

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO FUNZIONALE DEI BACINI DI LAMINAZIONE DEI TORRENTI ARNO, RILE E TENORE NEI COMUNI DI GALLARATE E CAVARIA (VA) - VA-E-254

CIG ZCE3A973FE - CUP B28H2200670002



PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO ELABORATO

**RELAZIONE SULLA
GESTIONE DELLE TERRE E
ROCCE DA SCAVO**

N° ELABORATO

E

SCALA

IL RESPONSABILE DEL PROGETTO



Studio Telò
Ingegneri
Largo 24 Agosto 1957, 33/A - Parma
Tel. 0521-292795 / studio@studiotelo.it

Largo 24 Agosto 1957, 33/A - Parma
Tel. 0521-292795 / studio@studiotelo.it

Ing. Riccardo Telò

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Sabrina Canali

AGGIORNAMENTI:

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLL.	APPROV.
0	GIU. 2024	EMISSIONE	Ing. Cappato	Ing. Cappato	Ing. Telò

INDICE

1.	PREMESSA	2
2.	QUADRO NORMATIVO	3
3.	DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	4
4.	RISULTATI ANALISI AMBIENTALI DEI CAMPIONI DI TERRENO	7
5.	FABBISOGNI	9
6.	MODALITÀ DI GESTIONE DEL MATERIALE DI SCAVO	10

1. PREMESSA

La presente relazione, parte integrante del Progetto Esecutivo denominato: “VA-E-254 – Interventi di miglioramento funzionale dei bacini di laminazione dei torrenti Arno, Rile e Tenore nei Comuni di Gallarate e Cavarina (VA)” CUP: B28H2200670002.

I lavori sono stati commissionati dall'Agenzia Interregionale per il Fiume Po (AIPO) e prevedono l'adeguamento in quota ed in sagoma dell'argine esistente dell'area di spagliamento dei torrenti Rile e Tenore per un tratto della lunghezza di 810m e la realizzazione di un'area di riequilibrio della biodiversità della superficie di 12,000 m².

Il presente documento descrive la gestione dei materiali provenienti dalle attività di scavo e definisce il quadro normativo necessario all'inquadramento del progetto dal punto di vista degli adempimenti e delle autorizzazioni necessarie.

Il criterio in base al quale è stata portata avanti l'analisi della gestione delle materie è quello di considerare il materiale proveniente dagli scavi come una risorsa, non prevedendo esuberi. Tale scelta è suffragata dai risultati delle analisi di laboratorio eseguite per la caratterizzazione ambientale delle materie di scavo evidenziano concentrazioni di inquinanti inferiori ai limi imposti dalla normativa ed i cui esiti sono riportati nel dettaglio all'elaborato PE.D.

2. QUADRO NORMATIVO

In questo capitolo viene analizzato il quadro normativo vigente in materia di gestione dei materiali naturali (o in prima ipotesi ritenuti tali) generati in ambito civile durante la realizzazione di scavi e perforazioni, al fine di individuare le possibili soluzioni e quantificarle correttamente a livello economico nella definizione dei costi di intervento.

In particolare, la Normativa di riferimento è costituita da quanto disciplinato col D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”*, ad oggi supportato dalle *“Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo – Delibera del consiglio SNPA. Seduta del 09.05.19. Doc n. 54/19”* - Linee Guida SNPA 22/2019 del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) e dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Quanto definito dalle norme indica che i materiali da scavo (terre e rocce) possono essere gestiti con tre differenti modalità a seconda dei requisiti, della logistica e della natura del progetto:

- gestione delle terre e rocce da scavo come rifiuti (D. Lgs. 152/06)
- gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti ai sensi dell'articolo 184 -bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;
- riutilizzo nello stesso sito di terre e rocce ed esclusione sia dalla disciplina dei rifiuti che da quella dei sottoprodotti ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che recepisce l'articolo 2, paragrafo 1, lettera c), della Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti; comma 1 art. 240 del d.lgs. 152/2006. Per meglio identificare le caratteristiche del sito di produzione rispetto alla definizione normativa è utile considerare il “sito” come l'area cantierata caratterizzata da contiguità territoriale in cui la gestione operativa dei materiali non interessa la pubblica viabilità.

