



AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA

Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma

LAVORI DI ADEGUAMENTO SOTTOPASSO DEL NAVIGLIO PAVESE DA PARTE DEL FIUME LAMBRO MERIDIONALE IN LOCALITA' CONCA FALLATA MILANO

PROGETTO ESECUTIVO

ALLEGATO

Relazione di gestione delle materie

C.U.P. B48H22000570002	C.I.G.	SCALA:
Commessa progettista 45503722	Codice elaborato 45503722-PE-R-GEN-004	File 45503722-PE-R-GEN-004_01.PDF
		-

PROGETTAZIONE



PROGETTISTA:





APPROVATO

IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO



RUP

REDATTO F.CHILLE'	VERIFICATO E.DE MATTIA
SETTEMBRE 2025	01
MARZO 2025	00
DATA	REVISIONE
	RIEMISSIONE
	PRIMA EMISSIONE
	NOTA

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – P.A.</small> <small>Strada Giuseppe Corbelli 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto esecutivo
	Relazione di gestione delle materie

INDICE

1.	PREMESSA	2
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
3.	DEFINIZIONE DELLE MATERIE PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE 4	
4.	RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE.....	6
4.1.	Gestione delle opere in cemento armato/muratura demolite	6
4.2.	Terre e rocce interessate dalle attività di escavazione	6
4.3.	Sedimenti fluviali presenti nel sifone di sottopasso del Naviglio Pavese	7
5.	GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	8
5.1.	Campionamento dei materiali scavati	8
5.2.	Obblighi dell'Appaltatore	9
6.	DISCARICHE PER SMALTIMENTO SEDIMENTI SCAVATI DAL FONDO SIFONE 11	
7.	QUANTITÀ DEI PRODOTTI - STIMA ONERI DI DISCARICA	12

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA</small> <small>Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto Esecutivo
	Relazione di gestione delle materie

1. PREMESSA

La presente relazione è redatta ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017.

Si illustrano le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge n. 133 del 12 settembre 2014, convertito con modificazioni dalla legge n. 164 del 11 novembre 2014, provenienti dagli interventi previsti nel Progetto Esecutivo relativo ai Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro Meridionale in località Conca Fallata – Milano.



Il piano di utilizzo e di gestione delle terre e rocce da scavo definisce ed individua:

- le diverse tipologie di materie e rifiuti producibili dalle attività di cantiere, fissandone preliminarmente le principali caratteristiche quali - quantitative;
- le attività di utilizzo delle materie e di gestione dei rifiuti;
- i soggetti interessati nelle attività di gestione dei rifiuti e delle materie derivanti dall'esecuzione del progetto;
- le tecniche per la corretta gestione dei rifiuti e delle materie prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.
- gli impatti generati dalle singole fasi gestionali dei rifiuti.

La realizzazione degli interventi di progetto comporterà la produzione di terre e rocce da scavo e di materiali inerti. In particolare, le principali operazioni di produzione di materiali inerti previste sono:

- Escavazione in corrispondenza delle opere da realizzare con produzione di terre e rocce da scavo, materiali inerti da riempimento.
- Rimozione dei materiali da fondo alveo.
- Demolizione di manufatti in muratura e/o in calcestruzzo armato.



Tale documento si applica in fase di esecuzione dell'opera e comprende le istruzioni per la realizzazione di una corretta gestione dei rifiuti, delle terre e delle rocce da scavo. L'appaltatore avrà l'obbligo di seguire le procedure riportate nel presente documento in ottemperanza alle determinazioni emerse dalla conferenza di servizi ed alla normativa vigente.

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA</small> <small>Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro Meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto Esecutivo
 Stantec	Relazione di gestione delle materie

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa cui fare riferimento per la gestione delle terre e rocce da scavo e per i rifiuti è la seguente:

- Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017 “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.
- D.L. 4 luglio 2015: in vigore nuove definizioni ex DI 92/2015. Entrano in vigore le modifiche stabilite dal DI 92/2015 alle nozioni di "produttore di rifiuti", "raccolta" e "deposito temporaneo" previste dall'articolo 183 del "Codice ambientale".
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 agosto 2012, n. 161 recante “Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo”;
- D. Lgs 36/2023 “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”
- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 “Testo unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- D.lgs. 3 aprile 2006 n.152, recante “Norme in materia ambientale” (testo integrato con il D.Lgs. 3 aprile 2008 n.04 recante “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”).

