

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI PROGETTI PALERMO

SOGGETTO TECNICO:



DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI PALERMO
S. O. INGEGNERIA DI PALERMO

PROGETTAZIONE:

SINTAGMA S.r.l. - ITALIANA SISTEMI S.r.l.

TIMBRO E FIRMA DEL PROGETTISTA



PROGETTO DEFINITIVO

CONTRATTO APPLICATIVO n.9/2017 - A.Q. n.341/2016 del 29/11/2016

**Progettazione definitiva delle opere civili ed armamento
per il ripristino della linea Palermo - Trapani via Milo**

AMBIENTE

STUDIO DI FAT'TIBILITA' AMBIENTALE

Piano di gestione dei materiali di risulta

SCALA -

Foglio - di -

PROGETTO/ANNO

SOTTOPR.

LIVELLO

NOME DOC.

PROGR.OP.

FASE FUNZ.

NUMERAZ.

3 0 4 8 1 7

S 0 1

P D

T G - -

0 4

0 0 0

E 0 0 0 5

Rev.	Descrizione	Progettista			RFI			
		Redatto	Verificato	Approvato	Verificato Team Ver.	Verificato C.P.	Approvato	Autorizzato
A	Emissione	OTT. 18	OTT. 18	OTT. 18				
		S. Bracchini	Arch. Bracchini	Ing. Granieri	D.T.	D.T.	Ing. Martinelli	Ing. Palazzo
B	Recepimento Odl	LUG. 19	LUG. 19	LUG. 19				
		S. Bracchini	Arch. Bracchini	Ing. Granieri	D.T.	D.T.	Ing. Martinelli	Ing. Palazzo
C	Aggiornamento	OTT. 19	OTT. 19	OTT. 19				
		S. Bracchini	Arch. Bracchini	Ing. Granieri	D.T.	D.T.	Ing. Martinelli	Ing. Palazzo

LINEA

--	--	--	--

SEDE TECN.

--	--	--	--	--	--

NOME DOC.

--	--	--	--

NUMERAZ.

--	--	--	--

Verificato e trasmesso	Data	Convalidato	Data	Archiviato	Data

 <p>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo</p>	<p>CONTRATTO APPLICATIVO n.9/2017 - A.Q. n.341/2016 del 29/11/2016</p> <p>Progettazione definitiva delle opere civili ed armamento per il ripristino della linea Palermo - Trapani via Milo</p>
<p>304817_S01_PD_TG- -_04_000_E0005</p>	<p>Studio di Fattibilità Ambientale Piano di gestione dei materiali di risulta</p>

Sommario

1	Introduzione.....	2
2	Quadro normativo di riferimento	2
3	Bilancio delle terre	6
4	Rifiuti e Discariche.....	9
4.1	Acque di falda da smaltire come rifiuto	9
4.2	Discariche e centri autorizzati per il recupero a rifiuto.....	9
4.3	Terre e rocce da scavo da smaltire come rifiuto.....	10

 <p>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo</p>	<p>CONTRATTO APPLICATIVO n.9/2017 - A.Q. n.341/2016 del 29/11/2016</p> <p>Progettazione definitiva delle opere civili ed armamento per il ripristino della linea Palermo - Trapani via Milo</p>
<p>304817_S01_PD_TG- -_04_000_E0005</p>	<p>Studio di Fattibilità Ambientale Piano di gestione dei materiali di risulta</p>

1 Introduzione

Il presente Piano di gestione delle materie è redatto a supporto della progettazione definitiva relativa agli interventi di potenziamento della tratta ferroviaria Alcamo Diramazione - Trapani via Milo, finalizzati al ripristino della funzionalità della linea risolvendo i numerosi dissesti di carattere geologico-geotecnico presenti.

I lavori consistono nel ripristino della sede ferroviaria con adeguamento della stessa all'attuale manuale di progettazione. Il progetto prevede quindi la riprofilatura di tutte le trincee e la parziale demolizione e ricostruzione dei rilevati maggiormente ammalorati. L'intervento si completa con opere puntuali quali la nuova stazione di Calatafimi, la fermata di Segesta, il nuovo sottopasso di Segesta, nonché l'adeguamento STI delle gallerie presenti lungo la tratta.

Le opere in progetto non sono soggette a procedura di VIA/VAS ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i. conseguentemente non è richiesta la stesura di un vero e proprio Piano di Utilizzo delle Terre, ma di un Piano di Gestione dei Materiali di Risultato in accordo con il *DPR n. 120 del 13 giugno 2017* e con le disposizioni contenute nel Manuale di progettazione delle opere civili RFI 2018 (Parte II- Sezione I- Ambiente).

Il Piano di Gestione dei Materiali di Risultato riporta i volumi di produzione (**bilancio complessivo delle terre e rocce da scavo**), i fabbisogni del progetto, gli eventuali riutilizzi previsti, gli approvvigionamenti esterni e, per la quota parte di terre e rocce prodotte e non riutilizzate nella stessa opera, le modalità di gestione previste (**gestione come sottoprodotto e come rifiuto**).

2 Quadro normativo di riferimento

Le terre e rocce da scavo sono disciplinate alla Parte Quarta del D.lgs. n. 152/2006 e dal D.P.R. n. 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*), entrato in vigore il 22/08/2017, che definisce le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo provenienti da piccoli o grandi cantieri e le relative procedure di campionamento e caratterizzazione ai fini del riutilizzo.

