



COMUNE DI GERMIGNAGA (VA)



COMUNE DI LUINO (VA)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

REALIZZAZIONE DEL NUOVO ARGINE
DEL TORRENTE MARGORABBIA

LUGLIO 2025

	NOME	FIRMA	DATA
REDAZIONE	S. Croci		
VERIFICA	S. Croci		
APPROVAZIONE	S. Croci		

ETATEC
STUDIO PAOLETTI



apave
Certification
ISO 9001

ETATEC STUDIO PAOLETTI S.r.l. – SOCIETA' DI INGEGNERIA

Via Bassini, 23 – 20133 MILANO (IT) – Tel.+39 02 26681264
etatec@etatec.it – etatec@pec.etatec.it – www.etatec.it

UN DIRETTORE TECNICO :

Dott. Ing. STEFANO CROCI

IL PROGETTISTA INCARICATO :

Dott. Ing. STEFANO CROCI

HANNO COLLABORATO:



TITOLO

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

Revisioni	N°	Descrizione	Data		
	1				
	2				
	3				
Numero elaborato		TIPOLOGIA PFTE	COMMESSA 751-01	DOCUMENTO ATTI	NUMERO A.06
		SCALA			

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
3. BILANCIO DEI MOVIMENTI DI TERRA.....	7
4. MODALITÀ DI GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO.....	8
5. CONCLUSIONI	9

1. PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del presente progetto relativo ai lavori per la “*realizzazione del nuovo argine del torrente Margorabbia*”, in linea con quanto previsto dalla normativa vigente, rappresenta il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo.

Il documento, sulla base delle informazioni a disposizione, descrive le principali caratteristiche quantitative dei terreni estratti durante la realizzazione delle opere e le modalità di ricollocazione degli stessi nell’intorno dell’opera in progetto.

Per la descrizione delle opere in progetto si rimanda alla relazione tecnica del progetto e agli elaborati grafici.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa a cui si è fatto riferimento per la stesura della presente relazione è rappresentata dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dal 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*”, che abroga sia il DM n. 161/2012, che l’art. 184-bis, comma 2bis del TUA, nonché gli artt. 41, c.2 e 41-bis del DL n. 69/2013.

Sostanzialmente questo decreto rappresenta l’unico strumento normativo da oggi applicabile per consentire l’utilizzo delle terre e rocce da scavo quali sottoprodotti, sia provenienti dai piccoli che dai grandi cantieri, compresi quelli finalizzati alla costituzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture.

Il DPR, che consta di 31 articoli e 10 allegati, si occupa altresì dei materiali da scavo gestiti come rifiuti e di quelli derivanti da attività di bonifica.

L’art. 1 (Oggetto e finalità) rammenta innanzitutto la norma contenuta nel DL n. 133/2014 (“Sblocca Italia”) che ha dato origine a tale decreto.

L’art. 2 (Definizioni) contiene, fra le altre, la stessa definizione di “terre e rocce da scavo” (lett. c), specificando quali materiali possano essere contenuti nelle medesime, nonché quella di “sito” (lett. i) e di “normale pratica industriale” (lett. o), chiarendo che in tale concetto rientrano quelle operazioni “finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l’utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace”.

L’art. 3 esclude dal campo di applicazione le ipotesi di cui all’art. 109 T.U.A. (materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotti), nonché i rifiuti provenienti direttamente da attività di demolizione.

Dall’art. 4 inizia il Capo I, il quale stabilisce i requisiti generali da soddisfare affinché le terre e rocce da scavo possano essere qualificate come sottoprodotti: a) devono essere generate durante la realizzazione di un’opera di cui costituiscono parte integrante; b) l’utilizzo è conforme al piano di utilizzo ex art. 9 o alla dichiarazione di utilizzo per i piccoli cantieri ex art. 21; c) sono idonee ad essere utilizzate direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale; d) soddisfino i requisiti di qualità ambientale previsti dai capi II, III e IV del medesimo DPR.

Il terzo comma, poi, si occupa dell’annosa questione dei materiali di riporto, mentre il quarto affronta il tema del “parametro amianto”.

Di estremo interesse il “deposito intermedio”, disciplinato dall’art. 5, ed il “trasporto” di cui

all'art. 6. Con riferimento a quest'ultimo importante è il rimando alla documentazione di cui all'allegato 7.