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA</small> <small>Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro Meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto Esecutivo
	Relazione di gestione delle materie

3. DEFINIZIONE DELLE MATERIE PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

TIPOLOGIA DELLE MATERIE E RIFIUTI PRODOTTI

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, collegate alle operazioni di demolizione, costruzione e scavo, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- Terre e rocce provenienti dalle attività di scavo e dragaggio effettuate per la realizzazione di nuovi manufatti, etc.;
- Acque di ruscellamento superficiale provenienti dalle aree di lavorazione e di cantiere;
- Acque reflue assimilabili a quelle domestiche provenienti dai servizi del cantiere;
- Acque utilizzate per il lavaggio degli automezzi;
- Rifiuti solidi assimilabili a quelli urbani provenienti dai servizi del cantiere (uffici, etc.);
- Materiali provenienti dalla dismissione delle piste e dei piazzali di cantiere, quando sarà effettuato il ripristino alla fine delle lavorazioni, costituiti da inerti e conglomerati bituminosi.



Durante la realizzazione dell'intervento, quindi, potranno essere prodotti vari tipi di rifiuto sia per quanto riguarda le terre, che le acque. Tali rifiuti sono in generale identificabili con i seguenti codici CER ai sensi del D.P.C.M. 27 aprile 2010 (elenco indicativo, ma non esaustivo):

I terreni di risulta degli scavi e dalle perforazioni, sono classificabili con i seguenti codici EER o CER:

- 17 05 03* “terre e rocce contenenti sostanze pericolose”;
- 17 05 04 “terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*”;
- 17 05 05 “materiale di dragaggio contenente sostanze pericolose”;
- 17 05 06 “materiale di dragaggio non contenente sostanze pericolose”;
- 01 05 06* “fanghi perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose”;
- 01 05.04. “fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci”.

I materiali derivanti da demolizione parziale o totale di sottoservizi dismessi, eventualità che si verificherà solo nel caso in cui sia necessario provvedere allo spostamento del servizio di rete esistente, i cui quantitativi non sono al momento esattamente stimabili, poiché dipendono dalle condizioni locali e puntuali di profondità dello scavo, classificabili con i codici CER:



- 17 09 03* “altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi i rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose”;

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA</small> <small>Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro Meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto Esecutivo
	Relazione di gestione delle materie

- 17 09 04 “rifiuti misti dell’attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03”.

Le acque di aggotamento degli scavi provenienti sia dalla falda che dal ristagno delle acque meteoriche, le acque di lavaggio dei mezzi e le acque meteoriche di prima pioggia provenienti dall’area di deposito, classificabili con i codici CER:

- 16 10 01* “soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose”;
- 16 10 02 “soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 1610 01*”.

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA</small> <small>Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro Meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto Esecutivo
	Relazione di gestione delle materie

4. RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE

Le attività di demolizione e rimozioni previste in progetto dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva, selezionando tecniche di demolizioni tradizionale solo ove lo stato in cui le opere interessate si presentano giustificano il ricorso a tale sistema. Sulla base delle supposizioni sopra indicate, si è provveduto alla simulazione quali-quantitativa dei rifiuti prodotti in fase di cantiere, di seguito riportata.

4.1. Gestione delle opere in cemento armato/muratura demolite

Si prevede la produzione di rifiuti costituiti da cemento armato demolito con eventuale parziale contenuto di parti in muratura (Codice CER 17.09.04, Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelle di cui alla voce 170106 e 17.01.07) per le quali è previsto il conferimento presso impianti autorizzati (previo deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere).

