



Commessa:

**PR-E-1087 Lavori urgenti di messa in sicurezza  
della briglia selettiva a funzione del manufatto limitatore  
della cassa di espansione di monte del torrente Enza  
CUP B77H22000180001**



**PROGETTO ESECUTIVO - 1° STRALCIO  
GEOLOGIA E GEOTECNICA**

**GESTIONE  
DELLE TERRE DI SCAVO  
E DEI RESIDUALI**

Scala: -

**2022-1087-PR-GEO4**

Tav.

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	14.11.2022	Emissione	RR	RR	RR

I PROGETTI



*Monica Larocca*  
Dott. Ing. Monica Larocca

Tutti i diritti sono riservati a norma di legge.

Di questo elaborato è vietata la riproduzione e la cessione a terzi senza esplicita autorizzazione

## 1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce descrizione dell'iter di procedimento della gestione dei materiali da scavo prodotti nell'ambito delle attività di realizzazione delle opere di progetto.

A premessa deve essere evidenziato come i materiali derivati da attività di scavo e risagomatura d'alveo verranno riallestiti in alveo minimizzando l'eventuale conferimento dei residuali.

Tale conferimento si concretizzerà invece per il materiale legnoso accumulatosi nella vasca di dissipazione di briglia nel tratto di adiacente a sponda sx.

In considerazione della ubicazione dei residuali ed in ragione delle analisi chimiche previste a progetto di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo movimentati nell'ambito delle attività di sagomatura e pulizia, **è possibile considerare che tutti i campioni analizzati saranno conformi alla colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 della Parte IV decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152** e pertanto le terre e rocce da scavo prodotte durante i lavori potranno essere:

- utilizzate in sito senza alcuna limitazione;
- utilizzate come "sottoprodotti" ai sensi del DPR 120/2017 in un altro sito di destinazione (es. cava o altro sito residenziale o industriale);
- considerate come rifiuti qualora non si riuscisse ad utilizzarle nel sito di produzione o in altro sito di destinazione.

L'intero processo gestionale di ottimizzazione, trattamento e reimpiego dei materiali residuali dovrà essere sviluppato in conformità con il D.P.R. 120/2017, «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», norma la gestione delle terre e rocce da scavo nei cantieri di piccole dimensioni ed in quelli di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA.

Il provvedimento (31 articoli e 10 allegati) riordina e semplifica la disciplina sulla gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento:

- alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate 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;
- alla disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;
- all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;
- alla gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.

Le modalità operative e le verifiche tecniche saranno quindi illustrate in dettaglio nel Piano di gestione delle terre e rocce da scavo che l'impresa appaltatrice si impegnerà a fornire sviluppandone il dettaglio operativo.

Il Piano di gestione delle terre e rocce da scavo servirà infatti a:

- ⇒ **Indicare le azioni necessarie per la definizione di un piano di gestione conforme alla norma in vigore** (considerando il materiale rimosso eccedente effettivamente non reimpiegato in loco e destinato quindi ad altro possibile riutilizzo o conferito in discarica). Ogni onere relativo all'esecuzione delle analisi di terre e rocce da scavo, da eseguire mediante adeguati prelievi da sottoporre ad analisi a firma di professionista abilitato, secondo le modalità di legge, è stato posto a carico dell'appaltatore ed economicamente quantificato in CME.
- ⇒ **Presentare l'assetto logistico gestionale proposto dalla impresa e finalizzato alla ottimizzazione degli impatti e dei percorsi.**

## 2. DEFINIZIONI ED APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO

### 2.1 Le terre e le rocce da scavo

Il DPR 120/2017 definisce «terre e rocce da scavo» come il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra.

La disciplina delle terre e rocce da scavo deve essere inquadrata nell'ottica più ampia della disciplina del **Codice dell'Ambiente**. Secondo l'articolo 184 bis del Codice, infatti, le terre costituiscono un "rifiuto speciale" più precisamente, rientrano in questa categoria «i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis».

**Le terre e le rocce da scavo perdono la propria qualifica di "rifiuto" se**, secondo la disciplina dell'articolo 185 del Codice dell'Ambiente, sono riutilizzate nel medesimo cantiere in cui sono prodotte (precisamente secondo l'**articolo 185** del Codice, «Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto (...): b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. relativamente alla bonifica di siti contaminati; c) il 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».

Infine, **non sono rifiuti le terre e le rocce da scavo che possono essere gestiti come sottoprodotti**. È questa l'ambito in cui si inserisce il **DPR 120/2017**. (oltre alla Circolare interpretativa n. 54 del 9 maggio 2019, "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo").

