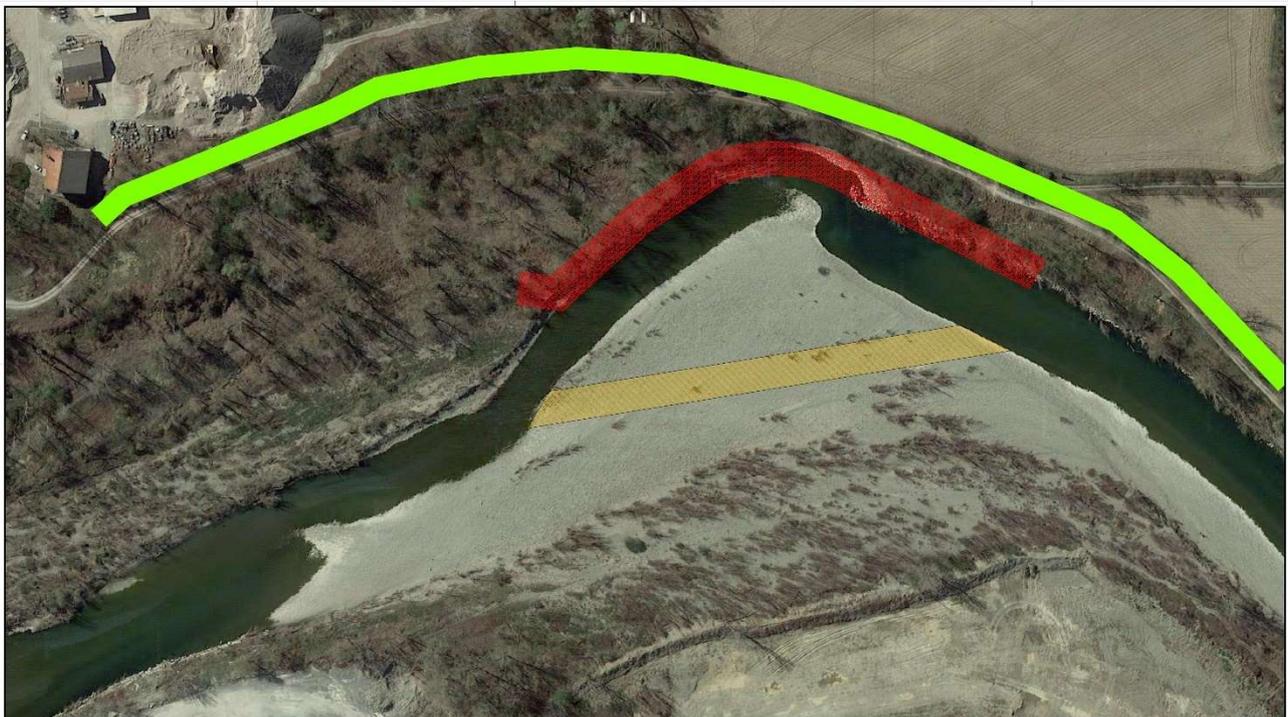
La tipologia di intervento individuata ha la caratteristica di costituire una barriera deformabile e nello stesso tempo stabile nel tempo, in grado di contrastare gli effetti dell'erosione e dello scalzamento dovuto alla corrente del fiume che, nel caso del torrente Orba, risulta particolarmente violenta nei periodi di piena. Nell'intervento proposto non risulta necessario alcun getto di calcestruzzo in opera, poiché viene utilizzata una soluzione tecnica costituita da massi sciolti componenti una scogliera. In base a verifiche statiche di stabilità e a verifiche allo scalzamento, è stata dimensionata una scogliera, che assolve alla funzione di proteggere la sponda dall'erosione. Nel realizzare il riempimento a tergo della protezione spondale, si prescrive che lo strato di sommità sia realizzato con il materiale superficiale degli accumuli di detriti in alveo, materiale con una elevata percentuale di terreno vegetale. Tale prescrizione favorirà la naturale rivegetazione del ciglio superiore della protezione spondale. E' inoltre previsto l'intasamento dei massi e l'inserimento negli interstizi di talee di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa e di lunghezza tale da toccare la scarpata retrostante. I materiali utilizzati per i riempimenti delle sponde erose saranno estratti dalle zone di deposito all'interno dell'alveo del torrente Orba mediante la realizzazione di una savanella che

riporterà a centro alveo il filone principale della corrente, con costo di fornitura nullo, previa caratterizzazione degli stessi.

