

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI BATTIPAGLIA (SA) Ex FIO 107/86 PROGETTO DEFINITIVO



Oggetto:
Relazione tecnica sulle interferenze
e gestione materie

Tav. N° 1.7

Rev. 02

scala:

data: **Marzo 2023**

Progettista: Ing. Domenico Sicignano



Responsabile A.T. e R.U.P.

Ing. Paolo Farnetano

1. PREMESSA

Gli interventi previsti nel presente progetto riguardano l'adeguamento parziale dell'impianto di depurazione situato nella zona industriale del Comune di Battipaglia, in località Bosco Fili, denominato ex FIO 107/86.

La presente relazione descrive le interferenze presenti nelle aree in cui si dovranno eseguire i lavori ed indica le possibili ipotesi di risoluzione da attuare con interventi realizzati nel rispetto delle prescrizioni tecniche degli Enti Gestori.

È, inoltre, affrontata e discussa la gestione dei materiali secondo la normativa vigente. In particolare, le terre e rocce da scavo prodotte durante la realizzazione di un intervento possono essere considerate un "sottoprodotto" e gestite come tali, a condizione che vengano rispettate le prescrizioni e le condizioni dettate dal D. Lgs 152/2006 e s.m.i. e del DPR n. 120 del 13 giugno 2017. Nel caso in esame si prevede l'adozione di tutte le misure volte a favorire in via prioritaria, ove possibile, il reimpiego diretto di tali materiali, mentre il materiale da scavo non utilizzato direttamente in sito, verrà avviato a smaltimento o recupero, secondo le rispettive modalità autorizzative. La definizione puntuale delle attività di reimpiego e/o di smaltimento o recupero viene demandata alla fase di progettazione esecutiva, in relazione alle specifiche condizioni ed esperienze dell'Appaltatore.

2. L'INTERVENTO IN PROGETTO

2.1. Descrizione sintetica dell'intervento

Il progetto prevede:

- la sostituzione dei due trasportatori a nastro dell'unità di grigliatura fine adibiti al trasporto del grigliato in appositi scarrabili;
- la sostituzione dei due carroponi del tipo "va e vieni" dell'unità di dissabbiatura/disoleatura;
- la riqualificazione dell'unità di equalizzazione mediante la dismissione di una delle due vasche di equalizzazione esistenti e la realizzazione di una nuova vasca di equalizzazione in c.a.;
- la riqualificazione delle vasche di sedimentazione primaria;
- il potenziamento delle fasi di trattamento biologico per la rimozione dei composti azotati mediante l'inserimento della fase di denitrificazione nelle quattro vasche di ossidazione esistenti;
- la fornitura e posa in opera di n. 1 elettropompa dosatrice di cloro a riserva di quella esistente;
- la fornitura e posa in opera di n. 1 campionatore automatico in sostituzione di quello esistente;
- la riqualificazione dell'unità di ispessimento e l'installazione di nuovi ponti raschiafanghi, apicchetti verticali, in una vasca di ispessimento (post ispessitore);
- la revisione dei circuiti idrici esistenti;
- interventi relativi agli impianti elettrici;
- adeguamento degli impianti a servizio dei letti di essiccamento esistenti.

3. DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE

3.1. Individuazione e risoluzione delle interferenze

Sostanzialmente è possibile individuare interferenze raggruppabili in tre gruppi principali, in dipendenza della loro collocazione territoriale:

- *interferenze aeree*: fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- *interferenze superficiali*: fanno parte di questo gruppo le linee ferroviarie, i canali ed i fossi irrigui a cielo aperto;
- *interferenze interrato*: fanno parte di questo gruppo gli acquedotti, le fognature, i gasdotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

Gli interventi previsti in progetto saranno realizzati nell'area di pertinenza dell'impianto di depurazione ex FIO 107/86 e sostanzialmente riguardano l'adeguamento e la riqualificazione di un impianto già esistente ed in esercizio. Le interferenze sono state adeguatamente individuate, censite e risolte mediante deviazioni e spostamenti delle tubazioni in zone adiacenti a quelle attuali ed, infine, considerate nel computo metrico.