L'articolo 1 del Regolamento in esame, infatti, precisa che le sue disposizioni si applicano alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA.

Per essere qualificate come sottoprodotti, le terre e rocce da scavo devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Devono essere generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- il loro utilizzo deve essere conforme alle disposizioni dichiarate del piano di utilizzo o della dichiarazione;
- lo scopo dell'utilizzo delle terre e rocce da scavo si concretizza nella realizzazione di rinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali sia nel cantiere in cui le terre sono state generate che in opere diverse in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;
- sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Regolamento.

Proprio con riferimento ai requisiti tecnici, il Regolamento precisa anche che le terre e le rocce da scavo **possono contenere anche una componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale nella quantità massima del 20% in peso**.

## **2.2 Analisi chimiche**

Al fine della verifica dell'assenza di contaminazione, il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera.

Fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare deve essere modificata ed estesa in considerazione delle attività antropiche pregresse, il set analitico minimale da considerare è il seguente: Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA. Questi ultimi (BTEX e IPA) dovranno essere eseguiti soltanto nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 metri di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera

## **2.3 Terre e rocce da scavo in cantieri di piccole dimensioni**

Per le terre e rocce prodotte in cantieri di piccole dimensioni si applicano gli art.20 e 21 del DPR n.120/2017.

La sussistenza delle condizioni per il riutilizzo delle terre e rocce è attestata dal produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000,



n. 445, con la trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente.

Nella dichiarazione il produttore indica:

- ⇒ le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti;
- ⇒ l'eventuale sito di deposito intermedio;
- ⇒ il sito di destinazione;
- ⇒ gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.

#### **La dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà assolve la funzione del piano di utilizzo.**

Nel caso di modifica sostanziale dei requisiti il produttore aggiorna la dichiarazione e la trasmette, anche solo in via telematica, al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente.

Decorsi 15 giorni dalla trasmissione della dichiarazione aggiornata, le terre e rocce da scavo possono essere gestite in conformità alla dichiarazione aggiornata. Costituiscono modifiche sostanziali quelle indicate all'articolo 15, comma 2 del DPR n.120/2017. Qualora la variazione riguardi il sito di destinazione o il diverso utilizzo delle terre e rocce da scavo, l'aggiornamento della dichiarazione può essere effettuato per un massimo di due volte, fatte salve eventuali circostanze sopravvenute, impreviste o imprevedibili. I tempi previsti per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti possono essere prorogati una sola volta e per la durata massima di sei mesi, in presenza di circostanze sopravvenute, impreviste o imprevedibili. A tal fine il produttore, prima della data di scadenza del termine di utilizzo indicato nella dichiarazione, comunica al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, il nuovo termine di utilizzo, motivando le ragioni della proroga.

Le attività di scavo e di utilizzo sono effettuate in conformità alla vigente disciplina urbanistica e di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori. Fermi restando i compiti di vigilanza e controllo stabiliti dalle norme vigenti, le Agenzie di protezione ambientale territorialmente competenti effettuano, secondo una programmazione annuale, le ispezioni, i controlli, i prelievi e le verifiche necessarie ad accertare il rispetto degli obblighi assunti nella dichiarazione di cui al comma 1. L'onere economico derivante dallo svolgimento delle attività di controllo è a carico del produttore. I controlli sono disposti anche con metodo a campione o in base a programmi settoriali, per categorie di attività o nelle situazioni di potenziale pericolo comunque segnalate o rilevate. L'autorità competente, qualora accerti l'assenza dei requisiti di cui all'articolo 4, o delle circostanze sopravvenute, impreviste o imprevedibili di cui ai commi 3 e 4, dispone il divieto di inizio ovvero di prosecuzione delle attività di gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti.

Figure del processo e nuove definizioni da regolamento ex art. 2

- **“produttore”**: il soggetto **la cui attività materiale produce** le terre e rocce da scavo e che predispone e trasmette la **dichiarazione di utilizzo ex art. 21**
- **“esecutore”**: il soggetto che attua il piano di utilizzo
- **“autorità competente”**: l'autorità che autorizza la realizzazione dell'opera nel cui ambito sono generate le terre e rocce da scavo
- **“sito”**: area o porzione di territorio geograficamente definita e perimetrata, intesa nelle sue matrici ambientali
- **“sito di produzione”**: il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo
- **“sito di destinazione”**: il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono utilizzate
- **“sito di deposito intermedio”**: il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale
- **“lavori”**: comprendono le attività di costruzione, scavo, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro e manutenzione di opere;
- **“suolo”**: lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, comprese le matrici materiali di riporto ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28;