L'argine golenale strategico sarà rivestito sul lato fiume con una rete protettiva antitasso/nutria e da geogrigliain poliestere per preservarne l'integrità in caso di piena.



Sezione tipologica



Planimetria di progetto intervento



Viabilità di cantiere

12 FOTOINSERIMENTO



Vista da sponda opposta dopo intervento di imbottimento spondale



Fotoinserimento scogliera in progetto in massi naturali di cava

13 PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (ART. 142 DEL D.LGS. 42/04

fiumi, torrenti, corsi d'acqua

riferimento al D.Lvo. 42/2004:

- art. 142 - comma 1 - lettera c (ex Legge 431/85 - fascia di rispetto);
- Torrente ORBA;

art. 142 - comma 1 - lettera g (ex Legge 431/85 - aree boscate)

altro = = =

14 NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA TUTELATA (ART. 142 DEL D.LVO. 42/04)

L'intervento si pone nei depositi alluvionali litoidi del Torrente Orba, formati da sabbie e ghiaie grossolane trasportate dal torrente stesso. La pezzatura delle ghiaie, che costituiscono la quasi totalità del materiale movimentato dalle aree di erosione spondale, è di piccole dimensioni, per la maggior parte inferiore a 10cm. di diametro. La quota del ciglio superiore della scogliera è stata prevista in corrispondenza della banca immediatamente al di sotto della strada vicinale che corre parallela all'argine golenale strategico.

Gli interventi sono mirati al ripristino di difese spondali esistenti, nell'intento di non variare la conformazione storica dell'alveo stesso. L'acquifero si pone a quota del fondo alveo, essendo il torrente Orba alimentato nella stagione estiva da correnti prevalentemente sub-alveo. La presenza di acqua negli scavi ha richiesto l'esclusione di interventi che richiedano getti di calcestruzzo nella realizzazione delle fondazioni delle opere, al fine di evitare fenomeni di inquinamento e di dilavamento del calcestruzzo, fatta eccezione per i massi che stanno sotto lo scarico del depuratore. Verranno quindi posati gli elementi di difesa spondale (massi da scogliera) esclusivamente con lavorazioni a secco. Le opere in progetto si pongono sulla riva sinistra del torrente Orba e riguardano la profonda erosione spondale immediatamente a valle dell'impianto di frantumazione Elci S.r.l. E' quindi necessario proteggere la sponda con una scogliera in massi naturali di cava per un tratto di 255 mt. circa, per evitare che in caso di piena l'incisione

della sponda si approfondisca ulteriormente come è avvenuto nel corso degli anni, andando a minacciare la stabilità dell'argine strategico che protegge il depuratore di Casal Cermelli e l'azienda Bioland S.r.l.

15 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Per la realizzazione delle opere in progetto l'accesso alle zone demaniali avverrà tramite la viabilità creata in occasione del recente intervento di prelievo di materiale d'alveo e imbottimento spondale "Primo programma di interventi di manutenzione approvato con D.G.R. n. 7-3538 del 16 luglio 2021. Codice Intervento 20-AIPoAL: lavori di manutenzione idraulica del torrente Orba mediante asportazione materiale alluvionale nel tratto in corrispondenza del depuratore in Comune di Casal Cermelli (AL)" per la realizzazione del quale è stata ripristinata una vecchia pista per la quale è possibile accedere all'alveo dall'impianto di frantumazione N.g.f. S.r.l. oltre che dall'impianto E.L.C.I.

