



REGIONE BASILICATA



COMPLETAMENTO DEI DISTRETTI IRRIGUI IN AGRO DI MONTEMILONE ED INTEGRAZIONE RISORSE IDRICHE

PROGETTO ESECUTIVO

A-ELABORATI DESCRITTIVI

A12

Relazione gestione materiale di
scavo

Giugno 2014

IL PROGETTISTA

Prof. Ing. A.F. PICCINNI

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.7288



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Fileno PENNACCHIO

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

Avv. G. MUSACCHIO

1	PREMESSA	2
2	L'INTERVENTO IN PROGETTO	5
3	GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	6
3.1	Metodologia di scavo	6
3.2	Verifica di sussistenza dei requisiti per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo.....	6
3.2.1	Individuazione degli interventi di utilizzo delle terre e rocce da scavo [punto a) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006].....	6
3.2.2	Possibilità tecniche di riutilizzo delle terre e rocce da scavo [punto b) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006].....	7
3.2.3	Requisiti merceologici e di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo [punto c) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006].....	7
3.2.4	Garanzie di tutela ambientale [punto d) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006]	7
3.2.5	Descrizione del sito di provenienza delle terre e rocce da scavo [punto e) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006].....	8
3.2.6	Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo in relazione al loro riutilizzo [punto f) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006].....	8
3.2.7	Dimostrazione della certezza dell'utilizzo [punto g) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006]	8

1 Premessa

La presente relazione illustra le modalità di gestione dei materiali da scavo, e dei materiali di scavo derivanti dalla realizzazione degli interventi previsti nel progetto in oggetto.

Il presente documento Piano di Utilizzo viene redatto per dimostrare ai sensi del DM 161/2012 art. 4 comma 2 che il materiali di scavo derivante dalla realizzazione degli interventi rispondono ai requisiti previsti al comma 1 del menzionato disposto di legge.

La realizzazione degli interventi di progetto prevede inevitabilmente la **produzione di materiale da scavo**. In particolare le principali operazioni da produzione di materiali inerti previste da progetto sono di seguito specificate:

- Scavo per la realizzazione della condotta premente,
- Scavo per la realizzazione delle reti irrigue
- Scavo per la realizzazione delle opere puntuali

Le terre e rocce che residuano da un'operazione di scavo devono essere considerate "rifiuti" quando il soggetto che ha messo in opera lo scavo "*si disfa, ha intenzione di disfarsi o è obbligato a disfarsi*" delle stesse.

Questo alla luce della definizione di "rifiuto" dettata dell'articolo 183, comma 1, lettera a) del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, norma posta all'interno della Parte IV del cd. "Codice ambientale" (articoli 177—266) che attualmente rappresenta la disciplina quadro per la gestione dei rifiuti sul territorio nazionale.

Sempre il D.lgs. 152/2006 stabilisce, inoltre, che i rifiuti che derivano dalle attività di scavo rientrano nella categoria dei rifiuti speciali "*fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis*".

L'articolo 184-bis del Codice ambientale è la norma che, a partire dal 25 dicembre del 2010, stabilisce le condizioni da rispettare affinché qualsiasi residuo di lavorazione possa essere considerato "*sottoprodotto*", e quindi non rifiuto. Le terre e rocce da scavo rientrano per definizione nel campo di applicazione della disciplina in materia di rifiuti, e questo a prescindere dal fatto se siano da considerarsi o meno pericolose.

Da un lato, lo stesso Codice ambientale esclude—a determinate condizioni—il terreno (in situ) e il suolo non contaminato dal proprio campo di applicazione. Dall'altro, al pari di tutti gli altri residui di produzione, le terre da scavo possono essere qualificate come "*sottoprodotti*", e quindi non rifiuti, ed uscire anche in questo caso dalla Parte IV del D.lgs. 152/2006.

