

Adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale difensivo tramite interventi di adeguamento in quota ed in sagoma a valle della cassa fino al confine regionale per garantire il franco di 1 metro, rispetto alla piena di TR 20 anni nello stato attuale, e la stabilità e resistenza dei rilevati (MO-E-1323)



Progetto esecutivo II° stralcio - I° lotto

approvato
Dott. Ing. Ivo Fresia
verificato
Dott. Ing. Giuseppe Campi
elaborato
Dott.sa Geol. Emilia Mitidieri

<p>Il Progettista - Responsabile di progetto e delle integrazioni e presinzioni specialistiche:</p> <p><i>Dott. Ing. Ivo FRESIA</i></p>	<p>Il Geologo:</p> <p><i>Dott. Geol. Giancarlo VILLA</i></p>
<p>Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:</p> <p><i>Dott. Ing. Giuseppe CAMPI</i></p>	<p>VISTO: Il Responsabile del procedimento</p> <p><i>Dott. Ing. Federica PELLEGRINI</i></p>

**GESTIONE DELLE MATERIE
RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE**

E2.08.01

00	EM	GC	FR	Giugno 2018
00	EM	GC	FR	Aprile 2018
rev.	sigle			Data

codice elaborato 0690-04-09-090R-01



Mod. PO01/06
Rev. 2
Data emissione: 11.2016

Indice

1	Premessa.....	1
2	Bilancio delle materie	2
2.1	Produzione di materie.....	2
2.2	Fabbisogni di materie.....	3
2.3	Elenco discariche per inerti	4

1 Premessa

La presente Relazione sulla gestione delle materie costituisce parte integrante del Progetto Esecutivo *“Adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale difensivo tramite interventi di adeguamento in quota ed in sagoma a valle della cassa fino al confine regionale per garantire il franco di 1 metro, rispetto alla piena di TR 20 anni nello stato attuale, e la stabilità e resistenza dei rilevati (MO-E-1323) – Il stralcio – I lotto”* attuato dall’Agenzia Interregionale per il Fiume Po (AIPo)..

Il documento è previsto dall’art. 26, comma 1, lettera i) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 “Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»” in vigore fino all’emanazione del decreto del Ministro delle infrastrutture e trasporti che definisce i contenuti della progettazione nei tre livelli progettuali previsto dal Nuovo Codice dei contratti pubblici (Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50).

Il documento individua:

- i volumi di materiali da scavo prodotti in cantiere e le modalità di gestione degli stessi;
- i fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava;
- la produzione di rifiuti (materiali da demolizione e asfalti) da conferire a discarica autorizzata.

2 Bilancio delle materie

2.1 Produzione di materie

Nell'ambito del progetto è prevista la produzione di un quantitativo pari a circa 468.900 m³ di **materiale da scavo**, derivante dalle seguenti lavorazioni:

- 61.900 m³, derivanti dallo scotico;
- 141.200 m³, derivanti dagli scavi per la realizzazione delle gradonature di ammorsamento dei rilevati oggetto d'intervento;
- 41.900 m³, derivanti dalle operazioni di riprofilatura nell'ambito della realizzazione delle scogliere;
- 219.500 m³, derivanti dagli scavi di disalveo;
- 4.400 m³, derivanti dalla asportazione del cassonetto esistente.

Tab. 1 Produzione di materiale in cantiere

Provenienza	Scotico (m ³)	Gradonature e cassonetto (m ³)	Riprofilature (m ³)	Disalveo (m ³)	Cassonetto (m ³)
Sponda sinistra					
Ringrosso Monte	25.206,60	55.556,03			2.818,40
Ringrosso Valle	11.649,43	32.190,71			
Filtrazione	2.151,87	676,09			
Stabilità		1.040,00			
Scogliere			16.604,70		
Sponda destra					
Ringrosso Monte	12.249,67	27.468,22			1.562,29
Ringrosso Valle	8.720,72	21.606,99			
Filtrazione	1.900,09	1.657,27			
Stabilità		993,00			
Scogliere			25.311,78		
Riprofilatura tratto di monte					
Disalvei				152.145,35	
Riprofilatura tratto di valle					
Disalvei				67.358,69	
TOTALI	61.878,38	141.188,31	41.916,48	219.504,04	4.380,69

Tutto il materiale da scavo prodotto nell'ambito del cantiere verrà trattato come sottoprodotto e destinato al riutilizzo nell'ambito dello stesso cantiere.

La normativa di settore che regola il riutilizzo del materiale da scavo come sottoprodotto è il D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni, ultime, in ordine cronologico, la L. 27 dicembre 2017 n. 205 e la L. 20 novembre 2017 n. 167. In particolare rimangono invariate le indicazioni di cui all'art. 184-bis, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., relative alla gestione dei materiali da scavo prodotti nell'ambito della realizzazione di opere non soggette a valutazione d'impatto ambientale (VIA) o ad autorizzazione integrata ambientale (AIA).