Si precisa che parte di un'area dell'impianto di depurazione è interessata dalla presenza di cavi aerei di alta tensione, come rappresentato in Figura 3.1. Tale area, in particolare, è ubicata ad ovest della vasca di equalizzazione sulla quale non sono previsti interventi. Difatti, l'intervento prevede la dismissione dell'esistente vasca di omogeneizzazione sul lato est del comparto dei trattamenti preliminari e la realizzazione della nuova vasca di equalizzazione. Pertanto si escludono interferenze con la linea elettrica.

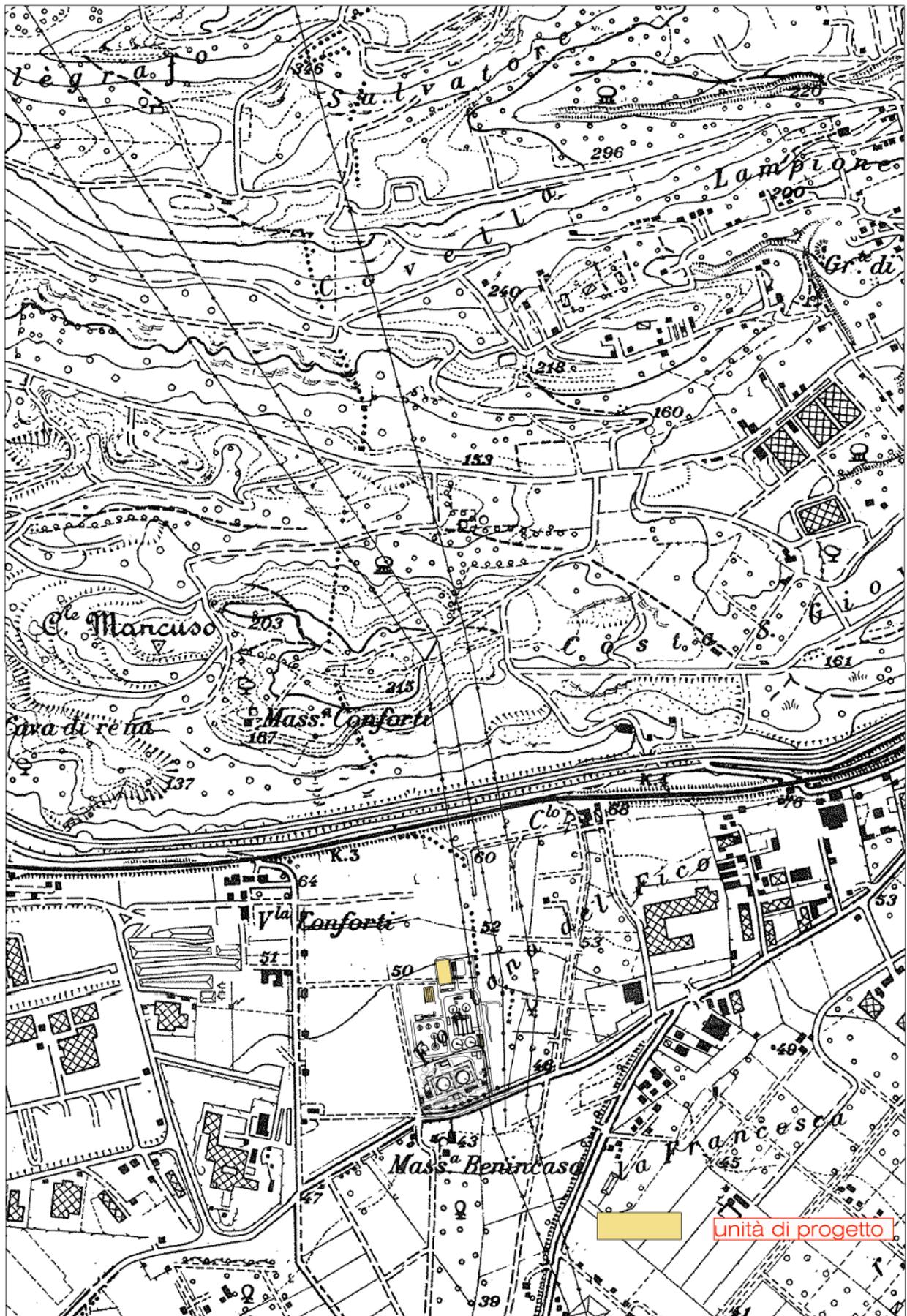


Figura 3.1 - Stralcio aerofotogrammetrico con individuazione dell'impianto di depurazione oggetto di intervento