4.2. Terre e rocce interessate dalle attività di escavazione

L'area oggetto di intervento è ubicata lungo i due corsi d'acqua interessati, ovvero il Deviatore Olona ed il Fiume Lambro Meridionale. Le attività riguarderanno sia scavi lungo le relative sponde che opere di pulizia degli alvei. Il sito è posto nella media Pianura Lombarda, in un'area circa pianeggiante debolmente declive verso Sud formata da depositi sedimentari alluvionale di genesi fluvioglaciale e fluviale. La morfologia digradante del Livello Fondamentale della Pianura è localmente incisa dai principali corsi d'acqua, dai loro conoidi e corpi alluvionali recenti, che spesso presentano con quote leggermente inferiori rispetto le aree circostanti. I principali fiumi e corsi d'acqua che interessano l'area sono: il Lambro Meridionale, il cui corso è quasi completamente artificiale e regolarizzato, e i corsi prevalentemente artificiali: Deviatore Olona, Naviglio Pavese.

Le unità litologiche affioranti nell'area di studio sono le seguenti.



Alluvioni antiche

Le alluvioni oloceniche antiche sono costituite da ghiaie ciottolose passanti a ghiaie sabbiose più a Sud, intercalate a livelli sabbioso-limosi alle fasi di esondazione. I ciottoli sono costituiti prevalentemente da calcari, dolomie, arenarie e calcari marnosi derivati dal rimaneggiamento dei precedenti depositi. Tali alluvioni si sono deposte in una fase immediatamente successiva al Wurm Auct.; attualmente si estendono in corrispondenza dei corsi d'acqua principali.

Diluvium recente (Fluvioglaciale Wurm Auct.)

Questi depositi, caratterizzati da ghiaie e sabbie in matrice limosa con locali lenti di argilla, costituiscono il cosiddetto "Livello Fondamentale della Pianura"; in essi la granulometria si affina passando dal settore settentrionale a quello meridionale: questa variazione è da collegare alla riduzione verso Sud dell'energia dell'agente di trasporto e di deposizione. Tali depositi si estendono su gran parte dell'area interessata dallo studio, soprattutto nelle aree della media e bassa pianura.

Per quanto riguarda la situazione litologica di dettaglio si riporta di seguito la stratigrafia relativa ad un pozzo censito presso il Sistema Informativo Falda della Provincia di Milano distante circa 250 m dall'area in oggetto e denominato "Pozzo n. 3" (Pozzo idrico Cartiera Binda).

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA</small> <small>Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro Meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto Esecutivo
	Relazione di gestione delle materie

Nell'area in oggetto, la stratigrafia tipica della fascia superiore del sottosuolo è la seguente:

- dal p.c. a -3,0 m: materiale di riporto di varia natura;
- da -3,0 m a -7,0 m: ghiaie sabbiose da limose a debolmente limose;
- da -7,0 a -12,0 m: argille giallastre;
- da -12,0 m a -22,0 m: ghiaie e sabbie per lo più debolmente limose;
- fra -22,0 e -23,0 m: argille giallastre;
- da -23,0 m a -34,0 m: sabbie ghiaiose e sabbie grosse con qualche ciottolo e ghiaietto.

Si prevede la produzione di rifiuti costituiti da terreno di scavo (Codice CER 17.05.04) per i quali è previsto il conferimento presso impianti autorizzati (previo deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere).



Secondo quanto rilevabile dai dati di letteratura disponibili, dal SIF – Sistema Informativo Falda della Provincia di Milano e dalle rilevazioni su pozzi esistenti in aree limitrofe, la falda acquifera è attestata nel periodo invernale a una profondità di circa - 8 metri dal p.c. esistente. La posizione della falda è però influenzata dalla presenza dei corsi d'acqua e localmente sarà da considerarsi a livello dell'elevazione dell'acqua negli stessi.

4.3. Sedimenti fluviali presenti nel sifone di sottopasso del Naviglio Pavese

Le attività riguarderanno lo scavo e lo smaltimento dei depositi presenti nel sifone sotto al Naviglio Pavese.

Il materiale proveniente dallo scavo dei sedimenti presenti nel sifone sotto al Naviglio Pavese, costituito da materiale trasportato dal Fiume Lambro Meridionale, è stato classificato prevalentemente come fanghi di dragaggio contenenti sostanze pericolose, cui è attribuibile il codice CER 17.05.05.