Il D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, prevede l'applicazione di una procedura semplificata per tutti i cantieri che generano materiali per un volume complessivo inferiore a 6.000 m³ (compresi quelli che riguardano opere sottoposte a VIA o ad AIA) e per i siti di grandi dimensioni (volume > di 6.000 m³) non sottoposti a VIA o AIA. Nel caso in oggetto si prevede un volume di scavo superiore a 6000 m³ ma gli interventi in progetto non sono assoggettati alla procedura di VIA o AIA ricadendo quindi nella casistica della procedura semplificata e, pertanto, non è necessaria la redazione di un Piano di Utilizzo.

3. DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Le opere oggetto di progettazione Esecutiva prevedono la manutenzione straordinaria di una parte del sistema arginale di conterminazione dell'area di spagliamento dei torrenti Rile e Tenore. In particolare, gli interventi previsti sono:

- Ringrosso in quota ed in sagoma del rilevato arginale esistente del segmento occidentale dell'opera (lato Gallarate) nel tratto a Nord di Viale dell'Unione Europea (in rosso in Figura 3-1) fino alla quota originaria di progetto pari a 244.70 m s.l.m. per una lunghezza di 480 m;
- Ringrosso in quota ed in sagoma della carraia esistente fino alla quota di progetto di 244.70 m s.l.m. a partire dal moncone di argine esistente per un tratto della lunghezza di 330 m, ovvero fino a quando la quota di progetto coincide con il piano campagna (in rosso in Figura 3-1).