Centrale è poi (art. 7) la “dichiarazione di avvenuto utilizzo” attestata dall'autorità competente. Il capo II, ovvero dall'art. 8 al 19, contiene la specifica disciplina delle “terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni”, ovvero quelli con produzione di materiali di scavo superiori ai seimila metri cubi.

In particolare l'art. 9 si dedica al “piano di utilizzo”, il quale deve essere redatto in conformità alle disposizioni dell'allegato 5. Il comma 4 – in particolare – prevede una sorta di “silenzio assenso”. Infatti, trascorsi novanta giorni dalla presentazione del piano all'autorità competente, il proponente può avviare la gestione delle terre nel rispetto del medesimo piano di utilizzo.

L'art. 10 tratta delle terre e rocce conformi alle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione), mentre l'art. 11 tratta di quelle conformi ai valori del fondo naturale ed il 12 di quelle prodotte in un sito oggetto di bonifica.

Gli artt. 14, 15, 16 e 17 disciplinano – rispettivamente – l'efficacia, l'aggiornamento, la proroga e la realizzazione del piano di utilizzo.

Al tema delle “terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni” si occupa il capo III (artt. 20 e 21). Interessante in particolare è la dichiarazione di utilizzo che assolve la funzione del piano di utilizzo, utilizzando una procedura decisamente più semplificata.

Mentre l'art. 22 puntualizza che le terre e rocce generate in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA, per essere qualificate come sottoprodotti devono rispettare sia i requisiti di cui all'art. 4, nonché quelli ambientali di cui all'art. 20; l'art. 23 si occupa del deposito temporaneo delle terre e rocce qualificate come rifiuti, ovvero qualificate con i codici CER 17.05.04 e 17.05.03.

L'art. 25 cerca di chiarire l'ambito di applicazione della esclusione dalla disciplina dei rifiuti, prevista dall'art. 185, c.1, lett. c, per i materiali di scavo utilizzati nel sito di produzione. In particolare sull'obbligo di “non contaminazione” si puntualizza che deve essere verificata ai sensi delle procedure di caratterizzazione di cui all'allegato 4.

Alle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica, si occupano gli artt. 25 e 26, mentre le norme transitorie e finali sono contenute nell'art. 27 che chiarisce a quali piani e progetti di utilizzo già approvati, continua ad applicarsi la normativa previgente.

Il Decreto in oggetto è completato da dieci allegati, alcuni dei quali riprendono o integrano quanto già specificato nelle abrogate disposizioni. In particolare agli Allegati 1 e 4 sono riportate le procedure e le metodologie per la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce

da scavo, caratterizzazione svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale. In particolare all'allegato 4 sono riportate le caratteristiche dei campioni di terreno da sottoporre ad analisi chimica di laboratorio ed i criteri per la definizione degli analiti da ricercare, stabilendo (tab. 4.1) un set analitico minimo da considerare. Quest'ultimo allegato presenta una novità relativa alle metodologie di verifica dei requisiti ambientali delle rocce massive, infatti la caratterizzazione ambientale di questi prodotti che dovrà essere eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione.

Le procedure di campionamento, dei terreni da sottoporre a caratterizzazione ambientale, in fase di progettazione sono riportate in allegato 2, in questo allegato vengono riportate le modalità di campionamento, da valutarsi sulla base delle dimensioni e della forma dell'area di intervento, prevedendo un numero di punti di indagine minimi (non inferiore a tre) e tipologie di indagini specifiche in base alle caratteristiche dello scavo. Sono stabiliti i numeri minimi di campioni di terreno da sottoporre alla caratterizzazione chimico-fisica di laboratorio, da valutarsi sulla profondità di scavo previsto. In fine, si stabiliscono le procedure da adottare in caso di ritrovamento di materiali di riporto. All'allegato 9 si riportano le procedure di campionamento da adottare nella caratterizzazione delle terre e rocce da scavo in corso d'opera (Parte A) o per le verifiche, controlli e ispezioni (Parte B).

All'allegato 3 sono specificate le operazioni più comunemente effettuate che rientrano nella normale pratica industriale, rispetto alla normativa precedente, ed in particolare a quanto riportato all'allegato 3 del D.M. 161/12, tra le normali pratiche industriali non è prevista la "stabilizzazione a calce, a cemento o altra forma[...]".

