



Comune di Recale
Provincia di Caserta

Ministero dell'interno articolo 1, comma 139 e ss. L. n.145/2018

**Lavori di mitigazione del rischio idraulico e messa in sicurezza
inerente la viabilità di Viale dei Pini in Recale.**

CUP:D27H22002430005

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

Il Tecnico
Ing. Luigi Riccitelli



COMMITTENTE
Amministrazione Comunale di
Recale (CE)

Allegato:DOC_R.02

Scala://// 1:

DATA

REV.

Maggio 2024

Rev.00

PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del progetto esecutivo dell'intervento **di “Lavori di mitigazione del rischio idraulico e messa in sicurezza inerente la viabilità di Viale dei Pini in Recale”**. Essa esplicita le procedure da porre in essere per la corretta gestione delle materie, derivanti dalla realizzazione delle opere ovvero, dei rifiuti prodotti, in ragione della caratterizzazione che sarà eseguita.

Al riguardo, nel prosieguo, sono descritte le fasi operative, richiamando la normativa di riferimento per il corretto smaltimento dei rifiuti in discarica autorizzata, che sarà individuata sulla base delle caratterizzazioni che dovranno essere eseguite prima e durante l'esecuzione dei lavori. Ai fini procedurali e contabili, si è, pertanto, inteso riferirsi ai possibili codici CER che si possono riscontrare per i lavori in esame, in base all'esperienza ed alla prassi ingegneristica.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per quanto non espressamente riportato nel corpo della presente, si richiama la seguente normativa di settore:

- Il D.lgs. n. 22/97 – (Decreto Ronchi) - che originariamente escludeva i materiali da scavo non pericolosi;
- La L. 443/201 – (Legge Lunardi);
- Il DM n. 471/99 - che definisce la verifica del livello di contaminazione;
- Il D.lgs. n. 152/2006 –(Norme in materia ambientale);
- Il D.lgs. n. 205/2010 – che rettifica la definizione di sottoprodotto;
- Il D.lgs. n. 161/2012 – che disciplina le terre e rocce da scavo con gli ambiti di applicazione;
- L. 71/2013 che chiarisce il campo di applicazione delle terre e rocce da scavo;
- DPR 120 del 13/06/2017, 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.
- L. 20/2013 art. 5 co.1 con la quale si richiede una stima certificata del progettista delle quantità e della tipologia dei rifiuti che sono prodotti dai lavori da smaltire in discarica autorizzata

GESTIONE DELLE MATERIE: RIFIUTI – TERRE E ROCCE DA SCAVO- RICICLO DEL MATERIALE

DI RISULTA

La gestione delle materie di un cantiere è attività complessa, in quanto subordinata alla verifica dei campionamenti eseguiti sui materiali da demolizione e/o provenienti dallo scavo, in funzione della quale è possibile valutare il relativo reimpiego.

La normativa europea e la conseguente legislazione nazionale disciplina, in modo sistemico e rigoroso, la gestione delle materie attraverso il Dlgs 152/2006 ed s.m.i.. L'esito del campionamento e la verifica delle soglie di inquinante presenti all'interno del materiale rispetto ai valori riportati nelle tabelle A e B dello stesso Decreto Legislativo consentono, nel caso di possibile utilizzo e di contezza dei siti di recapito, di poter riutilizzare il materiale e di non conferirlo in discarica autorizzata.

La gestione dei Rifiuti e dei Sottoprodotti, così come classificati dal Codice dell'Ambiente (Dlgs 152/2006 ed s.m.i) ovvero, delle Materie Prime Secondarie, ha subito, negli anni, un'evoluzione normativa disarticolata e spesso contrastante, richiedendo continue rettifiche ai dispositivi licenziati dallo Stato e dalle Regioni, non ultima quella apportata dal Dlgs. 161/2012 e dalla successiva rettifica introdotta dalla L. 71/2013, in merito al campo di applicazione delle terre e rocce da scavo, ed il recente DPR 120 del 13/06/2017, regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo.