È previsto che una aliquota minore sia invece classificabile con codice CER 17.05.04 (Terre e rocce non contenenti sostanze pericolose), oppure codice CER 17.05.06, cioè come fanghi di dragaggio diversi da quelli di cui al codice CER 17.05.05, relativo quindi ad un rifiuto non contenente sostanze pericolose.

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA</small> <small>Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro Meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto Esecutivo
	Relazione di gestione delle materie

5. GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

I materiali e le terre scavati per la realizzazione dei pali, delle fondazioni dei manufatti, e rimossi dal fondo alveo saranno accatastati in adiacenza allo scavo, posizionati su teli impermeabili posti sul piano campagna/stradale e dotati di opportuno bordo atto contenere le terre, che saranno coperte da teli anche superiormente per evitarne la dispersione in caso di vento e il ruscellamento dell'acqua (che si potrebbe contaminare) in caso di pioggia.

5.1. Campionamento dei materiali scavati



Al fine di garantire l'adeguata certificazione dei materiali di scavo da avviare a riutilizzo nel cantiere a smaltimento, la caratterizzazione deve avvenire per lotti, seguendo quanto previsto dalla norma UNI 10802. Ciascun lotto dovrà essere caratterizzato da un unico campione ottenuto dall'unione di un certo numero di prelievi.

Si prevede che in fase di esecuzione vengano eseguite da parte dell'Appaltatore analisi sui materiali di scavo, nel numero di 4 (minimo) sul materiale da rimuovere dal fondo alveo del sifone sotto al Naviglio Pavese e di 1 (minimo) per ogni rampa di accesso da realizzare, al fine dell'accertamento dei seguenti parametri analitici:

- Idrocarburi C> 12
- IPA
- BTEXS
- Metalli pesanti seguenti:
 - o Arsenico
 - o Cadmio
 - o Cobalto
 - o Cromo totale
 - o Cromo VI
 - o Mercurio
 - o Nichel
 - o Piombo
 - o Rame
 - o Zinco

Sull'etichetta dovranno essere indicati:

- la denominazione del progetto;
- la denominazione dell'area di escavo; la denominazione del deposito;

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA</small> <small>Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro Meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto Esecutivo
	Relazione di gestione delle materie

- il numero del settore del deposito di provenienza; l'identificativo progressivo del lotto;
- il riferimento di annotazione sul registro interno; la data del campionamento;
- l'operatore presente al campionamento.

Inoltre, è necessario che prima dell'esecuzione del campionamento sia garantita la pulizia degli strumenti impiegati, le attrezzature utilizzate non alterino le caratteristiche delle matrici ambientali e soprattutto le concentrazioni delle sostanze contaminanti e le operazioni di prelievo dei campioni siano compiute evitando la diffusione della eventuale contaminazione nell'ambiente circostante.

5.2. Obblighi dell'Appaltatore

L'Appaltatore dovrà dimostrare le seguenti condizioni:

1. Destinazione d'uso:

- Discariche autorizzate allo smaltimento
- Per usi sul suolo (recuperi, ripristini, riempimenti), i materiali non devono superare i valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) delle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 del D.lgs. n. 152/2006. Devono inoltre evitare la contaminazione delle acque sotterranee, rispettando i valori di fondo naturale.



2. Sicurezza e Salute:

- Se destinati a un ciclo produttivo successivo, i materiali non devono comportare rischi per la salute né alterare le emissioni rispetto all'uso normale delle materie prime.
- Non è necessario trattare preventivamente i materiali da scavo, salvo le normali pratiche industriali e di cantiere.

1 Procedura Operativa

- Piano di Utilizzo: Prima dell'inizio dei lavori, il produttore deve presentare il Piano di Utilizzo del materiale da scavo all'Autorità competente, secondo l'art. 5 del regolamento.
- Gestione delle Terre e Rocce da Scavo:
- Campionamento e Analisi: Le terre e rocce da scavo devono essere campionate e analizzate. Se i valori delle CSC non sono superati, i materiali possono essere considerati sottoprodotti e riutilizzati per interri e riempimenti in sito.
 - Eccedenze: Se i volumi di terreno superano i quantitativi necessari, le eccedenze possono essere inviate a impianti di recupero.
 - Non Conformità: Se i materiali superano i valori delle CSC o non rispettano il test di cessione, devono essere gestiti come rifiuti e conferiti a impianti di trattamento/recupero/messa in riserva. Il produttore dovrà seguire ogni onere legato alle normative in relazione al conferimento/smaltimento.