A seconda della loro caratterizzazione, provenienza e destinazione si applicano regimi normativi diversi:

- **Art.185 c.1 lett. c)D. Lgs 152/2006** : terre e rocce allo stato naturale riutilizzate nello stesso sito di produzione
- **DPR 120/17**: terre e rocce da scavo che hanno requisiti tali da poter essere trattati come sottoprodotti e che, in quanto tali, possono essere riutilizzate nell'ambito della stessa opera per la quale sono state generate, di una diversa opera - in sostituzione dei materiali di cava - o in processi produttivi. Il riutilizzo in impianti industriali è possibile solo nel caso in cui il processo industriale di destinazione sia orientato alla produzione di prodotti merceologicamente ben distinti dalle terre e rocce e ne comporti la sostanziale modifica chimico-fisica
- **D.Lgs 152/2006 parte IV**: terre e rocce da scavo che, non rientrando in nessuna delle categorie di cui sopra devono essere smaltite come rifiuti.

 <p>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo</p>	<p>CONTRATTO APPLICATIVO n.9/2017 - A.Q. n.341/2016 del 29/11/2016</p> <p>Progettazione definitiva delle opere civili ed armamento per il ripristino della linea Palermo - Trapani via Milo</p>
<p>304817_S01_PD_TG- -_04_000_E0005</p>	<p>Studio di Fattibilità Ambientale Piano di gestione dei materiali di risulta</p>

La disciplina delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto contenuta nel DPR 13 giugno 2017 n. 120 "Riordino e semplificazione della disciplina sulla gestione delle terre e rocce da scavo" detta tra l'altro le condizioni che devono essere rispettate affinché le terre e rocce da scavo possano essere qualificate come sottoprodotto. Tra le principali

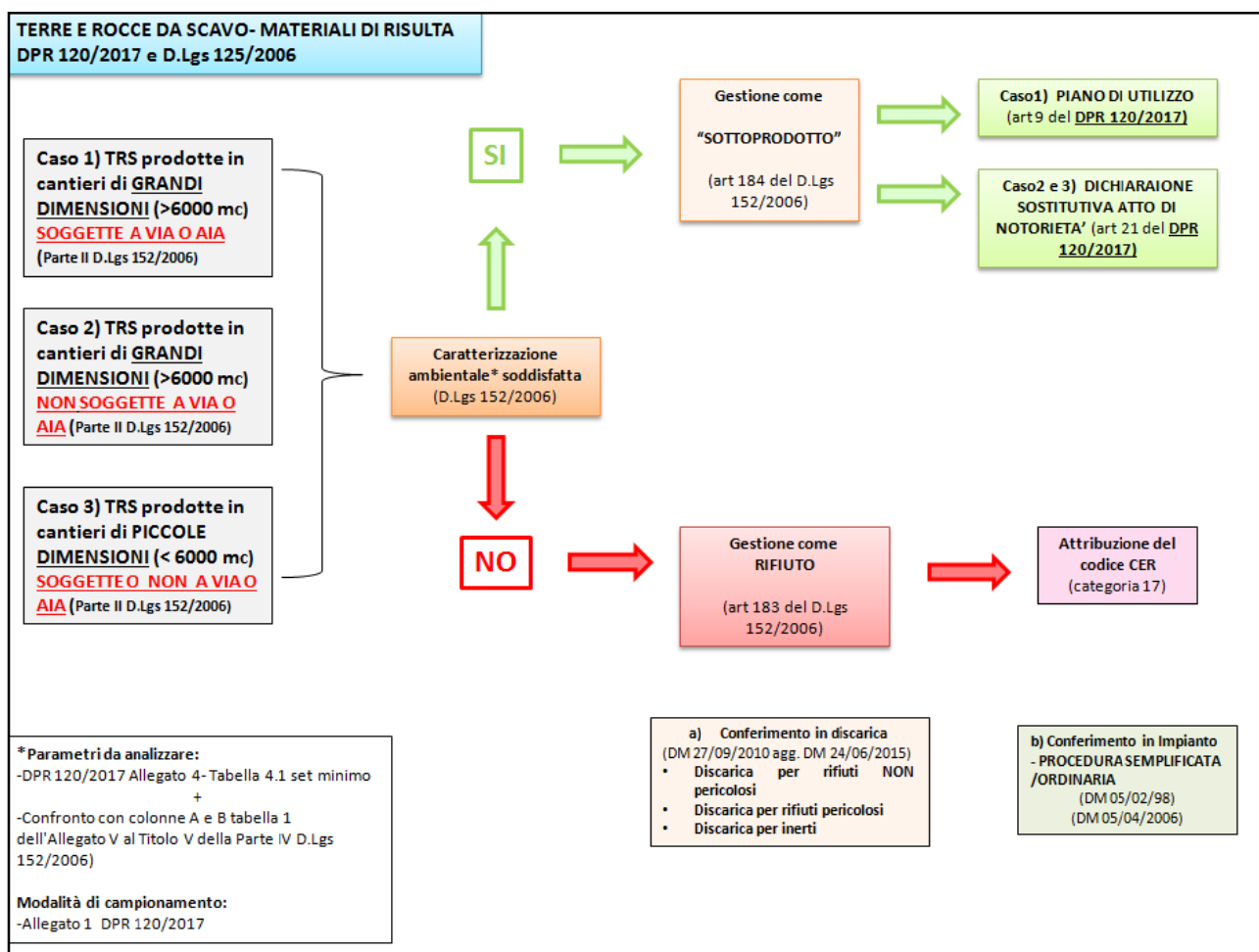
- che siano utilizzabili senza trattamenti diversi dalla normale pratica industriale e, allo stesso tempo,
- che soddisfino i requisiti di qualità ambientale previsti ovvero non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti previsti nella Tab. 1 All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs 152/06 con riferimento alla specifica destinazione d'uso del sito di produzione e del sito di destinazione (art. 10 c.1); possono invece contenere calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro - PVC, vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato.
- che non costituiscano fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, ad esempio in contesti idrogeologici particolari quali condizioni di falda affiorante, substrati rocciosi fessurati e inghiottitoi naturali,