Pertanto, a seconda delle situazioni, si possono presentare le seguenti possibilità:

Terre e rocce da scavo (e riporti) escluse dalla disciplina sui rifiuti

Ai sensi dell'art. 185 del D.lgs. 152/2006 (a seguito dell'integrazione apportata dalla legge 2/2009), le terre e rocce da scavo sono da considerarsi escluse dal campo di applicazione della Parte IV del Codice ambientale nel rispetto contemporaneo di tre condizioni:

- a) presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale;
- b) materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
- c) materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito.

Terre e rocce da scavo utilizzabili come sottoprodotti (art. 184-bis)

Nel caso non sia applicabile l'articolo 185 del Codice ambientale, le terre e rocce da scavo possono comunque uscire dal campo di applicazione della Parte IV a condizione che possiedano i requisiti richiesti dall'articolo 184-bis al fine di poter essere considerate "sottoprodotti", e quindi "non rifiuti".

In particolare, l'Articolo 184-bis (introdotto dal D.lgs.205/2010 entrato in vigore il 25 dicembre 2010) recita: "*È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte 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".*

Il quadro normativo è stato ulteriormente modificato con l'entrata in vigore della Legge n. 98 del 09/08/2013 di conversione del decreto legge n. 69 del 21/06/2013, il cosiddetto "*Decreto Fare*", in cui si sono inserite modifiche alla normativa ambientale, alcune riguardanti le terre e rocce da scavo.

L'art. 41 bis, della norma succitata, modifica una precedente normativa riguardante le terre e rocce da scavo, infatti viene abrogato l'art. 8 bis del decreto legge n. 43/2013 convertito, con modifiche, nella legge n. 71/2013 che aveva ripristinato l'art. 186 del D. Lgs 152/2006.

L'assetto legislativo per la gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, a seguito delle modifiche fatte, è il seguente:

- materiali da scavo derivanti da opere sottoposte a VIA o ad AIA si applica il DM 161/2012 (art. 41, comma 2, legge n. 98 del 09/08/2013);

- in tutti gli altri casi si applica l'art. 41 bis della legge n. 98 del 09/08/2013 (non solo per cantieri inferiori a 6000 m³, ma anche in tutti i casi che non ricadono nel DM 161/2012)

L'art.41 bis della Legge 98/2013 prevede che le terre e rocce da scavo possano essere considerate sottoprodotti e non rifiuti solo qualora il proponente o il produttore attesti, con autocertificazione, il rispetto delle seguenti quattro condizioni:

a) che è certa la destinazione all'utilizzo direttamente presso uno o più siti o cicli produttivi determinati;

b) che, in caso di destinazione a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, non sono superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione e i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale;

c) che, in caso di destinazione ad un successivo ciclo di produzione, l'utilizzo non determina rischi per la salute né variazioni qualitative o quantitative delle emissioni rispetto al normale utilizzo delle materie prime;

d) che ai fini di cui alle lettere b) e c) non è necessario sottoporre i materiali da scavo ad alcun preventivo trattamento, fatte salve le normali pratiche industriali e di cantiere.

L'autocertificazione dovrà essere presentata all'ARPA territorialmente competente, come previsto al comma 2 dell'art. 41 bis succitato. Infine il produttore dovrà confermare all' ARPA competente, in riferimento al luogo di produzione e di utilizzo, che i materiali da scavo siano stati completamente utilizzati secondo le previsioni comunicate in precedenza, come previsto dal comma 3 dell'art. 41 bis della legge n. 98/2013.

2 L'intervento in progetto

Nell'ambito della realizzazione degli interventi di progetto:

- Impianto di sollevamento;
- Condotta premente
- Vasca di arrivo

si prevede la produzione complessivamente di circa 121.000 m³ al lordo del materiale da reimpiegare nelle lavorazioni previste nel progetto.

I rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente, come di seguito dettagliato:

- i materiali di riporto derivanti dalle operazioni di scavo saranno temporaneamente stoccati in specifiche aree di cantiere, opportunamente individuate, e successivamente reimpiegati per la realizzazione di riempimenti e rilevati, ai sensi del Decreto legge n.2 del 25/01/2012 convertito in legge con L. n. 28 del 24 marzo 2012 recante "Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale";
- i rifiuti da demolizione, rappresentati da inerti, eventuali tubazioni, saranno temporaneamente stoccati in cassoni scarrabili o in apposite aree di deposito temporaneo distinte per tipologia e codice CER, per poi essere avviati al successivo recupero o smaltimento presso impianti autorizzati, secondo quanto stabilito dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i;
- le terre e rocce eccedenti dalle operazioni di scavo e non riutilizzabili in sito, saranno trattate quali rifiuti inerti e conferite ad idoneo impianto di recupero o impiegati per il recupero di aree degradate.

Il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

Tutti i rifiuti dovranno essere caratterizzati analiticamente. Si dovrà provvedere alla caratterizzazione chimico-fisica anche per le terre e rocce da scavo (compreso il materiale di riporto) che si provvederà a riutilizzare previa analisi da effettuare in base alle richieste della D.L.

Il materiale impiegato per le operazioni di rinterro, pari a circa 107.000 m³, sarà selezionato tra quello rinveniente dagli scavi [art. 4 comma 1 lettere a), b-1) e c) del D.M. 161/2012 - requisiti perché il materiale di scavo possa essere classificato sottoprodotto].

3 Gestione delle terre e rocce da scavo

3.1 Metodologia di scavo

Lo scavo del materiale avverrà utilizzando le tecniche tradizionali di scavo per dimensioni medio-piccole di sbancamento, senza l'uso di acqua e fanghi, esplosivi o altre sostanze chimiche preposte alla disgregazione della roccia, frese, seghe a trefoli o nastro, o qualsiasi altra tecnica che possa, in linea generale, potenzialmente inquinare il terreno sottoposto al lavoro.

3.2 Verifica di sussistenza dei requisiti per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo

I paragrafi che seguono hanno lo scopo di accertare che le terre e rocce da scavo così come ridefinite dal legge 24 marzo 2012 n. 28 all'art.3, ottenute quali sottoprodotti degli interventi previsti dal progetto esecutivo, abbiano i requisiti previsti dai punti a), b), c), d), e), f) e g) previsti dall'art. 186 comma 1 del D.Lgs 152/2006, al fine del riutilizzo di parte delle stesse.

3.2.1 Individuazione degli interventi di utilizzo delle terre e rocce da scavo [punto a) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006]

Il prospetto di seguito (Tab.1) indica nel dettaglio le varie produzioni di terre e rocce da scavo, compreso il materiale di riporto ottenuti come sottoprodotto, dalle operazioni di escavazione per la realizzazione dei tracciati dei nuovi collettori e del relativo impianto di sollevamento.

In particolare nel computo metrico estimativo del progetto esecutivo sono state incluse varie categorie di lavori che prevedono produzione di terre e rocce da scavo e relativo materiale di riporto ottenuto come sottoprodotto; tale volume sarà riutilizzato in sito con riferimento alla medesima categoria di lavorazione. La stessa tabella specifica anche le modalità di riutilizzo (si sottolinea al proposito che l'art. 186 del D.Lgs 152/2006 prevede per le terre e rocce da scavo i seguenti riutilizzi: reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati).

Nel prospetto che segue i volumi sono stati considerati tal quali come risultano dalle geometrie di progetto e pertanto nella loro condizione di compattazione naturale (terreno in situ).

CATEGORIE OPERE PREVISTE IN PROGETTO	Quantità prodotte [m ³]	Riutilizzo in sito [m ³]	Finalità del riutilizzo	Conferimento a discarica e/o centro di recupero [m ³]
Scavo	121.000	107.000	Rinterri e/o rimodellamento	14.000
Totale terre e rocce da scavo prodotte [m ³]	121.000			
Totale terre e rocce da scavo riutilizzate in sito [m ³]		1047.000		
Totale terre portate a smaltimento e/o recupero all'esterno dell'impianto [m ³]			14.000	

Tab. 1: Prospetto relativo ai quantitativi di terre e rocce da scavo prodotte e riutilizzate con riferimento agli interventi in progetto.

