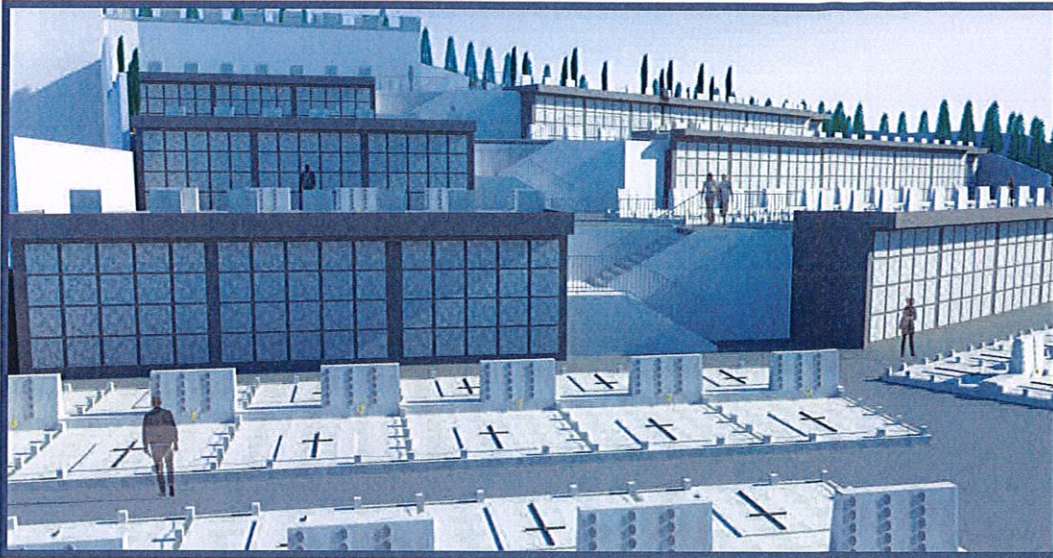


PROGETTO ESECUTIVO

ai sensi degli articoli da 33 a 43 del D.P.R. 207/2010



IL CONCESSIONARIO


Service
Termini Imerese Srl

Amm.re Unico
Luigi Carrino

Service
Termini Imerese Srl
L'Amministratore Unico
Luigi Carrino

I PROGETTISTI

**PROGECA**
ingegneria e servizi integrati


PROGECA Srl
L'Amministratore Unico
ing. Vincenzo Caputo

Amm.re Unico
Vincenzo Caputo
Dott. Ing. **VINCENZO CAPUTO**
n. 3358 "Sez. A"
Settore Civile Ambientale
Industriale
Dell'Informazione
Ord. Ing. Caserta n° 3358

Ing. Domenico Porfidia
Ord. Ing. Caserta n° 2652

Ing. Mario Perri
Ord. Ing. Caserta n° 4326

**TAV
R.4**

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

**CONTRATTO PER L'AMPLIAMENTO CIMITERO E GESTIONE DEL NUOVO
E VECCHIO CIMITERO DEL COMUNE DI TERMINI IMERESE**

(Contratto di concessione del 27 Settembre 2012 – Rep. n. 10829 – Racc. n. 31)



COMUNE DI TERMINI IMERESE
Provincia di Palermo

**GENNAIO
2019**



RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

Premessa

La presente relazione illustra le scelte progettuali relative alla movimentazione delle materie di scavo e di rinterro, alla gestione di quelle in esubero e all'approvvigionamento di quelle da cava relative al progetto esecutivo che riguarda "l'AMPLIAMENTO CIMITERO E GESTIONE DEL NUOVO E VECCHIO CIMITERO DEL COMUNE DI TERMINI IMERESE"- Contratto di concessione del 27 Settembre 2012 – Rep .n. 10829 – Racc. n. 31.

Di seguito si descrivono alcune considerazioni concernenti la corretta gestione dei terreni provenienti da operazioni di scavo, in linea con le prescrizioni delle attuali normative di riferimento rappresentate dal D.Lgs n.152/2006 e s.m.i. e dalla Legge n. 98 del 09/08/2013. In base all'art. 41 comma 2 della Legge n. 98 del 09/08/2013, infatti, il progetto in questione non rientra nell'ambito delle disposizioni normative di cui al D.M. n. 161 del 10/08/2012, in quanto tale decreto si applica solo alle terre e rocce che provengono da attività o opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) o a Autorizzazione di Impatto Ambientale (AIA).