inoltre gli adempimenti necessari ai fini del riutilizzo variano **a seconda della tipologia di cantiere:**

- **cantieri di piccole dimensioni** (terre e rocce movimentate fino a 6000 m³): invio dichiarazione sostitutiva (art. 47, DPR 445/2000)
- **cantieri di grandi dimensioni** (terre e rocce movimentate >6000 m³) **non soggetti a VIA o AIA:** invio dichiarazione sostitutiva (art. 47, DPR 445/2000) prevista dall'art.21
- **cantieri di grandi dimensioni** (>6000 m³) **soggetti a VIA o AIA:** redazione e invio del Piano di utilizzo- redatto in conformità a quanto indicato nell'allegato 5 del DPR che include anche la dichiarazione sostitutiva

Nello schema sottostante si riassumono le diverse modalità di gestione delle Terre e Rocce da Scavo

 <p>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo</p>	CONTRATTO APPLICATIVO n.9/2017 - A.Q. n.341/2016 del 29/11/2016
304817_S01_PD_TG - -_04_000_E0005	Studio di Fattibilità Ambientale Piano di gestione dei materiali di risulta



Il progetto in oggetto si colloca nel caso dei **grandi cantieri non soggetti a procedura di VIA/VAS** ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i. .

Il DPR n. 120/ 2017 prevede per i cantieri di piccole dimensioni e **per i grandi non soggetti a VIA/AIA** (come nel nostro caso) la stesura della **Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (art.20-21)**, **che deve attestare il rispetto delle condizioni previste dall' art. 4 dello stesso decreto.**

Tale dichiarazione sostitutiva assolve alla funzione del PUT (previsto dall'art. 9 per le grandi opere soggette a VIA/AIA), e deve essere consegnata **almeno 15 gg prima dell'avvio dei lavori**, al Comune ed ARPA.

Il **Capitolo 1.8 della Parte II- Sezione I- Ambiente del Manuale di Progettazione Delle Opere Civili RFI 2018**, definisce le modalità di gestione delle terre e rocce, inclusi i materiali di riporto, derivanti dalla realizzazione di scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee), perforazioni, trivellazioni, palificazioni, consolidamenti, opere infrastrutturali (es. gallerie, strade), rimozione e livellamento di opere in terra quali i rilevati esistenti. Nel manuale sono distinte le diverse modalità di gestione delle terre e rocce da scavo in funzione delle modalità di gestione (come sottoprodotto o come rifiuto) delle terre e rocce ed in base alla tipologia di procedura di approvazione dell'opera dalla cui realizzazione derivano le terre e rocce.

 <p>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo</p>	<p>CONTRATTO APPLICATIVO n.9/2017 - A.Q. n.341/2016 del 29/11/2016</p> <p>Progettazione definitiva delle opere civili ed armamento per il ripristino della linea Palermo - Trapani via Milo</p>
<p>304817_S01_PD_TG- -_04_000_E0005</p>	<p>Studio di Fattibilità Ambientale Piano di gestione dei materiali di risulta</p>

Prendendo in considerazione quanto riportato nel suddetto documento Manuale (anche se non presente tra i documenti allegati al contratto), il progetto di armamento per il ripristino della linea ferroviaria Palermo - Trapani via Milo, si configura nel caso di:

" Progetti non sottoposti a una procedura di cui alla parte II del D. Lgs. N. 152/2006 e s.m.i., che prevedono l'uso della viabilità pubblica o l'esecuzione di trattamenti di normale pratica industriale relativi a un'opera per la quale sia prevista una quantità complessiva di terre e rocce da scavare superiore ai 6000 mc"

Le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo non possono prescindere dalla valutazione della loro **compatibilità ambientale** (Allegato 4 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali del D.P.R. n. 120/2017), che prevede di analizzare i campioni delle terre e rocce da scavo, la determinando le quantità di un set analitico di elementi (vedi tabella sottostante) da confrontare, successivamente, con le **Concentrazioni Soglia Di Contaminazione (CSC)** di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 in riferimento alla specifica destinazione d' uso urbanistica.

Nel caso in cui le terre e rocce da scavo presentino materiali di riporto (quantità massima 20%) tale matrice deve essere sottoposta al *test di cessione* (secondo le modalità del decreto del ministro dell' ambiente del 5/02/1998)

Le modalità di campionamento delle terre e rocce da scavo sono riportate nell' *Allegato 2 e del D.P.R. n. 120/2017,*

L' utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti è possibile, quando il contenuto delle sostanze inquinanti è inferiore ai valori delle CSC., altrimenti si ricade nel campo della gestione come rifiuto.