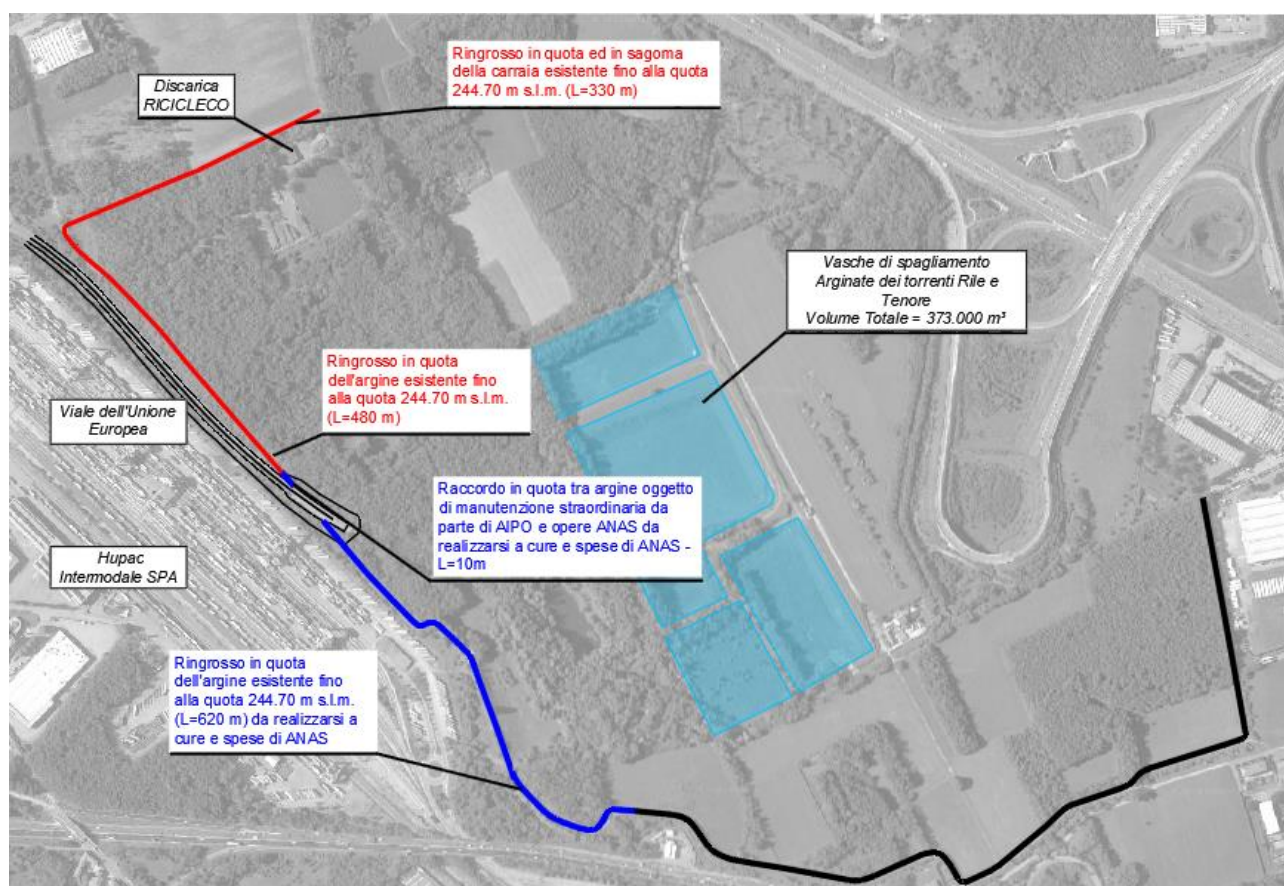


FIGURA 3-1 MASTERPLAN DELLE OPERE IN PROGETTO

L'elaborazione del presente Progetto Esecutivo discende dal PFTE approvato con Determina Dirigenziale n.768 del 26/06/2024 e tiene altresì conto delle prescrizioni impartite nella CDS chiusa il 22/06/2024. Tale progetto prevedeva inizialmente la manutenzione straordinaria del rilevato arginale di tutto il tratto occidentale (lato Gallarate) fino distributore di carburante in Comune di Busto Arsizio (VA) a Sud. A seguito dell'incontro tecnico tra AIPO, ANAS e gli scriventi, avvenuto il giorno 21/05/2024, si è convenuto tra le parti coinvolte che, in considerazione della futura contemporaneità del cantiere delle opere AIPO e quello delle opere ANAS per la Nuova Bretella di Gallarate, il tratto di arginatura a sud di Viale dell'Unione Europea fino al distributore verrà realizzato a cure e spese di ANAS in accordo con il progetto della Nuova Bretella. Tale tratto pur presente nel PFTE viene quindi stralciato dal presente Progetto Esecutivo che tratterà quindi il ringrosso in sagoma ed in quota del solo tratto a Nord di Viale dell'Unione Europea, ovvero nel tratto compreso tra le sezioni R8H e R14, e della carraia esistente tra le sezioni A0.5 e A7 per una lunghezza complessiva pari a 810m.

Inoltre, sempre nel PFTE, era prevista come area di approvvigionamento delle materie terrose da utilizzare per il ringrosso delle arginature (circa 14.600 m³) di ricalibrare un'area sempre in proprietà (area di potenziamento delle aree di riequilibrio ecologica) che per un imprevisto imprevedibile è stata stralciata nel presente PE.