Il materiale proveniente dallo scavo della savanella, previa caratterizzazione, sarà di volta in volta utilizzato per l'imbottimento della sponda in modo tale da non costituire impedimento al regolare deflusso delle acque e la logistica ed organizzazione del cantiere dovranno essere tali da consentire un rapido sgombero delle aree in caso di eventi alluvionali o climatici, per i quali si dovrà costantemente monitorare il bollettino dell'ARPA.

A meno degli accorgimenti legati al rischio di alluvione, non esiste problema nell'approvvigionamento dei materiali da costruzione, che potrà essere calibrato per fasi in funzione degli spazi disponibili. Per gli accessi si utilizzerà la viabilità comunale e provinciale esistente.

Per quanto riguarda gli aspetti di contaminazione del sottosuolo le lavorazioni non prevedono l'utilizzo di calcestruzzo né di sostanze contenenti additivi tossici o additivi biodegradabili, per cui non vi potrà essere inquinamento dell'acquifero.

La gestione dei rifiuti costituisce, in generale, una delle problematiche di rilievo in un cantiere. Una gestione corretta dovrebbe puntare al recupero di tutti i rifiuti che possono essere riutilizzati o riciclati. In via preliminare si ritiene che i materiali di risulta siano classificati come non pericolosi e derivanti dalle limitate attività di scavo e pulizia delle sponde esistenti.

E' previsto il massimo riutilizzo in sito, compensando gli sterri con i riporti. Il materiale di risulta sarà identificato mediante i codici in base alla classificazione CER, e sarà conferito alle discariche autorizzate per lo smaltimento dei suddetti nella Provincia di Alessandria. Per i dati quantitativi sui rifiuti prodotti dallo specifico cantiere in esame, si può mettere in rilievo come l'entità degli stessi sia molto limitata (ceppaie).

Il loro trasporto è compreso all'interno delle voci di lavorazione mentre gli oneri di discarica saranno corrisposti alla ditta a seguito di presentazione di fatture riferite allo specifico cantiere.

Rumori e vibrazioni. Le lavorazioni previste inoltre non richiedono demolizioni e impianti rumorosi, per cui non si rendono necessarie particolari mitigazioni di cantiere. Inoltre, non sono presenti in zona ricettori sensibili nelle aree immediatamente adiacenti al cantiere. Con riferimento alla componente atmosfera, le potenziali interferenze ambientali connesse alla fase di cantiere sono quelle legate alla produzione di polveri ed alle emissioni dei motori dei mezzi d'opera utilizzati. Data l'ubicazione del sito tale aspetto è trascurabile e tale da non compromettere la qualità dell'aria per gli abitanti del luogo.