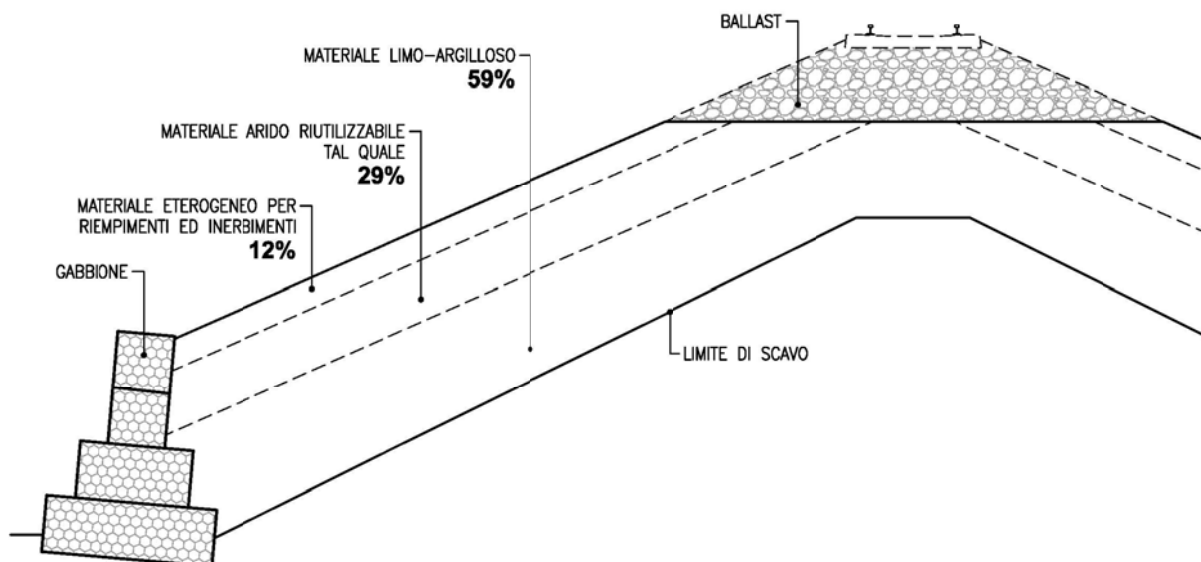
3 Bilancio delle terre

Con riferimento agli elaborati di progetto, di seguito si riportano i volumi complessivi di scavo (in banco ed espressi in mc) suddivisi per provenienza:

Volume complessivo di scavo (in banco)	1.261.962	mc
di cui: rimozione del ballast	254.030	mc
rimozione dei gabbioni	38.616	mc
scavi provenienti da tratte in rilevato	484.918	mc
scavi provenienti dalle altre tratte	378.594	mc
scavi provenienti dalle opere idrauliche (fossi)	51.404	mc
scavi provenienti dal sottovia di Segesta	28.456	mc
scavi provenienti dalle opere di sostegno	19.044	mc
scavi provenienti dalle strade di servizio	6.900	mc

Per quanto concerne i volumi di scavo provenienti dai rilevati esistenti è possibile fare una prima suddivisione in base alle caratteristiche dei materiali sulla base delle indagini eseguite in fase di progetto preliminare e definitivo:

- In fase di progetto preliminare RFI ha eseguito 18 campionamenti ambientali sul materiale argilloso dei rilevati, di questi 13 evidenziavano l'idoneità al trattamento a calce (pari a circa il 72%);
- In fase di progetto definitivo, con lo stesso scopo, RFI ha eseguito una serie di saggi con escavatore ai lati dei rilevati di maggiore altezza; l'obiettivo era quello di prelevare campioni di materiale argilloso per valutarne la possibilità di trattarlo a calce, è invece emerso che fino alla profondità di 1.00 - 1.50 metri sono presenti materiali aridi da rilevato, a prima vista idonei al riuso tal quali. Sulla base di questi saggi, e dei sondaggi eseguiti dal piano ferro in fase di progetto preliminare, si ipotizza la stratigrafia sottostante:



Questa stratificazione è legata ad una serie di interventi di riprofilatura dei rilevati eseguiti nel passato con l'intento di allargare la testa dei rilevati che, a causa dei fenomeni di degrado, non erano più sufficienti a contenere l'armamento.

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo	CONTRATTO APPLICATIVO n.9/2017 - A.Q. n.341/2016 del 29/11/2016
304817_S01_PD_TG - -_04_000_E0005	Progettazione definitiva delle opere civili ed armamento per il ripristino della linea Palermo - Trapani via Milo
Studio di Fattibilità Ambientale Piano di gestione dei materiali di risulta	

In sintesi i terreni provenienti dagli scavi dei rilevati si possono così suddividere (il materiale limo argilloso è trattabile a calce al 72%):

Scavi provenienti da tratte in rilevato		484.918	mc
classificabili come:			
materiale arido riutilizzabile tal quale	29%	140.626	mc
materiale eterogeneo	12%	58.190	mc
materiale limo-argilloso	59%	286.102	mc

Considerando che il materiale limo-argilloso è trattabile a calce al 72% (ed il rimanente si considera come materiale eterogeneo, la tabella può essere così ricalcolata:

Scavi provenienti da tratte in rilevato		484.918	mc
classificabili come:			
materiale idoneo per corpo ferroviario tal quale	29%	140.626	mc
materiale idoneo per rinterrati tal quale	29%	138.292	mc
materiale idoneo al trattamento a calce o alla miscelazione	42%	206.000	mc