Pertanto, nella gestione delle materie e dei prodotti da scavo in generale, risulta fondamentale eseguire una caratterizzazione dei siti interessati dall'intervento, al fine di valutare un eventuale reimpiego in ragione di una compatibilità chimico fisico ed ambientale dei siti di prelievo e recapito finale del materiale.

Invero, è fondamentale conoscere l'esatta consistenza del materiale e la sua possibile riallocazione anche per poter stimare il trasporto, attività anch'essa rigorosamente disciplinata dalla normativa. Tale concetto, risulta di elevata importanza nel sistema della gestione delle materie, infatti, anche un'essenza floreale e/o la delocalizzazione di un albero potrebbero essere trattati come rifiuti, non avendo la certezza del riutilizzo in un sito compatibile.

Il Legislatore, ha poi definito il sistema di responsabilità connesso alla mancanza degli adempimenti tecnico amministrativi previsti dalla norma da parte, sia del produttore, sia

del controllore che, nel caso di specie, si identifica nelle figure del Direttore dei Lavori e del Responsabile del Procedimento ai fini della "conoscenza" del materiale.

Quindi, il concetto di conoscenza del materiale, della sua movimentazione e del suo recapito finale è l'elemento cardine per una corretta gestione dei prodotti di cantiere e per un loro riutilizzo. Infatti, qualora non si fosse in grado di valutare il materiale nonché, si fosse

impossibilitati a determinarne un riutilizzo, la normativa cogente, che muove le proprie fondamenta dalla decisione 2000/532/CE, prevede la definizione di un codice CER ovvero, la possibilità di classificare il materiale come rifiuto determinandone, in ragione delle discariche compatibili, il suo recapito finale.

L'attribuzione del codice CER è diretta responsabilità del produttore e la sua errata codifica non è di per sé sanzionabile a meno che, non si ravvisino altre ipotesi di reato tra cui la "falsa" codifica, presupposto per il reato di traffico illecito di rifiuti e miscelazione di rifiuti pericolosi.

Nel cantiere, quindi, si produrranno dei rifiuti che, esemplificativamente, possono suddividersi in due categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – escluso il materiale escavato - aventi codici CER 17 XX XX;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio...) aventi codici CER 15 XX XX.

L'attribuzione dei rifiuti alle categorie sopra riportate, è fondamentale per una corretta gestione degli stessi. La distinzione fisica sul luogo di produzione è determinante per definire la natura e la destinazione dei rifiuti stessi.

REGISTRO DI CARICO E SCARICO

Nell'ambito della gestione di rifiuti del cantiere sarà compilato un registro di carico e scarico, così come previsto dalla Legge. Nel documento dovranno essere annotati: tutti i rifiuti nel momento in cui sono prodotti (fase di carico) e nel momento in cui sono avviati a recupero o smaltimento (fase di scarico). I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – purché non pericolosi - sono esentati dalla registrazione; questo si desume dal combinato disposto di tre articoli del Codice Ambientale: Art.190 comma 1, Art.189 comma 3, Art.184 comma 3. In generale, si può riscontrare che i codici 17XXXX non pericolosi possono non essere registrati anche se, recenti sentenze operate dagli organi

di controllo hanno ravvisato la possibilità per i soli due codici 170101 e 170904 la possibilità di assenza di registrazione. Il modello conforme alla normativa, sarà consegnato alla Direzione dei Lavori in copia conforme all'originale e conservato per cinque anni dall'ultima registrazione.

DEPOSITO TEMPORANEO

Ai fini operativi, si rappresenta che nel piano di sicurezza, sono individuate le zone destinate a deposito temporaneo dei rifiuti, in cui questi, saranno selezionati ed opportunamente separati in appositi cassoni, da trasportare nel sito individuato dal futuro appaltatore e presentato, attraverso l'insieme della documentazione ad hoc necessaria, alla Stazione Appaltante al fine di controllare i conferimenti per poi erogare i relativi oneri. Tale sito dovrà avere un:

- deposito preliminare: operazione di smaltimento - definita al punto D15 dell'Allegato D alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di apposita autorizzazione provinciale e regionale;
- deposito temporaneo;
- messa in riserva: operazione di recupero - definita al punto R13 dell'Allegato C alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di comunicazione provinciale nell'ambito delle procedure di recupero dei rifiuti in forma semplificata.