16 MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

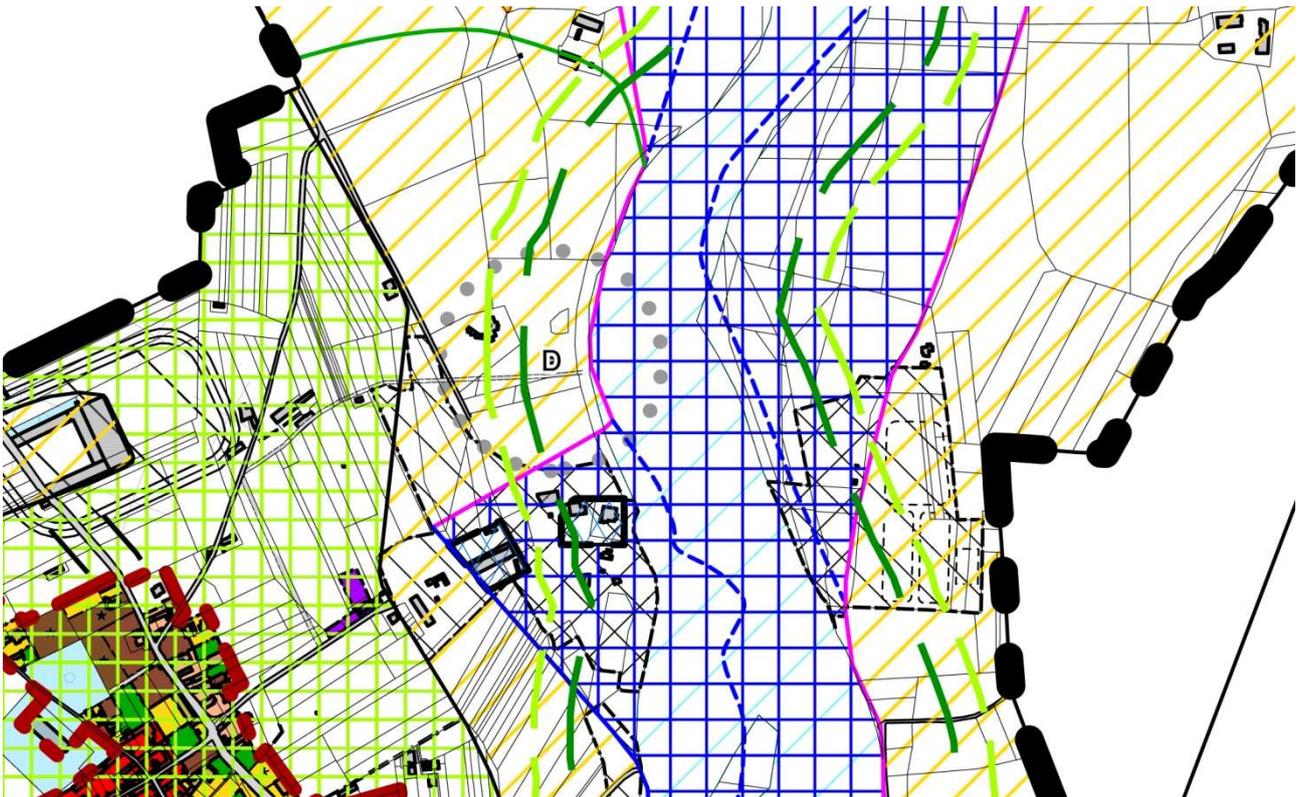
Gli interventi si configurano come opere di ripristino e protezione di sponde fluviali e arginature esistenti. Per quanto riguarda l'argine golenale strategico è stato previsto di ricoprire la rete antitasso e la geogriglia con uno strato di terreno vegetale che sarà sottoposto ad idrosemina al termine dell'intervento. Le operazioni preliminari di disboscamento prevederanno il rilascio di essenze pregiate quali querce e noci.

La protezione spondale sarà realizzata in massi naturali di cava per i quali è previsto l'intasamento dei vuoti interstiziali e la successiva semina e fittonatura con talee di salice.

Le modalità operative di realizzazione della protezione spondale sono significativamente migliorative a quelle utilizzate nei tratti adiacenti della sponda sinistra del torrente Orba, principalmente realizzate in prismi in calcestruzzo.

17 CONFORMITA' DEL PROGETTO ALLA DISCIPLINA URBANISTICA ED EDILIZIA

Le opere in progetto si collocano nell'ambito del territorio del Comune di Casal Cermelli su sedime demaniale, lungo la sponda orografica sinistra del Torrente Orba. Il comune è dotato di P.R.G.C. Da tali strumenti non risultano incompatibilità all'esecuzione delle opere, che anzi vanno a mitigare gli effetti della pericolosità geomorfologica dell'area classificata in Classe II, ferme restando le autorizzazioni occorrenti sottese dai superiori strumenti normativi.



Estratto del quadro di assetto geomorfologico, il tratteggio con linea gialla inclinata indica la Classe II, il cerchio di punti la fascia di rispetto del depuratore.