L'obiettivo principale del progetto, in linea con le vigenti normative, è quello di riutilizzare la maggior parte del materiale scavato per la realizzazione dell'opera stessa. I vari materiali scavati, in base alle caratteristiche granulometriche e di provenienza, possono quindi in prima battuta essere destinati nei seguenti modi:

- il ballast, ed il materiale roccioso delle gabbionate rimosse, può essere utilizzato tal quale come materiale per drenaggi, sottofondi, alternativamente può essere frantumato, con curve granulometriche da definire, ed utilizzato come supercompattato o misto stabilizzato o da miscelare con terreni argillosi (come più avanti specificato);
- i materiali provenienti dalla demolizione dei rilevati possono essere utilizzati come già specificato;
- il materiale argilloso idoneo può essere trattato a calce (in una precisa area individuata nel progetto della cantierizzazione e nel rispetto delle procedure di legge), oppure miscelato con materiale grossolano proveniente dalla frantumazione di ballast e gabbioni. La miscelazione dovrà presumibilmente essere fatta con rapporto 30% materiale argilloso - 70% frantumato, con lo scopo di ricadere nei gruppi A2, A3 e A4;
- tutti gli altri materiali di scavo possono essere utilizzati per riempimenti in generale ed inerbimenti.

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo	CONTRATTO APPLICATIVO n.9/2017 - A.Q. n.341/2016 del 29/11/2016 Progettazione definitiva delle opere civili ed armamento per il ripristino della linea Palermo - Trapani via Milo
304817_S01_PD_TG- -_04_000_E0005	Studio di Fattibilità Ambientale Piano di gestione dei materiali di risulta

Facendo ancora riferimento agli elaborati di progetto si rilevano i seguenti fabbisogni (in banco in mc):

Fabbisogno (in banco)	753.380	mc
di cui:		
rilevati ferroviari	497.062	mc
supercompattato	100.889	mc
realizzazione nuove strade di servizio	10.356	mc
inerbimenti e rinterri	118.771	mc
rinterri per il sottovia di Segesta	4.702	mc
riprofilatura ex piazzali di stazione	21.600	mc

Le prime tre voci necessitano, nel rispetto del manuale di progettazione e del capitolato RFI, di materiali di specifiche e idonee caratteristiche. Considerando un fattore di rigonfiamento tra scavo e nuova compattazione di circa 1,10, la somma di questi fabbisogni, in banco di scavo, è pari a circa 555.000 mc.

Il fabbisogno necessario per supercompattato e massicciate stradali (circa 102.000 mc) può essere coperto dal ballast usato tal quale o frantumato, con un avanzo di circa 152.000 mc.

Il fabbisogno necessario per il rifacimento dei rilevati (circa 455.000 mc) può essere coperto dal materiale idoneo ad essere utilizzato tal quale (circa 143.000 mc) e dal materiale argilloso miscelato con il ballast in eccesso (70% ballast frantumato + 30% materiale argilloso = 152.000+65.000 = 217.000 mc) e da altri 100.000 mc circa di materiale argilloso trattato a calce.

In definitiva, si ritiene possibile limitare gli apporti da cave di prestito agli inerti per conglomerati bituminosi, calcestruzzi ed eventuali modeste quantità per la correzione delle curve granulometriche di alcuni materiali di scavo.

Il fabbisogno, di circa 754.000 mc di materiale in banco, viene quindi coperto dai circa 1.262.000 mc di scavi, con un disavanzo in banco di circa 508.000 mc da conferire in idonei centri di raccolta (di seguito più dettagliatamente individuati) o, qualora se ne verificassero le condizioni in fase di approvazione del progetto da parte degli Enti interessati, da utilizzare come riambientazione di cave dismesse.

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo	CONTRATTO APPLICATIVO n.9/2017 - A.Q. n.341/2016 del 29/11/2016 Progettazione definitiva delle opere civili ed armamento per il ripristino della linea Palermo - Trapani via Milo
304817_S01_PD_TG- -_04_000_E0005	Studio di Fattibilità Ambientale Piano di gestione dei materiali di risulta

4 Rifiuti e Discariche

Nell'ambito dei lavori in oggetto, si produrranno rifiuti di diversa natura. La possibilità di dover gestire questi materiali è legata alla demolizione dei manufatti esistenti in calcestruzzo e/o muratura, muretti di contenimento, pavimentazioni ecc.; pertanto nella categoria materiali da demolizioni possono rientrare varie tipologie di inerti quali ad esempio: calcestruzzo, cemento armato, ceramiche, laterizi ecc. Il riutilizzo o lo smaltimento di questi materiali sarà in funzione della quantità e della qualità risultante, essi potrebbero essere inviati al recupero in procedura semplificata (D. M. del 5 aprile 2006 n. 186) oppure gestiti come rifiuti nel rispetto di quanto indicato nella parte IV del D.Lgs. 152/06. Sulla base di esperienze pregresse maturate in lavori simili i codici CER che possono essere attribuiti a questi materiali sono i seguenti:

- **17 01 01 cemento;**
- **17 01 02 mattoni;**
- **17 01 03 mattonelle e ceramiche;**
- **17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06**
- **170904 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901*, 170902* e 170903*.**

Si aggiunga anche la possibile rimozione di una parte della piattaforma stradale esistente con la necessità del conferimento in impianto di recupero/discarica dei fresati stradali per le quantità eventualmente non riutilizzate nell'ambito della formazione del nuovo bitume. Il codice che può essere attribuito a questa tipologia di rifiuto, previa verifica della pericolosità, potrà essere il **CER 17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01.**

La produzione di materiali ferrosi deriva dalla possibile rimozione di manufatti metallici come recinzioni, cartellonistica ecc. A questi materiali, non riutilizzabili nell'ambito dello stesso intervento, possono essere attribuiti i codici **CER 170405 ferro e acciaio o CER 170407 metalli misti** e potranno essere destinati a recupero in idonei impianti come specificato nei successivi paragrafi.