SEZIONE TIPOLOGICA RINGROSSO ARGINALE

Da Sez. R8J a Sez.R11A

scala 1:50

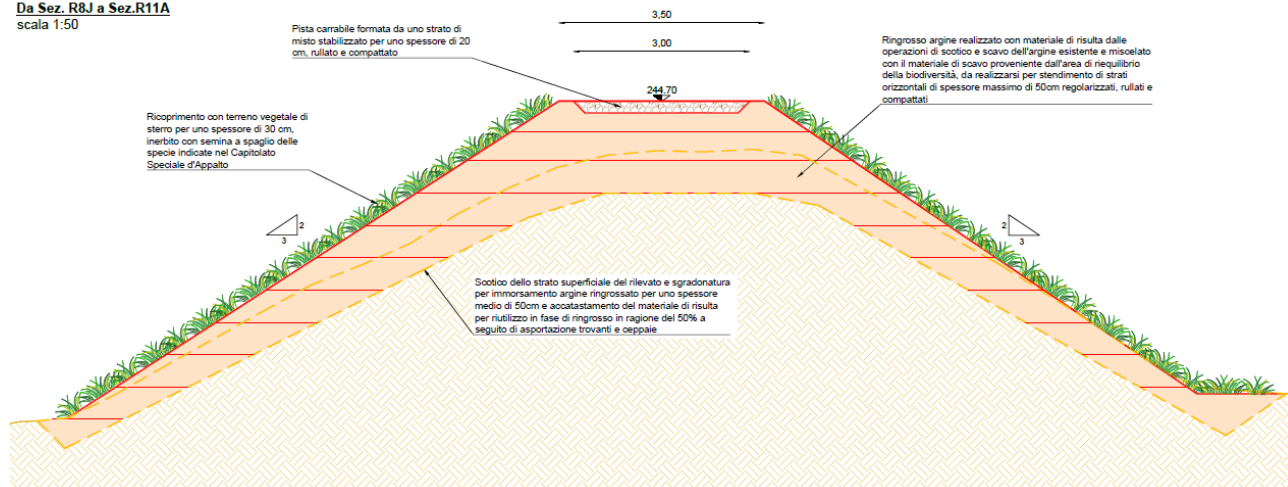


FIGURA 3-2 SEZIONI TIPOLOGICA DEL RINGROSSO DELL'ARGINE ESISTENTE - ESTRATTO DA TAVOLA PE.08

SEZIONE TIPOLOGICA REALIZZAZIONE NUOVO ARGINE

Da Sez.A0.5 a Sez.A7

scala 1:50

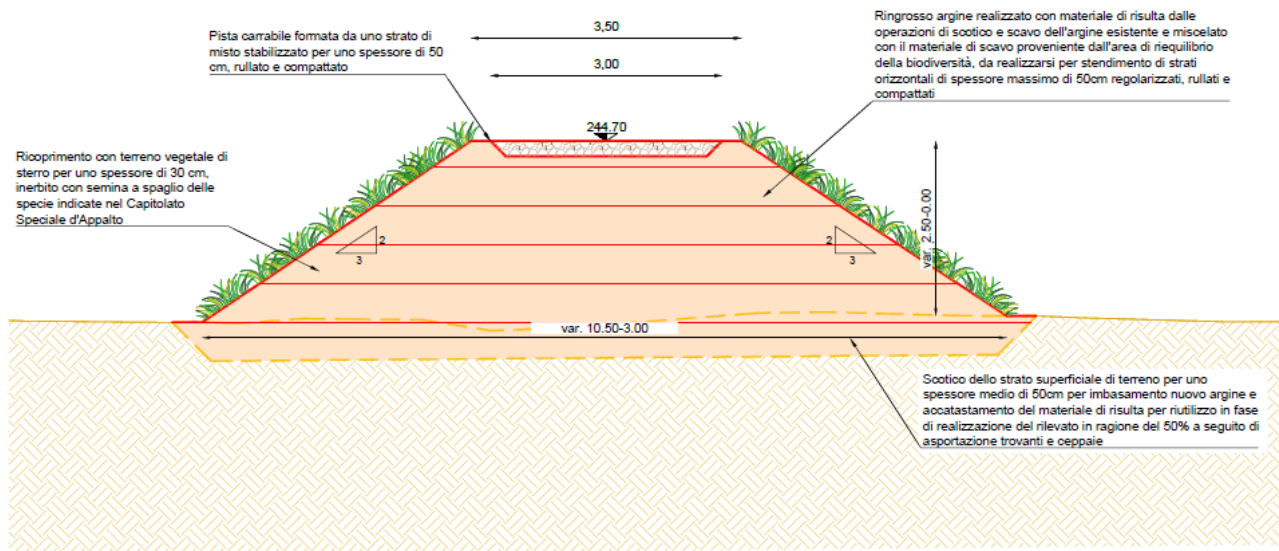


FIGURA 3-3 SEZIONI TIPOLOGICA DEL RINGROSSO DELLA CARRAIA ESISTENTE - ESTRATTO DA TAVOLA PE.08

4. RISULTATI ANALISI AMBIENTALI DEI CAMPIONI DI TERRENO

Nel rispetto della normativa citata e al fine di poter confermare il riutilizzo in cantiere del materiale proveniente dalle attività di scavo, sono state condotte specifiche indagini di caratterizzazione ambientale delle terre lungo il tracciato degli interventi in progetto la cui ubicazione è riportata in FABBISOGNI

Le risultanze di tali analisi, effettuate su 8 campioni, sono contenute nell'apposito documento redatto da ENGEO per AIPO ed allegati alla Relazione Geologica, Geotecnica e Sismica (Elaborato PD.D).