Per effettuare le predette analisi, il prelievo di campioni dal materiale proveniente dagli scavi, finalizzato alla sua caratterizzazione, deve avvenire dai cumuli stessi in tempi così brevi da

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA</small> <small>Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro Meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto Esecutivo
	Relazione di gestione delle materie

consentirne, in caso di accertamento della non contaminazione, il riutilizzo come riempimento all'interno dello scavo stesso o lo smaltimento con il relativo codice CER.

Al fine di verificare la conformità al conferimento i terreni saranno portati alle aree di stoccaggio previste in cantiere e, sulla base della caratterizzazione, conferiti in discariche idonee alla tipologia di rifiuto. Il deposito preliminare è previsto in tre aree a pianta rettangolare lunghi e larghi circa 6 x 4 m, della capacità singola pari a circa 70 m³ (ipotizzando di realizzare cumuli di circa 3 m di altezza media), per una volumetria complessiva pari a circa 210 m³. I cumuli saranno coperti con teli impermeabili.

In base ai risultati dell'analisi di caratterizzazione, i terreni originati dalle attività di scavo, potranno essere classificati con il codice CER 170503* "terre e rocce contenenti sostanze pericolose", oppure con il codice CER 170504 "terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503" mentre, per i sedimenti fluviali, con il codice CER 170505 "materiale di dragaggio contenente sostanze pericolose" oppure con il codice CER 170504 o anche con il codice CER 170506 "materiale di dragaggio non contenente sostanze pericolose".



Sempre in seguito alla caratterizzazione, le terre provenienti dalle attività di perforazione potranno essere classificate con i codici sopra citati o come CER 010506* "fanghi perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose" o CER 010504 "fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci". In ogni caso saranno presi in carico nel registro di carico e scarico rifiuti specifico dell'attività (art. 190 D.lgs. 152/2006).

I terreni risultati non conformi, classificati come sopra, rimarranno nell'area di Deposito in attesa di idoneo smaltimento, per un tempo massimo previsto dalla normativa vigente, e dovranno essere smaltiti entro il termine dell'appalto.

Per garantire la rintracciabilità dei terreni in entrata ed in uscita dal Deposito, oltre al registro fiscale di carico e scarico rifiuti, sarà tenuto, e costantemente aggiornato, un registro interno nel quale per ogni cumulo è indicata la data di completamento, la data di campionamento, il riferimento al Rapporto di Prova ed infine la data della sua presa in carico come rifiuto.

Il materiale di risulta derivante da eventuali demolizioni (lapidei, calcestruzzo, etc.) sarà trasportato e stoccato in una porzione dell'area di deposito specificatamente individuata. Il trasporto dei materiali contaminati verso l'area di stoccaggio sarà effettuato utilizzando mezzi idonei e accorgimenti operativi finalizzati a minimizzare eventuali fenomeni di dispersione della contaminazione (polveri o liquidi).

In particolare, dovrà essere prevista la pulizia delle ruote dei mezzi per minimizzare il trasporto e la deposizione di eventuali contaminanti derivanti dalle aree di escavazione. Le acque utilizzate per il lavaggio degli automezzi saranno raccolte e trattate o smaltite presso centri autorizzati. Gli automezzi, una volta caricati, dovranno essere coperti da teli per evitare la dispersione delle polveri. Lo stoccaggio dovrà essere condotto adottando le cautele tecniche previste dalla vigente normativa, e quindi evitando il contatto di materiali incompatibili fra di loro.

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA</small> <small>Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro Meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto Esecutivo
	Relazione di gestione delle materie

6. DISCARICHE PER SMALTIMENTO SEDIMENTI SCAVATI DAL FONDO SIFONE

Il materiale proveniente dallo scavo dei sedimenti presenti nel sifone sotto al Naviglio Pavese, costituito da materiale trasportato dal Fiume Lambro Meridionale, è stato classificato prevalentemente come fanghi di dragaggio contenenti sostanze pericolose, cui è attribuibile il codice CER 17.05.05.