4.1 Acque di falda da smaltire come rifiuto

Considerata la tipologia di opere da realizzare, che in alcune zone (quali il sottovia di Segesta) include la presenza di una falda acquifera posta a breve profondità dal p.c., non è possibile escludere che nella fase di scavo delle opere sia necessario aggottare acqua di falda che andrà successivamente smaltita o trattata. Al fine di accertare preventivamente le caratteristiche del rifiuto, valutare il codice CER da assegnare e le modalità del corretto smaltimento, in fase di progetto esecutivo andrà predisposto il prelievo di almeno un campione di acqua sotterranea.

Al momento della redazione del presente progetto non sono a disposizione del progettista le omologhe delle acque, analizzato comunque il contesto e sulla base di esperienze pregresse si ritiene che le acque potranno essere presumibilmente classificate come rifiuto speciale non pericoloso con codice CER 16 10 02 «Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01».

4.2 Discariche e centri autorizzati per il recupero a rifiuto

Allo stato attuale è importante segnalare che in Regione Sicilia non sono presenti siti di discarica ma "Centri autorizzati per il recupero dei rifiuti".

A tale proposito al fine di determinare il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti dalle demolizioni previste

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Direzione Territoriale Produzione Palermo	CONTRATTO APPLICATIVO n.9/2017 - A.Q. n.341/2016 del 29/11/2016
304817_S01_PD_TG - -_04_000_E0005	Progettazione definitiva delle opere civili ed armamento per il ripristino della linea Palermo - Trapani via Milo
Studio di Fattibilità Ambientale Piano di gestione dei materiali di risulta	

in progetto (cls e fresato) e dalla raccolta dei rifiuti speciali rinvenuti, si riportano di seguito l'elenco delle Ditte iscritte in Procedura Semplificata, individuate nella Provincia di Trapani. In particolare sono state individuate le Ditte abilitate al recupero dei rifiuti identificati dai codici CER sopra elencati.

Alcune ditte presenti nell'elenco, non risultano comunque idonee al conferimento dei materiali di risulta previsti dal progetto, nonostante la certificazione dichiarata in sede di iscrizione. A tal fine sono state selezionate 9 ditte ricadenti all'interno di un raggio di 50 km dal tracciato ferroviario di progetto:

ELENCO DISCARICHE ATTIVE ISCRITTE IN PROCEDURA SEMPLIFICATA				
	DITTA INDIVIDUALE O DENOMINAZIONE SOCIALE	SEDE STABILIMENTO	COMUNE SEDE DELLO STABILIMENTO	CODICE ATTIVITA'
1	SMACON s.r.l.	SS. 119 km. 46,00 C/da Piana 91029 Santa Ninfa	Santa Ninfa	R13
2	E.S.A. ECO SERVIZI s.r.l.	Paceco via Campo Sportivo C/da Firriato	Paceco	R13
3	IMPREDIL srl	C/da Rampante Favara - 91022 Castelvetrano	Castelvetrano	R13-R5
4	CALCESTRUZZI ERICINA LIBERA soc. coop.	Via F.Culcasi,70 Z.I. Trapani	Trapani	R5-R13
5	PECORELLA GASPARE	C/da Bovara - Salemi	Salemi	R13-R5
6	SARCO s.r.l.	C/da Ponte Fiumarella, 82/b - Marsala	Marsala	R13-R4
7	DEMOLFER 4 DI ACCARDI CARMELO C. s.r.l.	C/da San Silvestro, 453/A - 91025 Marsala	Marsala	R13
8	MESTRA s.r.l.	C/da Ramisella - Triglia Scaletta 91026	Mazara del Vallo	R5-R13
9	ECOPLASTIK s.r.l.s.	C/da Barberello 519/a Marsala	Salemi	R4-R3-R13

4.3 Terre e rocce da scavo da smaltire come rifiuto

Al fine di verificare la corretta modalità di gestione dei materiali di scavo che non potranno essere riutilizzate nell'ambito del progetto e che pertanto saranno gestite in regime di rifiuto, in fase di progetto esecutivo andrà previsto il prelievo di un idoneo numero di campioni di terreno da sottoporre alle seguenti analisi:

- verifica della pericolosità del rifiuto e assegnazione CER secondo l'Allegato D alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- valutazione dei criteri di ammissibilità in discarica ai sensi del D.M. 27/09/10;
- valutazione dei criteri di ammissibilità del rifiuto al recupero ai sensi del D.M. 5/2/1998 e s.m.i.

Al momento della redazione del presente progetto non sono a disposizione del progettista le omologhe delle terre e rocce da scavo, analizzato comunque il contesto, considerando che sono stati fatti una serie di campionamenti ambientali finalizzati alla possibilità di trattare a calce il terreno; e sulla base di esperienze pregresse si ritiene che le terre potranno essere presumibilmente classificate come rifiuto speciale non pericoloso con codice CER 170504 "Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503".