Considerato che il progetto concerne l'adeguamento di un impianto in esercizio e di valenza strategica in quanto adibito al trattamento dei reflui industriali provenienti dall'area industriale di Battipaglia, nonché all'affinamento dei rifiuti liquidi pretrattati negli impianti di Buccino, Contursi, Oliveto Citra e Palomonte, risulta evidente la necessità di non interrompere il ciclo di processo depurativo. Alla luce di tale considerazione, nel corso dei lavori non sono previste interruzioni del processo depurativo e l'impianto resterà in funzione garantendo i livelli di efficienza attuali, gestito e mantenuto dal Consorzio Gestione Servizi s.r.l. di Salerno. Solo in occasioni sporadiche, previo accordo e disponibilità del Gestore, potrà essere sospesa la funzionalità di alcuni settori limitatamente alle poche ore necessarie per garantirne il ripristino.

Si riporta di seguito l'elenco delle fasi lavorative in cui può suddividersi l'intervento con l'evidenziazione e la risoluzione delle interferenze di tali lavorazioni con la funzionalità delle attività depurative in corso.

- Allestimento del cantiere
- Demolizioni e rimozioni
- Interventi di riqualificazione delle vasche di sedimentazione primaria
- Realizzazione della vasca di equalizzazione
- Interventi di riqualificazione della vasca di ispessimento
- Revisione dei collegamenti idraulici
- Revisione degli impianti elettrici e della videosorveglianza
- Revisione e sostituzione delle opere elettromeccaniche
- Dismissione del cantiere

Per limitare le interferenze con il processo depurativo, si provvederà, inoltre, alla dismissione dell'esistente vasca di omogeneizzazione sul lato est del comparto dei trattamenti preliminari ed alla realizzazione della nuova vasca di equalizzazione. In tale fase, il trattamento di equalizzazione sarà garantito dall'esistente vasca di omogeneizzazione sul lato ovest del comparto dei trattamenti preliminari.

Occorre, infine, evidenziare che l'innesco del processo di rimozione dei composti azotati richiede dei tempi variabili tra poche settimane e pochi mesi, in funzione di diversi fattori e specifiche condizioni. Al fine di limitare al massimo le interferenze, il processo di denitrificazione e nitrificazione potrà essere implementato dapprima in una vasca (in tale fase, il processo di degradazione biologica sarà garantito dalle altre tre vasche di ossidazione). Quando sarà raggiunto un funzionamento a regime, il processo di denitrificazione e nitrificazione potrà essere implementato nella seconda vasca e così via.

Durante tale fase di avviamento, saranno monitorati i principali parametri di processo quali l'ossigeno disciolto, il potenziale redox e la concentrazione di solidi sospesi volatili nella miscela aerata, indicativa della biomassa presente in vasca. In tale modo, in base alle misure ed analisi effettuate si potrà agire sul processo al fine di ottenere le condizioni ottimali di funzionamento.

Qualora la concentrazione e le caratteristiche di biodegradabilità della sostanza organica in ingresso all'impianto non siano tali da consentire l'avvio del processo in tempi rapidi, si provvederà all'immissione esterna di substrato organico quale metanolo. Le cinetiche di degradazione biologica sono funzione della temperatura, pertanto, la durata delle fasi di avviamento dipenderà dal periodo dell'anno di avvio delle operazioni.

4. LA GESTIONE DELLE MATERIE

4.1. Premessa

Nel rispetto di quanto previsto dal D.P.R. 207/2010, si è redatta la presente RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE ai sensi dell'art. 26 comma i) del Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture».

Ai sensi del suddetto Regolamento, sono riportati di seguito:

- la descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava, al netto dei volumi reimpiegati, e degli esuberanti di materiali di scarto, provenienti dagli scavi;
- l'individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto;
- la descrizione delle soluzioni di sistemazione finali proposte da prevedersi nell'ambito dei lavori.

La realizzazione degli interventi di progetto prevedono inevitabilmente la produzione di terre e rocce da scavo. In particolare le principali operazioni da produzione di materiali inerti previste da progetto sono di seguito specificate:

- escavazione in corrispondenza delle opere da realizzare con produzione di: terre e rocce da scavo, materiali inerti da riempimento;
- rimozione dell'asfalto;
- demolizione di manufatti in muratura e/o in calcestruzzo armato.