3.2.2 Possibilità tecniche di riutilizzo delle terre e rocce da scavo [punto b) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006]

Oltre ad aver individuato gli interventi in cui saranno riutilizzate le terre e rocce da scavo ed il materiale di riporto, da quanto riportato nel paragrafo precedente, si comprende come per lo svolgimento dei lavori di rinterro potranno essere riutilizzati **circa 107.000 m³**.

3.2.3 Requisiti merceologici e di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo [punto c) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006]

Lo scavo del materiale roccioso e/o detritico (quest'ultimo rappresentato dal materiale di riporto) avverrà utilizzando le tecniche tradizionali di scavo per dimensioni medio-piccole di sbancamento nonché di escavatori meccanici dotati di martello demolitore senza l'uso di acqua e fanghi, esplosivi o altre sostanze chimiche di disgregazione della roccia, frese, seghe a trefoli o nastro, o qualsiasi altra tecnica che possa, in linea generale, potenzialmente inquinare il terreno sottoposto al lavoro.

Per quanto detto si conclude che l'utilizzo integrale di tutto il materiale che si prevede di riutilizzare sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali.

3.2.4 Garanzie di tutela ambientale [punto d) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006]

Il materiale prodotto dagli scavi verrà stoccato e selezionato in cantiere secondo il seguente schema:

- stoccaggio del materiale di primo scavo rappresentato da asfalto (il quale sarà recuperato/smaltito presso impianto autorizzato);
- stoccaggio delle terre e rocce da scavo assieme al materiale di riporto nell'area di cantiere ai fini del riutilizzo nell'ambito dello stesso cantiere;
- stoccaggio delle tubazioni dismesse a seconda della loro composizione;
- stoccaggio di eventuale calcestruzzo derivante dalle demolizioni canali pluviali superficiali per necessario smaltimento presso impianti autorizzati.

La riutilizzazione in cantiere del materiale escavato, avverrà contestualmente al progredire degli scavi stessi o con tempi di deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere di modesta durata ed oltre a non comportare decadimento della qualità dei materiali da parte dei mezzi e tecniche di lavoro adottate, comporterà il ricollocamento dei materiali nell'ambito della stessa area.

Le operazioni di scavo e movimentazione dei terreni dovranno essere eseguite adottando tutte le misure necessarie a ridurre il più possibile la polverosità, generata dallo stesso scavo.

Le terre e rocce da scavo eccedenti le necessità di rinterro, secondo le quantità indicate nel presente progetto esecutivo, saranno trattate quali rifiuti e recuperate o smaltite in impianto autorizzato.

3.2.5 Descrizione del sito di provenienza delle terre e rocce da scavo [punto e) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006]

Il sito di provenienza delle terre e rocce da scavo compreso il materiale di riporto è quello di cantiere. Le aree di cantiere non risultano essere state mai sottoposte ad interventi di bonifica e non appaiono interessate da fenomeni di contaminazione in atto. Prima del riutilizzo si provvederà comunque all'analisi delle terre e rocce da scavo (compreso il materiale di riporto), in base alle richieste della D.L.

3.2.6 Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo in relazione al loro riutilizzo [punto f) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006]

Le caratteristiche chimico e chimico-fisiche delle terre e rocce da scavo destinate al riutilizzo saranno tali che il loro impiego non determinerà rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avverrà nel rispetto delle norme di tutela delle acque sotterranee, della flora e della fauna.

3.2.7 Dimostrazione della certezza dell'utilizzo [punto g) comma 1 art. 186 D.Lgs 152/2006]

Si provvederà allo scavo di 121.000 m³, di cui 107.000 m³ saranno riutilizzabili nello stesso sito di produzione e **14.0000** m³ saranno trattati come rifiuti avente **CER 17 05 04** (da

confermare in sede di esecuzione dei lavori, a seguito di caratterizzazione del rifiuto) e conferiti ad impianto di recupero o per il ripristino di aree degradate.