L'art. 184-bis, comma 1 sancisce l'esclusione dei materiali da scavo dall'ambito di applicazione delle norme in materia di rifiuti e la possibilità del loro riutilizzo come sottoprodotto, a patto che siano rispettate le seguenti condizioni:

"[...] a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;

b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;

c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana".

Con specifico riferimento all'utilizzo del materiale da scavo all'interno del cantiere di produzione, interviene inoltre l'art. 185, comma 1, lettera c. del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. che stabilisce **l'esclusione dall'ambito di applicazione delle norme in materia di rifiuti** del "suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato".

Lo scotico, costituito da terreno vegetale, verrà accatastato in deposito temporaneo al margine dei rilevati arginali oggetto d'intervento, avendo cura di preservarne le caratteristiche pedologiche, per il successivo riutilizzo in fase di ripristino del paramento arginale da sottoporre successivamente ad idrosemina.

Oltre al materiale da scavo, si prevede la produzione dei seguenti quantitativi di materiali da demolizione:

- 4 m³ di materiali derivanti dalla demolizione di pavimentazione stradale;

Tutti i materiali da demolizione verranno gestiti come rifiuti e conferiti in discarica autorizzata.

2.2 Fabbisogni di materie

Per la realizzazione delle opere in progetto, in particolare per le attività di rialzo e di ringrosso arginale è previsto un fabbisogno complessivo di circa 452.000 m³ di materiale che verrà interamente soddisfatto attraverso l'utilizzo del materiale da scavo derivante dalle attività di scavo indicate al precedente paragrafo 2.1, ovvero dagli scavi per la realizzazione delle gradonature dei rilevati e dagli scavi di disalveo. La parte eccedente verrà reimpiegata per colmatatura di bassure/erosioni localizzate.

Tab. 2 Destinazione

Destinazione	Rilevato arginale (m ³)	Terra vegetale (m ³)	Rinterro (m ³)
Sponda sinistra			
Ringrosso Monte	163.714,91	25.595,82	
Ringrosso Valle	63.210,84	10.795,96	
Filtrazione	5.887,77	2.139,29	
Scogliere			10.778,70
Sponda destra			
Ringrosso Monte	86.357,71	11.879,16	
Ringrosso Valle	42871,60	10.073,85	

Filtrazione	4.995,83	1.904,46	
Scogliere			11.344,23
TOTALI	367.038,66	62.388,54	22.122,93

E' inoltre previsto il fabbisogno dei seguenti materiali che verranno approvvigionati da cava o da centri di produzione: sabbia, ghiaia e stabilizzato, massi, calcestruzzo, asfalti.

Nella seguente Tabella si riportano per ogni tipologia di materiale richiesto in cantiere la quantità e l'uso previsto.

Tab. 3 Fabbisogni di materie

Materiale	Fabbisogno interno (m³)	Provenienza	Uso
Materiale da scavo	452.000 m ³	Prodotto nell'ambito dello stesso cantiere	Rialzi e ringrossi arginali Tombamenti
Ghiaia e stabilizzato	6.600 m ³	(valore già al netto del materiale asportato dalla pista esistente che verrà reimpiegato) Cava	Piste di servizio
Massi	30.200 m ³	Cava	
Calcestruzzo	3.980 m ³	Centro di produzione	
Asfalti	3.8 m ³	Centro di produzione	

Si sottolinea peraltro come i quantitativi di scavo risultino circa il 5% in più di quelli di riporto, in quanto si ritiene cautelativo disporre di un margine operativo necessario a compensare eventuali modifiche morfologiche delle aree di prelievo, anche in ragione di eventuali erosioni che potrebbero occorrere per eventuali piene che si dovessero nel frattempo verificare. Ovviamente tali quantitativi saranno adeguatamente valutati in sede di esecuzione lavori eventualmente arrestando gli scavi al raggiungimento dei volumi necessari alla realizzazione dei rialzi/ringrossi previsti in progetto.

2.3 Elenco discariche per inerti

Nell'ambito dei lavori di realizzazione delle opere in progetto è prevista la produzione di circa 2.500 m³ di materiale derivante da demolizioni, i quali saranno gestiti come rifiuti e conferiti in discarica autorizzata.

L'indagine finalizzata all'individuazione del sito di conferimento finale dei rifiuti è stata effettuata con l'intento di contenere al massimo i tempi di trasporto, privilegiando, pertanto siti posti a minor distanza dall'area di produzione dei rifiuti.

L'indagine sulle disponibilità offerte dal territorio, ha permesso di evidenziare una serie di siti dotati di autorizzazione al trattamento e/ o allo stoccaggio finale dei rifiuti in oggetto:

Se ne elencano alcuni, tra i quali poter scegliere il sito da utilizzare:

- R.i.eco S.r.l., via Statale Nord, 162 - 41037 Mirandola (MO); recupero e discarica (distanza media 14,9 km)
- NIAL NIZZOLI s.r.l. - Via Dinazzano, 2 - Località Prato - Correggio (RE); recupero (distanza media 33,2 km)

- Inerti Cavoza s.r.l. - Via Chiozzola, 24/bis - 43058 Bogolese di Sorbolo (PR). Recupero (distanza media 59,7 km)