Il presente documento è altresì finalizzato alla stima delle volumetrie ed alla descrizione delle modalità operative da adottare per il conferimento a discarica dei materiali di risulta prodotti dagli scavi e dalle demolizioni.

Riguardo l'indicazione della destinazione dei materiali, si precisa che verranno fornite indicazioni sulle possibilità di conferimento in un'area relativamente vicina all'impianto, fermo restando la libertà dell'impresa di scegliere i centri di smaltimento in base a disponibilità ed esigenze del momento durante le fasi di esecuzione dei lavori.

Si precisa, infine, che le valutazioni riportate nella presente relazione hanno carattere unicamente previsionale e che le effettive produzioni di rifiuti e la loro effettiva destinazione saranno comunicate in fase di esecuzione dei lavori, comprovandole tramite la modulistica prevista dalle vigenti normative in materia.

4.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- **D.Lgs. 152 del 2006** - Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152; Norme in materia ambientale;
- **Decreto n°161 del 10.08.2012** - Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del

dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo

- **LEGGE 9 agosto 2013, n. 98** Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69; Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia
- **D.P.R. n°120 del 13.06.2017** DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 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

Il trasporto all'esterno del sito di produzione è subordinato all'accompagnamento dei materiali con idoneo documento di trasporto (art. 6 D.P.R. 120/2017).

L'utilizzo di terre e rocce da scavo in conformità alla dichiarazione di cui all'art. 21 D.P.R. 120/2017 deve essere certificato da apposita dichiarazione di avvenuto utilizzo (art. 7 D.P.R. 120/2017).

4.3 RISPETTO DELLA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nell'ultimo periodo sono state introdotte diverse modifiche alla normativa applicabile ai materiali da scavo per regolarne l'esclusione dalla "gestione come rifiuto".

Prima dell'ottobre 2012, la gestione delle terre e rocce da scavo era regolato dagli articoli 183, 184, 184-bis, 184-ter, 185 e 186 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Il 6 ottobre 2012 entra in vigore il D.M. 161, che abrogando l' art. 186 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., disciplina la gestione delle terre e rocce da scavo in caso di riutilizzo al di fuori del sito di produzione e in caso di riutilizzo in sito con necessità di deposito temporaneo al di fuori dell'area di cantiere. Il D.M.161 si applica indistintamente ad ogni tipologia di opera che produce materiali da scavo, da gestire come sottoprodotto, e per ogni quantità (cantieri di grandi e di piccole dimensioni).

La Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 21 Giugno 2013, n. 69, recante "disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (il cd. Decreto "del Fare"), ovvero la Legge 9 agosto 2013, n. 98, ha introdotto in seguito importanti novità al disposto legislativo riguardante la gestione dei materiali da scavo. Di fatto con tale nuova legge il D.M. 161/2012 era applicabile ai materiali da scavo derivanti dalle sole opere soggette a VIA o ad AIA.

Il successivo D.P.R. 120/2017 ha abrogato il DM 161/2012, riprendendone però di fatto molti dei contenuti. Al suo interno sono tuttavia state introdotte alcune precisazione sul riutilizzo in sito (art. 24) secondo i principi già introdotti dall'art 185 del D.lgs 152/2006.

La normativa attuale in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo è disciplinata dal D. Lgs. 152/06 s.m.i., dalla Legge 98/2013 (artt. 41 e 41 bis) e dal DPR 120/2017.

Per la gestione dei materiali da scavo derivanti da tali opere sarà quindi obbligatorio, nel caso vengano gestiti come sottoprodotti e impiegati in siti differenti da quello di produzione, redigere il "**Piano di Utilizzo**", per i grandi cantieri soggetti a VIA o AIA, avviando il previsto procedimento di autorizzazione alla loro gestione come sottoprodotto presso gli Enti competenti, mentre negli altri casi è sufficiente la "**Dichiarazione di utilizzo**", da presentarsi entro 15 gg dall'inizio dei lavori, per cui è previsto il silenzio assenso.

Il **Piano di Gestione dei Rifiuti** prodotti dalle attività di cantiere (da qui in avanti chiamato Piano GRC) illustra le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo, e dei materiali inerti rivenienti dagli interventi previsti.