In particolare, questo documento è finalizzato alla descrizione delle modalità operative da adottare per la corretta gestione delle materie di risulta prodotte dalle attività di costruzione. Le principali operazioni che determineranno la produzione di materiali di risulta sono le seguenti:

1. scavo di terreno per il raggiungimento della quota del piano di imposta della fondazione dei manufatti cimiteriali;
2. scavo di terreno per la realizzazione degli impianti idrico, elettrico e fognario;
3. opere di demolizione;
4. rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,...).

Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo

Il territorio in esame è caratterizzato dalla presenza di depositi sedimentari di natura terrigena, sia marini che continentali, e depositi di origine antropica come di seguito specificato:

- Deposito di discarica (sigla CARG h1): accumuli di materiali provenienti da attività di demolizione edilizia e rifiuti, in genere; notizie storiche confermano che, la scarpata di versante occidentale, nel passato, veniva utilizzata certamente come discarica, oggi bonificata.

DEPOSITI QUATERNARI

- Deposito colluviale (sigla CARG AFLb2): suoli rimaneggiati con presenza di strutture del tipo stone-line evidenziate da livelli di clasti allineati; depositi olocenici in facies di conoide di deiezione, conseguenti ai processi di colate di detrito che si sono succeduti a più riprese.
- Depositi alluvionali (sigla CARG AFLb): depositi recenti di carattere fluviale, seguono il letto del Fiume San Leonardo e dei suoi affluenti determinando le alluvioni di fondovalle.
- Deposito continentale terrazzato – Sintema del Fiume San Leonardo: depositi fluviali localizzati lungo l'asta del Fiume S. Leonardo, (conglomerati, ghiaie e sabbie) compatti e parzialmente diagenizzati; il limite inferiore è dato da una superficie di erosione delle litologie appartenenti alla Fm. Polizzi, al di sopra, invece, si rinvencono suoli bruno rossastri con uno spessore massimo di 35 metri.



Nell'area in studio sono stati rilevati i seguenti subsistemi:

- Subsistema Azziriolo (sigla CARG SLN4); depositi sabbioso-ciottolosi in matrice siltosa giallo ocra alternati e/o interdigitati con silt sabbiosi giallognoli con concrezioni calcaree e frustoli carboniosi.
- Subsistema di Termini Imerese (sigla CARG SLN3); depositi ghiaiososabbiosi in matrice siltosa-argillosa giallo ocra alternati o passanti lateralmente a sabbie fini siltose con concrezioni calcaree e frustoli carboniosi. A luoghi è prevalente la frazione ciottolosa

COMPLESSO SICILIDE

- Formazione polizzi (sigla CARG POZ): calcilutiti marnose grigio-biancastre contenenti noduli e liste di selce alternati a livelli marnosi bianco-grigiastri talvolta violacei con intercalazioni di biocalcareni e brecciole. I livelli calcilutitici si presentano ben stratificati con spessori centi-decimetrici. Tale formazione è generalmente delimitata da contatti tettonici.

UNITÀ CLASTICO-TERRIGENE TERZIARIE

- Flysch numidico membro di Portella Colla (sigla CARG FYN2): argilliti siltose e peliti color tabacco, talora mangesifere e a laminazione parallela cui si intercalano strati centimetrici di siltiti ed arenarie quarzose a grana fine.

Dal rilevamento di dettaglio del sito strettamente interessato dal progetto si è accertato che il substrato, nella sua porzione sommitale, è costituito dai depositi alluvionali terrazzati, sul quale sorge buona parte dell'abitato di questo settore di Termini Imerese. Questo si presenta a livelli alternati di conglomerati più o meno sabbiosi e cementati, ghiaie e sabbie più o meno addensate con frequenti interdigitazioni di limi sabbiosi. A nord-est e nord-ovest dell'area indagata, alla base della "paleofalesia marina", fino ad una quota compresa tra i 5 ed i 20 metri circa s.l.m., si rinvennero affioramenti di calcilutiti-marnose grigio-biancastre afferenti alla Fm. "Polizzi" e lembi dello stesso litotipo affiorano anche a sud dell'area progettuale. Dal punto di vista geologico strutturale nell'area o nelle immediate vicinanze, fino ad una distanza significativa, non sono state intercettate strutture tettoniche riferibili a faglie attive o potenzialmente attive che possano influire sulla stabilità dell'area in studio.