- o **“opera”**: il risultato di un insieme di lavori che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica. Le opere comprendono sia quelle che sono il risultato di un insieme di lavori edilizi o di genio civile, sia quelle di difesa e di presidio ambientale e di ingegneria naturalistica.
- o **“piano di utilizzo”**: il documento nel quale il proponente attesta il rispetto delle condizioni e dei requisiti previsti dall'art. 184-bis del D.Lgs. 152/06 e dall'articolo 4 del presente regolamento, ai fini dell'utilizzo come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni;
- o **“dichiarazione di avvenuto utilizzo”**: la dichiarazione con la quale (il proponente o) l'esecutore o il produttore attesta l'avvenuto utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all'articolo 21;
- o **“normale pratica industriale”**: costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace.

## 2.4 Deposito intermedio ex art. 5

Può essere effettuato nel sito di produzione, nel sito di destinazione o in altro sito a condizione che siano rispettati i seguenti requisiti:

- a) il sito rientra nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione, nel caso di sito di produzione i cui valori di soglia di contaminazione rientrano nei valori di cui alla colonna B, oppure in **tutte** le classi di destinazioni urbanistiche, nel caso in cui il sito di produzione rientri nei valori di cui alla **colonna A**
- b) l'ubicazione e la durata del deposito sono indicate nella dichiarazione art.21
- c) la durata del deposito non può superare il termine di validità della dichiarazione art.21
- d) il deposito delle terre e rocce da scavo è fisicamente separato e gestito in modo autonomo anche rispetto ad altri depositi di terre e rocce da scavo oggetto di differenti dichiarazioni art.21, e a eventuali rifiuti presenti nel sito in deposito temporaneo;
- e) il deposito delle terre e rocce da scavo è conforme alle previsioni della dichiarazione art.21 e si identifica tramite segnaletica posizionata in modo visibile, nella quale sono riportate le informazioni relative al sito di produzione, alle quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del Piano di Utilizzo della dichiarazione art.21.

Il produttore può individuare nella dichiarazione art.21, uno o più di siti di deposito intermedio idonei.

In caso di variazione del sito di deposito intermedio, il produttore aggiorna la dichiarazione art.21

Decorso il periodo di durata del deposito intermedio indicato, viene meno, con effetto immediato, la qualifica di sottoprodotto delle terre e rocce non utilizzate e, pertanto, tali terre e rocce sono gestite come **rifiuti**.

## 2.5 Possibili utilizzi

L'utilizzo delle terre da scavo potrà avvenire per rinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi ovvero nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava.

Con riferimento alla concentrazione delle sostanze inquinanti, le terre da scavo potranno essere utilizzate in qualsiasi sito, a prescindere dalla sua destinazione, se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A.

Se la concentrazione di inquinanti sarà compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B l'utilizzo potrà avvenire soltanto in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale).

Il riutilizzo in impianti industriali quale ciclo produttivo di destinazione delle terre e rocce da scavo in cui la concentrazione di inquinanti è compresa tra i limiti di cui alle colonne A e B sarà possibile solo nel caso in cui il processo industriale di destinazione preveda la produzione di prodotti o manufatti merceologicamente ben distinti dalle terre e rocce da scavo e che comporti la sostanziale modifica delle loro caratteristiche chimico-fisiche iniziali. In contesti geologici ed idrogeologici particolari (ad esempio falda affiorante, substrati rocciosi fessurati, inghiottitoi naturali ecc.) dovranno essere applicati accorgimenti tecnici che assicurino l'assenza di potenziali rischi di compromissione del raggiungimento degli obiettivi di qualità stabiliti dalla vigente normativa.

### **3 Trasporto delle terre e rocce da scavo (art. 6 – allegato 7)**

Il trasporto fuori dal sito di produzione è accompagnato da specifico documento di trasporto (art.6 - Allegato 7)

Il Documento di Trasporto è predisposto dal produttore in triplice copia:

- ⇒ una per il produttore (il proponente);
- ⇒ una per il trasportatore;
- ⇒ una per il destinatario (anche se del sito intermedio).

Qualora il proponente e l'esecutore sono soggetti diversi, una quarta copia della documentazione deve essere conservata dall'esecutore. Il Documento di Trasporto è conservato dai predetti soggetti per tre anni.

### **4 La dichiarazione del produttore**

La sussistenza delle condizioni previste è attestata dal produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà con la trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, del modulo di cui all'Allegato 6

- al Comune del luogo di produzione;
- all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente.