Il Piano GRC definisce ed individua:

- Le diverse tipologie di rifiuti producibili dalle attività di cantiere, fissandone preliminarmente le principali caratteristiche quali-quantitative.
- La definizione delle attività di gestione dei rifiuti.
- I soggetti interessati nelle attività di gestione dei rifiuti derivanti dall'esecuzione del progetto.
- Gli adempimenti normativi in capo ai soggetti responsabili individuati.
- Indicazioni tecniche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.
- Valutazioni degli impatti generati dalle singole fasi gestionali dei rifiuti.

In estrema sintesi la Normativa nazionale non esclude a priori il materiale da scavo dall'ambito dei rifiuti (terre e rocce da scavo sono rifiuti speciali - codice CER 170504) ma, considerandoli ottenuti quali sottoprodotti, ne prevede il riutilizzo secondo precisi criteri e nel rispetto di determinati requisiti tecnici e ambientali. In particolare, fatte salve la salvaguardia delle caratteristiche di "non contaminazione" e delle modalità di riutilizzo, **uno dei punti cruciali del disposto normativo ad oggi vigente è il sito di riutilizzo.**

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE

2.1. INQUADRAMENTO E DESCRIZIONE

L'impianto di depurazione ex FIO 107/86 ricade nel Comune di Battipaglia, in provincia di Salerno, nella zona industriale ASI di Salerno secondo il vigente Piano Regolatore Generale, in una zona baricentrica rispetto ai Comuni di Battipaglia e di Eboli, alla base dei rilievi collinari dei Monti di Eboli, in un'area pianeggiante di estensione di circa 12 ha.

Di seguito vengono descritte le opere previste dal presente progetto.

- la sostituzione dei due trasportatori a nastro dell'unità di grigliatura fine adibiti al trasporto del grigliato in appositi scarrabili;
- la sostituzione dei due carroporti del tipo "va e vieni" dell'unità di dissabbiatura/disoleatura;
- la riqualificazione dell'unità di equalizzazione mediante la dismissione di una delle due vasche di equalizzazione esistenti e la realizzazione di una nuova vasca di equalizzazione inc.a.;
- la riqualificazione delle vasche di sedimentazione primaria;
- il potenziamento delle fasi di trattamento biologico per la rimozione dei composti azotati mediante la parzializzazione delle quattro vasche di ossidazione esistenti;
- la fornitura e posa in opera di n. 1 elettropompa dosatrice di cloro a riserva di quella esistente;

- la fornitura e posa in opera di n. 1 campionatore automatico in sostituzione di quello esistente;
- la riqualificazione dell'unità di ispessimento e l'installazione di nuovi ponti raschiafanghi, a picchetti verticali, in una vasca di ispessimento (post ispessitore);
- la revisione dei circuiti idrici esistenti;
- interventi relativi agli impianti elettrici;
- adeguamento degli impianti a servizio dei letti di essiccamento esistenti.

Per quanto attiene la presente relazione si pone l'attenzione sulle fasi di demolizione e di scavo, e successivamente alla costruzione. I rinterri saranno eseguiti con materiale arido di cava e/o con materiale di riciclo delle demolizioni e degli scavi.

5.1.1. Gestione dei materiali di risulta degli scavi

L'Impresa aggiudicataria potrà scegliere di gestire i materiali di risulta dagli scavi secondo i seguenti scenari (che possono anche coesistere nel medesimo intervento, su porzioni ben distinte dei materiali):

- nel caso di gestione del materiale attraverso lo smaltimento in qualità di rifiuto si fa riferimento al Titolo I della Parte IV del D. Lgs. 152/2006 ;
- in caso di riutilizzo nello stesso sito di produzione e purché non vi sia la necessità di realizzare un deposito temporaneo al di fuori dell'area di cantiere, l'articolo di pertinenza risulta essere il 185 del D. Lgs. 152/2006 fermo restando l'obbligo di verifica della non contaminazione secondo i criteri dell'all.4 del DPR 120/2017 (art. 24);
- in caso di riutilizzo al di fuori del sito di produzione e in caso di riutilizzo in sito con necessità di deposito temporaneo al di fuori dell'area di cantiere, il disposto legislativo di pertinenza risulta essere il DPR 120/2017.