Come detto in precedenza il progetto prevede un disavanzo di terre e rocce da scavo di circa 508.000 mc che dovranno trovare posto in idonei centri di raccolta autorizzati. Poiché il programma dei lavori prevede

circa 3 anni di tempo per il completamento delle opere, è presumibile ipotizzare che la produzione e lo smaltimento di queste terre avverrà nell'arco di circa 2,5 anni (anche in virtù delle aree di stoccaggio molto ampie previste nel progetto e che possono essere utilizzate come deposito temporaneo anche fino alla fine dei lavori). Questo equivale ad una produzione annua di circa 205.000 mc in banco di terre da smaltire come rifiuto che, ipotizzando cautelativamente un peso in banco di circa 1,8 t/mc, corrispondono a **circa 370.000 tonnellate annue**.

Attraverso il sito istituzionale dell'ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, consultando il Catasto Nazionale Rifiuti, è stato possibile selezionare 23 impianti idonei a ricevere questi materiali dislocati nelle provincie di Palermo e Trapani in un intorno di circa 50 km dal tracciato ferroviario oggetto di manutenzione. Dalla consultazione del catasto è inoltre possibile individuare la massima capacità annua di ciascun impianto. Nel seguito si riporta la tabella di questi siti ove per ciascuno di essi si riporta nome, indirizzo, capienza massima annua relativa al CER 170504, distanza da tre cantieri: quelli estremi di Alcamo e Milo e quello centrale di Ummari.

	Denominazione Impianto	Comune	Indirizzo Impianto	Capacità annua	Distanze (km)		
					Alcamo	Ummari	Milo
1	Mannina Vito	Valderice	c/da Sciare - S. Andrea	20 000	46	26	18
2	G&G Riciclo	Alcamo	c/da Cirolò	47 760	13	34	53
3	Ecoinerti	Campobello di Mazara	c/da Campana Caputa	24 200	57	50	66
4	Vito	Trapani	c/da Bufara	60 000	38	32	25
5	Gera	Valderice	c/da Sciare	30 000	38	25	18
6	Euro Costruzioni	Marsala	c/da Cutusio	30 000	55	30	20
7	Bioriciclo	Alcamo	c/da Fastuchiera-San Pietro	54 000	13	34	53
8	Gennaro	Calatafimi	c/da Rocche	15 000	40	15	40
9	Renda Salvatore	Vita	c/da Piraino, 135/a	45 000	38	18	39
10	Clemente Costruzioni	Castelvetrano	c/da Magaggiaro	20 000	55	50	82
11	Calcestruzzi Ericina Libera	Trapani	via Francesco Culcasi, 70	43 000	50	24	7
12	Ricicla	Trapani	via Salemi Km 5+850	23 000	48	22	6
13	Territorio pulito	Mazara	c/da Castelluzzo - Costiera	28 000	70	44	51
14	Pecorella Gaspare	Salemi	c/da Bovara - Zona Industriale	50 000	31	28	40
15	Impredil	Castelvetrano	c/da Rampante Favara	11 400	43	44	58
16	CRI.VA.	Partinico	c/da Bosco Falconeria	90 000	18	42	57
17	Anello Matteo	Monreale	c/da Renda Ponte Sagana	45 000	50	85	100
18	F.Mirto Srl	San Cipirello	Corso Trento, 100	150 000	39	64	79
19	Ragar	Partinico	c/da Galeazzo Rurale, 13	120 000	20	44	60
20	Sicilia Recuperi	Altofonte	c/da Portella della Paglia	150 000	50	84	98
21	Santa Cristina Srl	Santa Cristina Gela	c/da Pianetto	150 000	50	84	98
22	F.Mirto Srl	Monreale	c/da Renda Ponte Sagana	60 000	50	85	100
23	Galati Srl	Carini	c/da Foresta	57 000	45	70	85
Disponibilità totale annua				1 323 360			
Distanza media					49 km		

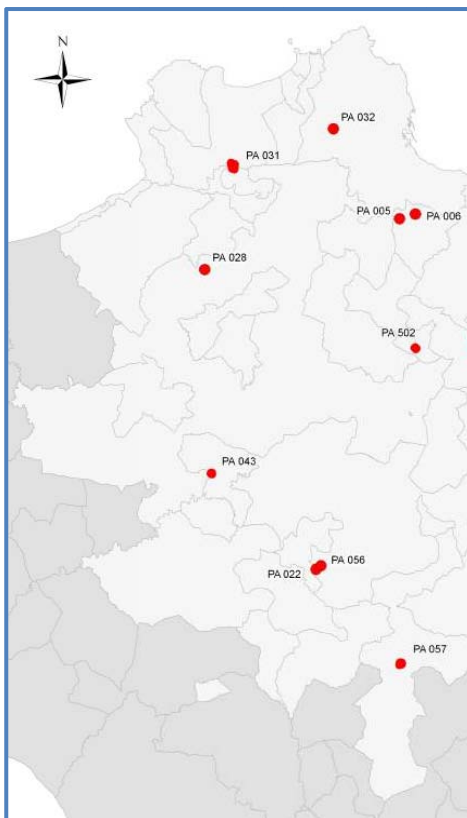
Da questa tabella si evince molto chiaramente che **nell'intorno di circa 50 km di media** dalla linea ferroviaria oggetto di intervento sono presenti impianti di recupero **in grado di ricevere fino a 1.323.000 tonnellate** di terre e rocce da scavo.