Gestione delle terre e rocce da scavo

La tipologia di terreni derivante dalle attività di scotico e di scavo (pt.1 e pt.2) sarà quasi esclusivamente materiale allo stato naturale tale da prevedere il loro riutilizzo in cantiere per la risistemazione dell'area interessata.

L'eventuale parte di materiale scavato eccedente e non idoneo al riutilizzo senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari verrà trattato come rifiuto (art. 183 comma 1 del D. Lgs 152/2006) e conferito a siti idonei. Il terreno vegetale eccedente derivante dalle operazioni di scavo rientra nel codice CER 17.05.04 e sarà inviato ad impianti di gestione autorizzati che dovranno essere preventivamente sottoposti dall'impresa alla Direzione dei Lavori che ne verificherà la rispondenza alle normative vigenti.

Eventuali materiali provenienti dall'esterno dell'area di cantiere, dovranno essere presi da cave autorizzate e non contaminate producendo la relativa certificazione nel rispetto delle disposizioni di cui alla L. N°98 del 9 agosto 2013, art.



41 bis per verificare le concentrazioni soglia di contaminazione di cui al decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. Tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito.

La superficie dedicata al deposito temporaneo deve comunque, in via preferenziale, essere individuata in un'area di impianto tale da evitare l'eventuale contaminazione dei suoli (eventualmente mettendo in atto opportuni sistemi per garantire una separazione fisica del piano di appoggio delle aree di deposito dai suoli interessati) e posta in zone planimetricamente tali da minimizzare i percorsi dei mezzi interni al cantiere dalle aree di lavorazioni al deposito stesso e il percorso dei mezzi trasportatori a destino finale per le operazioni di carico, cercando di evitare interferenze dello stesso con le attività di cantiere.

Essa deve inoltre essere suddivisa per comparti dedicati all'accoglimento delle diverse tipologie di CER, con dimensioni dei singoli settori determinate sulla base delle stime dei quantitativi di CER producibili e dei tempi di produzione, correlate al rispetto delle limitazioni quantitative e temporali del deposito temporaneo.

Gestione del materiale derivante da attività di cantiere e da demolizioni

I materiali derivanti da qualsiasi attività di cantiere e da demolizioni sono soggetti direttamente alla disciplina in materia di rifiuti, in particolare il D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (tra cui: D.Lgs. n.4/2008; L. n.2/2009; L. n.13/2009; D.Lgs. n.128/2010; D.Lgs. n.205/2010). Il produttore è tenuto a classificare i rifiuti, attribuendo un codice CER e consegnare i materiali ad un soggetto terzo autorizzato.

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

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione 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;
- terreno prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione.

Non è possibile al momento la quantificazione puntuale e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili in quanto fortemente legata alle scelte esecutive dell'opera, ma andranno attuate strategie da rispettare in fase di esecuzione dell'opera volte a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine, nonché all'aumento delle frazioni avviabili al riciclo e recupero.

Per le attività di demolizione si riporta nella seguente tabella i possibili codici CER cui fare riferimento:

Tabella 1 - Indicazione dei possibili codici CER per le attività di demolizione

Codice CER	Descrizione
170101	cemento
170102	mattoni
170103	mattonelle e ceramiche
170106*	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
170107	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
170201	legno



170202	vetro
170203	plastica
170204*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
170303*	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
170401	rame, bronzo, ottone
170402	alluminio
170403	piombo
170404	zinco
170405	ferro e acciaio
170406	stagno
170407	metalli misti
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
170410*	cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
170601*	materiali isolanti contenenti amianto
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto
170801*	materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
170901*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio
170902*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in
170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti
170904	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

I rifiuti prodotti potranno essere stoccati temporaneamente presso il cantiere in attesa dello smaltimento. In tal caso, si applicano le norme relative al "deposito temporaneo", di cui all'art. 183 del D.lgs. 152/06, il quale si intende qui interamente richiamato.