I rifiuti saranno separati per tipologie, in ragione del codice CER attribuito e risultante dalle analisi nondimeno, saranno protetti da fenomeni di dilavamento ed ulteriore contaminazione ovvero, non presenteranno alcuna interferenza in termini di rischio e pericolosità con le lavorazioni di cantiere. Tale impostazione procedurale è importante – in modo particolare in presenza di rifiuti pericolosi - non solo perché è indice di un'accurata gestione degli scarti ma anche, perché la norma italiana¹ vieta espressamente la miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro e quella con i rifiuti non pericolosi; dunque, il coordinatore per la sicurezza vigilerà in tal senso, promuovendo ogni azione utile e necessaria, al fine di garantire gli standard di sicurezza in cantiere.

TRASPORTO

L'attività di trasporto rappresenta, nell'ambito della gestione dei rifiuti un'attività cardine,

in quanto computa la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito – che è presso il luogo di produzione - alla destinazione finale, sia essa impianto di recupero o impianto di smaltimento.



Per il trasporto corretto dei rifiuti, il futuro appaltatore in qualità di produttore del rifiuto dovrà:

- compilare un formulario di trasporto;
- accertarsi che il trasportatore del rifiuto sia autorizzato se lo conferisce a terzi o essere iscritto come trasportatore di propri rifiuti;
- accertarsi che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto.

Al riguardo, si rappresenta che l'Impresa appaltatrice dovrà trasmettere al Direttore dei Lavori ed al Responsabile Unico del Procedimento:

- Il formulario di trasporto: i rifiuti devono essere sempre accompagnati da un formulario di trasporto emesso in quattro copie dal produttore del rifiuto ed accuratamente compilato in ogni sua parte. Il formulario vidimato dall'Ufficio del Registro o presso le CCIAA prima dell'utilizzo dovrà riportare l'unità di misura (kg, litri etc) ed il peso presuntivo da verificarsi a destinazione.
- L'autorizzazione del trasportatore: la movimentazione dei rifiuti sarà fatta servendosi di ditta terza e specializzata, dotata di trasporto autorizzato. Orbene, prima dell'inizio delle lavorazioni di smaltimento, si dovrà fornire al Direttore dei Lavori ed al Responsabile Unico del Procedimento, relativamente all'azienda individuata:
 - L'autorizzazione in corso di validità al trasporto di rifiuti rilasciata dall'Albo Gestori Ambientali della regione in cui ha sede l'impresa;
 - L'elenco dei codici CER dei rifiuti, per i quali la ditta risulta essere autorizzata.
 - L'elenco dei mezzi autorizzati con identificazione della targa e modello;
 - Il mezzo che esegue il trasporto sia presente nell'elenco di quelli autorizzati;
 - L'autorizzazione dell'impianto di destinazione: preliminarmente all'inizio dell'attività di trasporto e, quindi, alla scelta del sito di recapito finale, che

dovrà:

- possedere un'autorizzazione in corso di validità al recupero/smaltimento di rifiuti rilasciata dalla Provincia in cui ha sede l'impianto;
- Il codice CER del rifiuto incluso nell'elenco dell'autorizzazione.

MATERIALE DA ESCAVAZIONE

La storia delle terre e rocce da scavo all'interno della normativa rifiuti è ormai lunga. Il dubbio, degli organi di controllo sulla natura del rifiuto e di quella che gli operatori del settore chiamano semplicemente "terra" è infatti noto da tempo.

In data 22 giugno 2013 è entrato in vigore il D.L. 21/06/2013 "Del FARE" che all'art. 41 comma 1 rende il D.M. 161/2012 applicabile ai solo procedimenti soggetti a VIA ed AIA. All'articolo 184-bis del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, dopo il comma 2, è stato aggiunto il seguente: "2-bis". Il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti 10 agosto 2012, n. 161, adottato in attuazione delle previsioni di cui all'articolo 49 del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27, si applica solo alle terre e rocce da scavo che provengono da attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale. Il Decreto di cui al periodo precedente non si applica comunque alle ipotesi disciplinate dall'articolo 109 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."