Come già detto i materiali frutto delle lavorazioni in progetto, qualora richiesto dagli Enti competenti, potrebbero essere riutilizzabili per il ripristino di aree di cava dismesse.

Di seguito, per completezza di informazione, si riporta l'elenco delle cave dismesse delle provincie di Palermo e Trapani alla data della stesura del presente documento e desunto dal sito istituzionale della Regione Siciliana - Servizio 9 - Geologico e Geofisico.

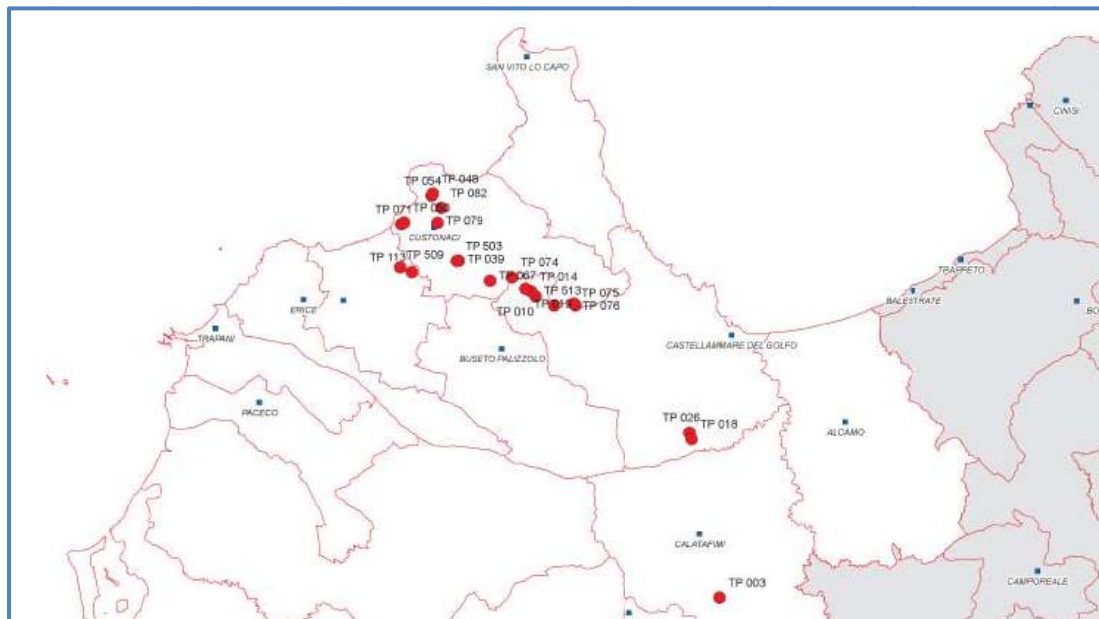
Nelle liste sono riportate solamente le cave dismesse ad una distanza massima di circa 50 km dal tracciato ferroviario oggetto di intervento.

PROVINCIA DI PALERMO



IDCAVA	COMUNE	LOCALITA	ANNO SCADENZA
PA 005	BELMONTE MEZZAGNO	VALLE FONDA	2011
PA 006	BELMONTE MEZZAGNO	PORTELLA DI PALERMO	2010
PA 022	CORLEONE	ZOTT' ARANCIO	2009
PA 028	MONREALE	BOMMARITO	2014
PA 031	MONTELEPRE	COZZO DI VITE	2014
PA 032	PALERMO	BELLOLAMPO	2012
PA 043	ROCCAMENA	MANNIRAZZI	2012
PA 056	CORLEONE	ZOTT' ARANCIO	2010
PA 057	PALAZZO ADRIANO	MUSICA COTUGNO	2013
PA 502	SANTA CRISTINA GELA	BUSCESCI	2014

PROVINCIA DI TRAPANI



IDCAVA	COMUNE	LOCALITA	ANNO SCADENZA
TP 003	CALATAFIMI - SEGESTA	VALLE	2011
TP 010	CASTELLAMMARE DEL GOLFO	SEGALA	2010
TP 014	CASTELLAMMARE DEL GOLFO	SEGALA	2011
TP 018	CASTELLAMMARE DEL GOLFO	BALATA INICI	2014
TP 019	CASTELLAMMARE DEL GOLFO	SEGALA	2013
TP 026	CASTELLAMMARE DEL GOLFO	BAGLIO BORRUSO BALATA	2015
TP 513	CASTELLAMMARE DEL GOLFO	ROCCAROSSA	2014
TP 039	CUSTOMACI	BELLAZITA	2012
TP 048	CUSTOMACI	COFANO GNA ROSA	2010
TP 050	CUSTOMACI	FORGIA	2009
TP 054	CUSTOMACI	MARCATO GNA ROSA	2012
TP 067	CUSTOMACI	NOCE - BELLANOVA	2011
TP 071	CUSTOMACI	PACECOTO - SANGUIGNO	2013
TP 074	CUSTOMACI	PIANO DELLE FERLE	2013
TP 075	CUSTOMACI	ROCCA ROSSA - MONTE SPARGIO	2015
TP 076	CUSTOMACI	ROCCA ROSSA	2014
TP 079	CUSTOMACI	SCIAROTTA	2010
TP 082	CUSTOMACI	ZUBBIA	2013
TP 503	CUSTOMACI	BELLAZITA	2013
TP 113	VALDERICE	SCEROTTA	2013
TP 509	VALDERICE	MAFI	2015