Si precisa in particolare che:

- i rifiuti dovranno essere accorpati a seconda delle caratteristiche merceologiche e di pericolosità (terreno, plastica, cemento, metalli, etc.);
- in ogni caso, lo stoccaggio (deposito temporaneo) in attesa dello smaltimento dovrà essere effettuato in modo da non generare dispersione di materiali e/o contaminanti verso l'atmosfera e/o il suolo e sottosuolo;
- i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti:
 - con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
 - quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi;



- in ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

Per le attività di cantiere in genere si riporta la seguente tabella:

Codice CER	Descrizione
150101	imballaggi in carta e cartone
150102	imballaggi in plastica
150103	imballaggi in legno
150104	imballaggi metallici
150105	imballaggi compositi
150106	imballaggi in materiali misti
150107	imballaggi in vetro
150109	imballaggi in materia tessile
1501010	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
1501011	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti

Modalità di movimentazione, trasporto e rintracciabilità

Il trasporto e la movimentazione avverranno integralmente tramite autocarri. La rintracciabilità dei materiali che saranno gestiti in normativa rifiuti, come previsto dalla normativa vigente in tema di rifiuti (d.lgs. n. 152/2006 s.m.i.) verrà assicurata attraverso i formulari di identificazione rifiuto (FIR) e con la compilazione dei previsti registri di carico e scarico, che saranno compilati prima dell'uscita del mezzo dal cantiere.

Vista la collocazione del cantiere, è stato individuato, in Contrada Molara, un sito per il conferimento delle terre e del materiale derivante dalle demolizioni ed imballaggi prodotti in cantiere.

Attività di gestione dei rifiuti e soggetti responsabili

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti, nel rispetto di quanto individuato dall'impianto normativo ambientale, è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso, pertanto in capo all'esecutore materiale dell'operazione da cui si genera il rifiuto (appaltatore e/o subappaltatore).

A tal proposito il concessionario, in materia di gestione dei rifiuti prodotti dalla propria attività di cantiere, opera in completa autonomia decisionale e gestionale, comunque nel rispetto di quanto previsto nella presente relazione.

Ove si presentano attribuzioni di attività in subappalto, il produttore viene identificato nel soggetto subappaltatore e l'appaltatore ha obblighi di vigilanza.

Le attività di gestione dei rifiuti pertanto sono degli oneri in capo al soggetto produttore, individuato secondo i criteri sopra indicati, e consistono in:

- Classificazione ed attribuzione dei CER corretti in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE) e relativa definizione della modalità gestionali;
- Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- Avvio del rifiuto all'impianto di smaltimento previsto comportante;



- Verifica l'iscrizione all'albo del trasportatore;
- Verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito;
- Tenuta del Registro di C/S (ove necessario), emissione del FIR e verificata del ritorno della quarta copia.

Il rifiuto dovrà, inoltre in questa fase, essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità (P o NP ove i codici presentano voci speculari) nonché alla verifica della sussistenza delle caratteristiche per la conformità al destino successivo selezionato (sia esso nell'ambito del D.Lgs. 152/06 di smaltimento/recupero, sia esso nell'ambito della procedura di recupero semplificata di cui al Dm Ambiente 5 febbraio 1998 per rifiuti non pericolosi e ss.ii.mm.).

I produttori di rifiuti sono tenuti a compilare un registro di carico e scarico dei rifiuti.

Nel registro vanno annotati tutti i rifiuti nel momento in cui sono prodotti (carico) e nel momento in cui sono avviati a recupero o smaltimento (scarico). I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione, purchè non pericolosi, sono esentati dalla registrazione; questo si desume dal combinato disposto di tre articoli del Codice Ambientale: Art. 190 comma 1, Articolo 189 comma 3, articolo 184 comma 3.

Conclusioni

Sulla base di quanto descritto, il coordinamento della gestione delle terre e rocce da scavo e delle attività di movimentazione dei rifiuti avverrà secondo metodologie volte ad individuare ed applicare tecniche operative generanti il minor impatto ambientale sulle matrici Aria, Acqua, Suolo, Rumore in relazione ad ogni singola tipologia di rifiuto ed allo stato in cui si presenta (solido, polverulento, ecc...), nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora e della fauna.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

- D.Lgs.152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale";
- D.M. Ambiente 10 agosto 2012, n. 161 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";
- Legge n. 98 del 9 agosto 2013 di conversione, con modifiche, del decreto legge 21 giugno 2013, n. 69, recante "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (c.d. "decreto Fare"), in vigore dal 21 agosto 2013.