E' previsto che una aliquota minore sia invece classificabile con codice CER 17.05.04 oppure CER 17.05.06, cioè come fanghi di dragaggio diversi da quelli di cui al codice CER 17.05.05, relativo quindi ad un rifiuto non contenente sostanze pericolose.

Questo materiale è previsto che non sia riutilizzabile e che debba essere smaltito in discariche per rifiuti corrispondenti ai disposti del D. Lgs. N 121 del 13 Settembre 2020.

L'impianto di conferimento dei sedimenti fluviali escavati dal fondo del sifone sotto al Naviglio Pavese dovrà essere idoneo a ricevere il rifiuto. Oltre a ciò, il rifiuto dovrà rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica prescelta.



La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio da effettuare per la caratterizzazione del materiale. I criteri di ammissibilità, nonché le modalità analitiche e le norme tecniche di riferimento sono individuati dal D.Lgs. 3 Settembre 2020, n. 121.

Per quanto riguarda le discariche per rifiuti speciali inerti da demolizione e cantieri edili sono stati individuati due siti ubicati rispettivamente a Seregno (BRIANZA INERTI, a 49 km di distanza dalle zone di lavoro) e a Peschiera Borromeo (EUREKO, a 7 km di distanza dalle zone di lavoro).

Per quanto concerne discariche per rifiuti speciali nel territorio della Regione Lombardia risultano in attività dodici impianti di cui uno nel Comune di Inzago in Provincia di Milano. (Discarica Systema Ambiente a circa 45 km dall'area di intervento, passando per la A4/E64).

A scelta dell'Appaltatore e sulla base delle disponibilità a ricevere e smaltire il rifiuto dei siti autorizzati al momento in cui sarà eseguito l'intervento si indicano inoltre altri potenziali siti di conferimento dei rifiuti speciali prodotti:

- Discarica San Martino Siccomario-Cascina Barzitta (PV)
- Discarica Castel Mella (Torchiani) BS

 <small>AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA</small> <small>Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma</small>	Lavori di adeguamento sottopasso del Naviglio Pavese da parte del Fiume Lambro Meridionale in località Conca Fallata – Milano Progetto Esecutivo
	Relazione di gestione delle materie

7. QUANTITÀ DEI PRODOTTI - STIMA ONERI DI DISCARICA

In relazione agli interventi previsti, è stata effettuata la stima delle quantità di materie e rifiuti prodotti riassunta di seguito, e quantificati gli oneri di discarica riportati nella seguente tabella.

Stima volumi di movimenti terra/demolizioni:

- Terreno di scavo a matrice prevalente argilloso sabbioso ghiaiosa oggetto di accumulo e reimpiego come rinterro: 314,9 m³.
- Terreno di scavo a matrice prevalente argilloso sabbioso ghiaiosa oggetto conferimento a discarica per terreni non contaminati: 404,6 m³ (Incluso massi da scogliera esistente da smaltire).
- Materiale da demolizione costituito da cls o c.a da conferire a discariche per inerti/impianti di recupero: 308,7 t.
- Materiale di risulta dalla pulizia del fondo dell'alveo del Fiume Lambro Meridionale nell'area del sifone: 690,00 m³ da conferire in discariche adeguate per rifiuti urbani e speciali non pericolosi.

Stima dei costi di smaltimento in discarica:

	Volume – m ³	Peso - ton	Onere considerato - €	Costo totale - €
Terreno di scavo – non contaminato – conferimento a discarica - terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 17 05 04)	404,6	875,6	39,7	34.761,32
Materiale da demolizione costituito da cls o c.a. da conferire a discariche - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 17 09 04)	128,6	308,7	35,40	10.927,98
Materiale di risulta dalla pulizia del fondo dell'alveo (95%) Fanghi di dragaggio contenenti sostanze pericolose (CER 17 05 05)	655,50	1,311,00	493,35	646.781,85
Materiale di risulta dalla pulizia del fondo dell'alveo – (5%) Fanghi di dragaggio non contenenti sostanze pericolose (CER 17 05 04-CER 17.05.06)	34,50	69,00	39,70	2.739,30