In data 26 giugno 2013 è entrata in vigore la Legge 24 giugno 2013, n. 71 di conversione del Decreto Legge 26 aprile 2013, n. 43 che all'art. 8Bis comma 2 prevede all' art. 8-bis - Deroga alla disciplina dell'utilizzazione terre e rocce da scavo:

- *Al fine di rendere più celere e più agevole la realizzazione degli interventi urgenti previsti dal presente decreto che comportano la necessità di gestire terre e rocce da scavo, adottando nel contempo una disciplina semplificata di tale gestione, proporzionata all'entità degli interventi da eseguire e uniforme per tutto il territorio nazionale, le disposizioni del regolamento di cui al Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 agosto 2012, n. 161, si applicano solo alle terre e rocce da scavo prodotte nell'esecuzione di opere soggette ad autorizzazione integrata ambientale o a valutazione di impatto ambientale.*

- *Fermo restando quanto previsto dal comma 1, in attesa di una specifica disciplina per la semplificazione amministrativa delle procedure, alla gestione dei materiali da scavo, provenienti dai cantieri di piccole dimensioni la cui produzione non superi i seimila metri cubi di materiale, continuano ad applicarsi su tutto il territorio nazionale le disposizioni stabilite dall'articolo 186 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in deroga a quanto stabilito dall'articolo 49 del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27.)).*

Inoltre, è d'uopo evidenziare la recente approvazione del DPR 120 del 13/06/2017 che, introduce una disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo. Secondo tale decreto, un cantiere può essere definito come cantiere di piccole dimensioni ossia un "cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi e, pertanto, è possibile procedere secondo quanto previsto dal capo III dello stesso decreto. Ai fini operativi, prima dell'inizio delle lavorazioni, dovranno essere effettuate le caratterizzazioni ambientali per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo, da seguire nel numero indicato al punto 2.1 dell'allegato 1 del DPR 120/2017, a valle delle quali, sarà possibile verificare i limiti di accettabilità in ragione dei quali sarà possibile trattare il materiale diversamente da un rifiuto ovvero, si verificherà, in caso di superamento dei valori di soglia di classificare il materiale, mediante i codici CER individuati e smaltendo lo stesso, in modo rigoroso e secondo la prassi riportata in precedenza.

Dunque, qualora invece, risultino soddisfatti i criteri di cui al art. 1 comma 2, 3 e 4 del DPR 120/2017, il materiale da scavo potrà essere classificato come sottoprodotto e pertanto, l'Impresa Appaltatrice dovrà procedere all'attestazione di sottoprodotto tramite la predisposizione di apposita dichiarazione in cui occorre indicare le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, ovvero, redigendo uno specifico piano di utilizzo per poi conseguire la relativa approvazione dalla Stazione Appaltante prima dell'inizio dei lavori. In ogni caso, dovrà essere specificato, 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.

Stima certificata del progettista delle quantità e della tipologia dei rifiuti che sono prodotti dai lavori da smaltire in discarica autorizzata.

Le considerazioni esposte e le procedure descritte, consentono una corretta gestione delle materie provenienti dallo scavo e/o dall'attività di demolizione durante l'esecuzione delle opere. Dunque, sarà possibile sotto l'egida del RUP e del Direttore dei Lavori, verificare la correttezza dei conferimenti in discarica ovvero, in alternativa, l'attuazione di un eventuale riutilizzo del materiale nel rispetto della normativa sopra riportata e, dunque ottimizzare gli oneri di discarica, che si ricorda devono essere corrisposti secondo le indicazioni di cui alla Delibera della Giunta Regionale n. 508 del 04/10/2011 ed s.m.i.

Per quanto sopra detto ed ai sensi della Legge Regionale n. 20 del 9 dicembre 2013 art. 5 co.1, si è prevista una voce di prezzo relativa allo smaltimento dei materiali di risulta proveniente dai movimenti terra, dalle demolizioni di cls e miscugli vari, fresato di asfalto, opportunamente inserita nel quadro economico di progetto prevedendo un importo idoneo a garantire la copertura finanziaria per liquidare l'impresa esecutrice dei lavori.