I campioni prelevati sono così dislocati:

- N°2 campioni dallo scavo Pz.3;
- N°2 campioni dallo scavo Pz.4;
- N°2 campioni dallo scavo Pz.5;
- N°2 campioni dallo scavo Pz.6;
- N°2 campioni dallo scavo Pz.7;
- N°1 campione dallo scavo S2.

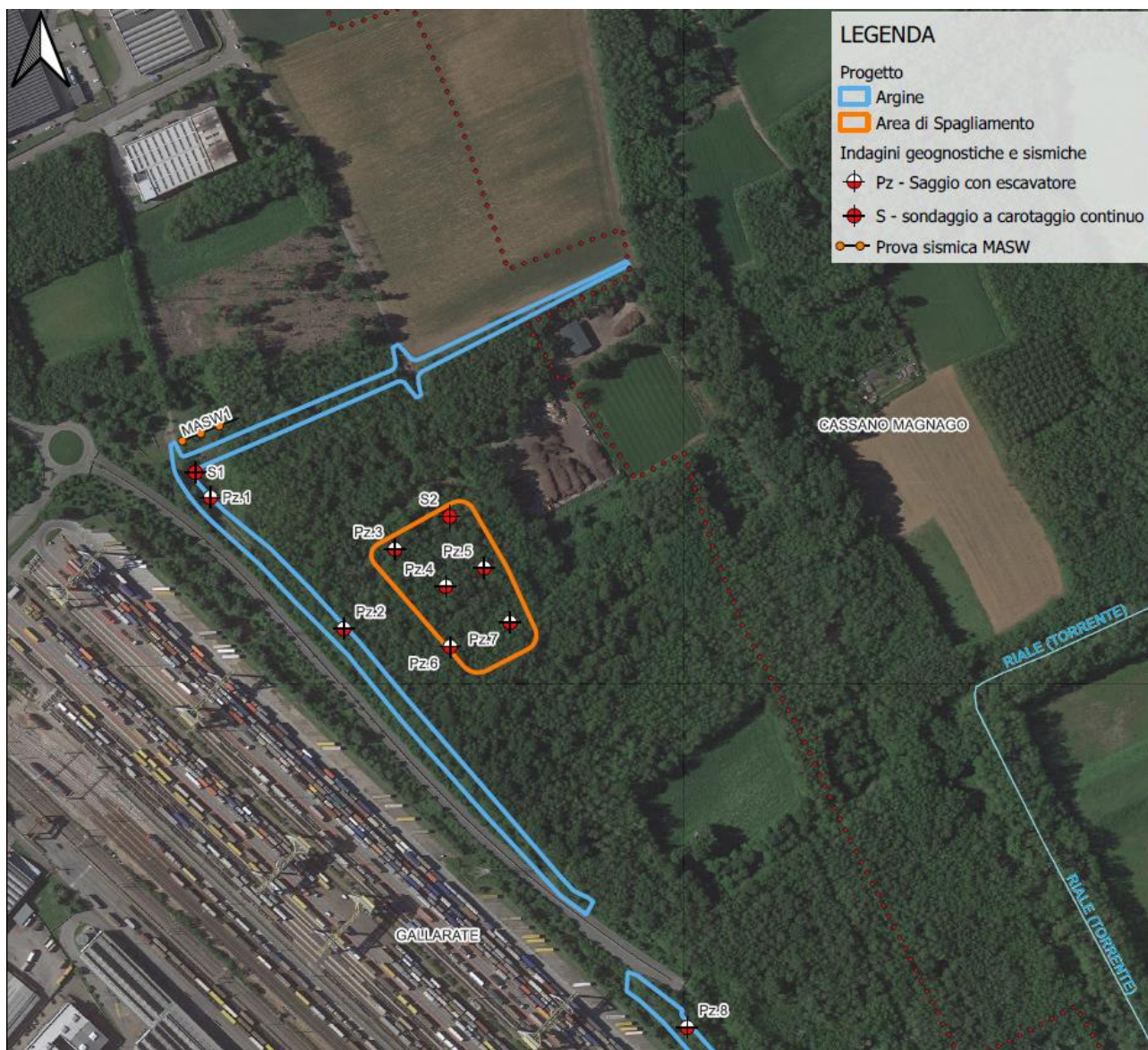
L'obiettivo delle indagini ambientali sui campioni prelevati è la verifica della presenza di sostanze inquinanti in concentrazioni maggiori delle concentrazioni limite ammissibili (CSC) previste dal D.Lgs. n°152/06 per i terreni con destinazione d'uso verde/residenziale.