Le caratteristiche e i contenuti minimi che devono essere presenti nel Piano di Utilizzo sono riportati all'allegato 5. Qualora si operi in cantieri di "piccole dimensioni" l'art. 21 prevede la possibilità di adottare, in sostituzione al piano di utilizzo, la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà attraverso la trasmissione del allegato 6 agli Enti competenti. In entrambi i casi, la dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) deve essere resa agli Enti attraverso la compilazione dell'allegato 8.

Per quanto riguarda la documentazione relativa al trasporto delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti si fa riferimento all'allegato 7 compilato per ogni automezzo che trasporta tali materiali al di fuori del sito di produzione.

Interessante soffermarsi sugli allegati 6 e 7, i quali, sempre in un'ottica di semplificazione, introducono procedure uniche a livello nazionale per la dichiarazione di utilizzo (cantieri di piccole dimensioni) e per le procedure di trasporto delle terre e rocce da scavo qualificate come

sottoprodotti. Questa novità permette quindi di adottare delle procedure valide su tutto il territorio nazionale ed abbandonare l'intricato mondo delle procedure regionali previste dagli ex articoli 41 e 41-bis.

Infine, risulta interessante soffermarsi sull'ultimo allegato al DPR in oggetto, ovvero l'allegato 10, che disciplina l'analisi e la metodologia di quantificazione dei materiali di origine antropica frammisti ai terreni naturali (art. 4). Non si tratta di una novità assoluta rispetto alle disposizioni precedenti, infatti già all'allegato 9 del D.M. 161/12 era stabilito un quantitativo massimo di materiali antropici che potevano essere frammisti ai terreni naturali, pari al 20%. Il DPR n.120 introduce la novità relativa alla formula matematica da utilizzare per il calcolo della percentuale di materiale antropico considerata come rapporto tra il peso totale del materiale di origine antropica rilevato nel sopravaglio ed il peso totale del campione sottoposto ad analisi (sopravaglio e sottovaglio). Come specificato dall'articolo 4, comma 3, la percentuale massima non può superare il 20%.

3. BILANCIO DEI MOVIMENTI DI TERRA

Per la realizzazione dell'argine in progetto occorre utilizzare terreni di tipo argilloso e limoso (classi A-2, A-4, A-6, A-7-6), con contenuto minimo di sabbia pari al 15% e con indice di plasticità inferiore a 25. Non si dovranno utilizzare le materie organiche e le sabbie pulite.

Di seguito si riporta il bilancio delle terre relativo alla realizzazione delle opere in progetto:

- Volume proveniente dallo scotico e dallo scavo per la realizzazione della fondazione dell'argine e del muro arginale: circa 560 m³;
- Volume per il rinterro della fondazione del muro arginale e per il ripristino del piano di posa dell'argine: circa 560 m³;
- Volume del terreno necessario per la formazione dell'argine in progetto: circa 2'310 m³.

Pertanto, per poter realizzare l'argine in progetto occorre approvvigionare dall'esterno del cantiere un quantitativo di terreno pari a complessivi 2'310 m³.

4. MODALITÀ DI GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO

Secondo l'art. 4 del 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”*, le terre e rocce da scavo, per essere qualificate sottoprodotti e non come rifiuti, devono soddisfare i seguenti requisiti:

- sono 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 si realizza nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;
- il loro utilizzo si realizza 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.

Nel caso in esame si ha che:

1. gli scavi vengono effettuati per la realizzazione delle opere in progetto;
2. il materiale scavato viene riutilizzato nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato, per la realizzazione di rilevati;
3. vengono utilizzate direttamente come prelevate dallo scavo senza necessità di alcun trattamento;
4. tra le operazioni di scavo e riuso, il materiale scavato verrà temporaneamente accantonato all'interno del cantiere delle opere in progetto.

In base a quanto sopra emerge che le terre e rocce da scavo prodotte in fase di scavo nell'ambito dei lavori in oggetto possono essere qualificate come sottoprodotti e quindi riutilizzate tal quali all'interno del cantiere.

5. CONCLUSIONI

Nel caso in esame il progetto prevede che il materiale scavato è qualificato come sottoprodotto e verrà in gran parte riutilizzato allo stato naturale in sito per le operazioni di formazione del rilevato arginale.

Siccome il materiale scavato non è sufficiente alla realizzazione dell'argine in progetto, sarà necessario approvvigionare terreno dall'esterno del cantiere.

Milano, luglio 2025

ETATEC STUDIO PAOLETTI s.r.l.

Dott. Ing. Stefano Croci