Premesso che gli oneri di discarica sono pagati a fattura, aumentati del 15,00% per spese generali e utili d'impresa oltre iva come dovuta per legge.

Dall'analisi del mercato condotta dal sottoscritto, si è stimato, per le varie tipologie di materiali di risulta da smaltire, un costo medio così come risulta dalla seguente tabella:

€/ton.	DESCRIZIONE	Codice C.E.R.
12,65	Fresato di asfalto	17.03.02
25.30	Conglomerato cementizio e c.a.	17.01.01
25.30	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche.	17.01.06
10.25	Terre e Rocce da scavo	17.05.04

In considerazione del volume del materiale di rifiuto da trasportare in discarica autorizzata, (previsto nel computo metrico estimativo) e valutando gli oneri di smaltimento, vengono come di seguito calcolati:

✓ **fresato di asfalto codice CER.17.03.02:**

Calcolo ton per costo unitario	1383,30 ton X 12,65 € = 17 498,75 €/ton
Calcolo dell'utile di impresa al 15%	17498,75 €/ton. X 15% = 2 624,81 €/ton
Sommano gli oneri e gli utili di impresa	17498,75 + 2 624,81 = 20 123,56 €/ton
Calcolo iva al 22%	20 123,56 X 22% = 4 427,18 €/ton
Sommano	20 123,56 + 4 427,18 = 24 550,74 €/ton
Totale	24 550,74 €/ton

✓ **cls e miscugli vari CER. 17.01.01 – CER. 17.01.06:**

Calcolo mc per costo unitario	279,00 ton X 25,30 € = 7 058,70 €/ton
Calcolo dell'utile di impresa al 15%	7 058,70 €/mc X 15% = 1 058,80 €/ton
Sommano gli oneri e gli utili di impresa	7 058,70 + 1 058,80= 8 117,50 €/ton
Calcolo iva al 22%	8 117,50 X 22% = 1 785,85 €/ton
Sommano	8 117,50 € + 1 785,85 € = 9 903,35 €/ton
Totale	9 903,35 €/ton

✓ **Terre e Rocce da scavo CER.17.05.04:**

Calcolo mc per costo unitario	298,83 ton X 10,25 € = 3 063,00 €/ton
Calcolo dell'utile di impresa al 15%	3 063,00 €/mc X 15% = 459,45 €/ton
Sommano gli oneri e gli utili di impresa	3 063,00 + 459,45 = 3 522,46 €/ton
Calcolo iva al 22%	3 355,46 X 22% = 774,94 €/ton
Sommano	3 063,00 € + 774,94 € = 4 297,40 €/ton
Totale	4 297,40 €/ton

Riepilogando si ha:

Totale oneri di scarica		Totale utile d'impresa		Totale IVA	
	€ 17 498,75		€ 2 624,81		€ 4 427,18
	€ 7 058,70		€ 1 058,80		€ 1 785,85
	€ 3 063,00		€ 459,45		€ 774,94
TOTALE	€ 27 620,45	TOTALE	€ 4 143,07	TOTALE	€ 6 987,97

CONCLUSIONE

La stima degli oneri per il conferimento in discarica del materiale di risulta, come si evince dalla precedente tabella riepilogativa, ammonta complessivamente ad **euro 38 751,49 salvo eventuale** verifica dei campionamenti eseguiti sui materiali da demolizione e/o provenienti dallo scavo, in funzione del quale è possibile valutare il relativo reimpiego.

Si precisa che i prezzi unitari a tonnellata riferiti agli oneri di smaltimento, sono stati desunti dal prezzo ANAS 2023 e precisamente:

€/ton.	Tariffa Anas 2023	Codice C.E.R.
12,65	E.008.005.017.03.02	17.03.02
25.30	E.008.005.017.01.01	17.01.01
25.30	E.008.005.017.01.03	17.01.06
10.25	E.008.005.017.05.04	17.05.04

Piedimonte Matese, Maggio 2024

Il Tecnico

Ing. Luigi Riccitelli