In base al protocollo analitico richiesto dalla normativa, sono state effettuate le analisi chimiche sulla matrice di terreno ricercando le concentrazioni delle seguenti sostanze:

- Metalli pesanti: arsenico, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame, zinco;
- Idrocarburi pesanti C>12;
- Amianto.

A seguito dei risultati delle indagini ambientali, la gestione dei materiali da scavo risulta subordinata ai disposti dell'art. 22 del DPR 120/2017 nell'ambito delle procedure semplificate.

Risulta quindi possibile considerare il materiale di risulta delle operazioni di scavo come sottoprodotto, permettendone il riutilizzo in ambito di cantiere.



5. FABBISOGNI

Il fabbisogno complessivo di terre, per i lavori sopradescritti, è stato stimato pari a circa 14.640,00 m³, di cui:

- 2.470,00 m³ deriveranno dal recupero dello scotico del corpo arginale (6.175,00 m³), previsto al 40%;
- 642,00 m³ deriveranno dal recupero del 100% dei terreni di scavo del corpo arginale;
- 11.528,00 m³ dovranno essere reperiti esternamente all'area di cantiere acquistati da cava autorizzata.

Altri fabbisogni sono connessi alle seguenti forniture:

- 552,00 m³ di misto granulometrico stabilizzato da utilizzare per la realizzazione della pista sulla sommità arginale (487,00 m³) e per la realizzazione del fondo dell'area di cantiere e della sua rampa di accesso (65,00 m³).

6. MODALITÀ DI GESTIONE DEL MATERIALE DI SCAVO

Si riporta di seguito il criterio seguito per la gestione delle terre da scavo, volto a massimizzare il riciclo del materiale di risulta valorizzandolo come una risorsa:

- Il materiale risultante dalle operazioni di scotico dei primi 50 cm di terreno proveniente dall'argine esistente (6.175,00 m³) viene riutilizzato per la formazione del nuovo rilevato stimando una percentuale di recupero pari al 40% (2470,00 m³) e principalmente per la formazione dei 30cm di terreno vegetale di ricoprimento dei paramenti arginali che verranno successivamente rivegetati con idrosemina. La restante parte sarà riutilizzata in sito per delle sistemazioni morfologiche, posizionandoli a riempimento di bassure poste nelle vicinanze e per lo strato vegetale a ricoprimento delle rampe di accesso all'argine;
- Il materiale di risulta dalle operazioni di scavo del corpo arginale esistente verrà utilizzato per la formazione del nuovo rilevato stimando una percentuale di recupero pari al 100% (642,00 m³);
- Il materiale di risulta dallo scavo a sezione obbligata per la formazione del cassonetto stradale (405,00m³) verrà accatastato ai lati del cassonetto stesso e sulle parti apicali dei paramenti arginali e fungerà da contenimento per la pista arginale stessa. Il materiale eventualmente in esubero sarà riutilizzato in sito per delle sistemazioni morfologiche, posizionandolo a riempimento di bassure poste nelle vicinanze.

La quantificazione del materiale scavato per la realizzazione degli interventi è dettagliata negli elaborati tecnico-economici di progetto, ai quali si rimanda per ulteriori approfondimenti.