Nella dichiarazione il produttore indica:

- le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti
- l'eventuale sito di deposito intermedio
- il sito di destinazione
- gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere
- i tempi previsti per l'utilizzo

che non possono superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.

In caso di modifica sostanziale, il produttore deve:

- aggiornare la dichiarazione
- trasmettere al Comune del luogo di produzione
- all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente
- attendere 15 giorni dalla trasmissione della dichiarazione aggiornata, decorsi i quali le terre e rocce da scavo possono essere gestite in conformità alla dichiarazione aggiornata.

Qualora la variazione riguardi

- il sito di destinazione
- il diverso utilizzo delle terre e rocce da scavo,

l'aggiornamento può essere effettuato per un massimo di 2 volte, fatte salve eventuali circostanze sopravvenute, impreviste o imprevedibili.

**Costituisce modifica sostanziale (art.21, c.3):**

- l'aumento del volume in banco in misura superiore al 20% delle terre e rocce da scavo
- la destinazione delle terre e rocce da scavo ad un sito di destinazione o ad un utilizzo diversi da quelli indicati
- la destinazione delle terre e rocce da scavo ad un sito di deposito intermedio diverso da quello indicato
- la modifica delle tecnologie di scavo

### **5 Dichiarazione avvenuto utilizzo - DAU (art. 7 – allegato 8)**

L'utilizzo delle terre e rocce da scavo in conformità alla dichiarazione art.21 (al Piano di Utilizzo) è attestato all'autorità competente mediante la dichiarazione di avvenuto utilizzo (DAU). La DAU è resa dal produttore (dall'esecutore) con la trasmissione, anche solo in via telematica, del modulo di cui all'Allegato 8:

- ⇒ all'Agenzia di protezione ambientale competenti per il sito di destinazione ;
- ⇒ al Comune del sito di produzione;
- ⇒ al Comune del sito di destinazione;
- ⇒ all'Autorità competente (se diversa dal Comune).

La dichiarazione di avvenuto utilizzo deve essere resa entro il termine di validità del Piano di Utilizzo della dichiarazione art.21. L'omessa dichiarazione di avvenuto utilizzo entro tale termine comporta la cessazione, con effetto immediato, della qualifica delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto. La dichiarazione è conservata per cinque anni. Il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti non costituisce utilizzo.

### 3. CONSISTENZA DEI VOLUMI DI SCAVO

Le opere a progetto comportano sia la esecuzione di scavi, sia l'apporto di materiale per la formazione di rilevati provvisori (ture) che l'apporto di massi ad integrazione della continuità e funzionalità idraulica della mantellata protettiva posta a valle del manufatto di briglia.

**A primo stralcio funzionale** sono pertanto previste le seguenti quantità:

• Scavo di risagomatura e pulizia in sponda sx a valle della briglia	3.700mc
• Scavo di risagomatura della savenella in sponda sx a monte della briglia	2.915mc
• Scavo di risagomatura della savenella centrale (alla scala di risalita fauna ittica) di monte	7.100mc
Per complessivi	<b>13.715mc</b>

Di una parte dello scavo di pulizia di valle è previsto conferimento per complessivi 370mc

Parte del materiale di scavo verrà utilizzato per la formazione dei rilevati provvisori per complessivi 5.978,50mc

Poiché al termine dell'intervento i rilevati provvisori verranno rimossi risulta che 13.345mc verranno sistemati lungo il tratto oggetto di intervento.

Il progetto prevede altresì il conferimento di circa 500mc di materiale legnoso residuale dalla lavorazione di pulizia dai detriti del manufatto di briglia. Si prevede infine l'apporto di 175mc di massi

**A secondo stralcio funzionale** sono infine stimate le seguenti quantità:

• Scavo di risagomatura e pulizia in sponda dx a valle della briglia	2.500mc
• Scavo di risagomatura della savenella in sponda dx a monte della briglia	2.915mc
Per complessivi	<b>5.415mc</b>

Di una parte dello scavo di pulizia di valle è previsto conferimento per complessivi 250mc

Parte del materiale di scavo verrà utilizzato per la formazione dei rilevati provvisori per complessivi 5.920mc

Poiché al termine dell'intervento i rilevati provvisori verranno rimossi risulta che 5.920mc verranno sistemati lungo il tratto oggetto di intervento.

Il progetto prevede altresì il conferimento di circa 538mc di materiale legnoso residuale dalla lavorazione di pulizia dai detriti del manufatto di briglia. Si prevede infine l'apporto di 420mc di massi