Come già detto in precedenza, l'articolo 185 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. mantiene inalterata la sua validità anche generale anche dopo l'entrata in vigore delle ulteriori disposizioni normative.

L'articolo 185, reca l'elenco dei materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV dello stesso decreto e relativa alla gestione dei rifiuti.

Tra gli altri, il comma 1, lettera c) elenca:

- "il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale scavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato scavato".

Al comma 4 dello stesso articolo viene inoltre precisato che:

- "Il suolo scavato non contaminato e altro materiale allo stato naturale, utilizzati in siti diversi da quelli in cui sono stati scavati, devono essere valutati ai sensi, nell'ordine, degli articoli 183 comma 1, lettera a), 184-bis e 184-ter".

Quindi le terre e rocce da scavo sono da considerarsi escluse dalla disciplina di gestione dei rifiuti e dalla gestione come sottoprodotto, oggi disciplinata dal DPR. 120/2017, a patto che si verificano contemporaneamente tre condizioni:

- si tratti di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale (da accertare con un piano di caratterizzazione secondo i criteri dell'allegato 4 del DPR 120/2017);
- il materiale sia escavato nel corso di attività di costruzione; quindi l'esclusione si applica solo ai materiali escavati e non ai materiali generati da attività diverse (ad es. la demolizione);
- il materiale sia utilizzato a fini di costruzione "allo stato naturale" nello stesso sito, dove per "stato naturale" si deve interpretare nel senso che non venga applicato alcun trattamento prima dell'impiego del suolo e del materiale escavati.

Le terre e rocce da scavo destinate a riutilizzo nello stesso sito di origine possono essere sottoposte alle operazioni di vagliatura e macinazione con impianto mobile non autorizzato (secondo la procedura prevista dall'art. 208, comma 15, del D.Lgs. n. 152/2006) purché finalizzata alla riduzione volumetrica del medesimo, per l'ottenimento delle granulometrie previste dal progetto, non deve essere effettuata per modificare le caratteristiche chimiche ambientali del materiale stesso, (vedi art. 185 comma 1 lettera c) poiché si ritiene che tali operazioni non modifichino la natura dei materiali. Da tali operazioni non si devono generare rifiuti (APPA 2012).

Ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del D.lgs. 152/2006, nei materiali di riporto la componente di origine antropica non deve essere presente in misura superiore al 20% (art. 4 comma 3 del DPR 120/2017) e deve essere sottoposta a test di cessione al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della parte IV del D.lgs 152/2006, o, comunque, dei valori di fondo naturali stabiliti per il sito e approvati dagli enti di controllo.

Relativamente al presente progetto, per quanto attiene il materiale da scavo, per la aliquota ritenuta non riutilizzabile in loco, non sussistendo allo stato attuale alcuna possibilità di riutilizzarlo nell'ambito degli stessi lavori o in altro cantiere per gli utilizzi previsti ai sensi dell'art. 184 bis del D.Lgs. 152/06 così come modificato dall'art.12 del D.Lgs.205/10, si procederà al conferimento in discarica autorizzata secondo le vigenti normative.

Nella fattispecie si prevede il riutilizzo di una parte del materiale di scavo per i rinterri in loco. Pertanto la presente progettazione non necessita di Piano di Utilizzo.

Tuttavia resta a discrezione dell'Impresa aggiudicataria la possibilità di implementare il riciclo dei materiali di scavo e dei sottoprodotti in siti differenti da quello di produzione previa predisposizione, a sua cura e onere, degli atti amministrativi e del Piano di Utilizzo.

5.1.2 Criteri minimi ambientali

La presente progettazione è stata condotta tenendo conto, per quanto possibile, dei vincoli imposti a livello ambientale. In applicazione dei Criteri minimi ambientali, adottati con Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare D.M. 24 dicembre 2015 ("Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione e criteri ambientali minimi per le forniture di ausili per l'incontinenza" che ha concretizzato il Piano

d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione PAN-GPP e che contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico di cui all'art. 3 del D.Lgs. 4 luglio 2014, n. 102), allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il recupero dei rifiuti, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, il progetto prevede l'uso di materiali con un determinato contenuto di riciclato.

5.1.3 Riscontro di inquinamento

Nel caso le indagini diano riscontro di contaminazione nel sito o durante le fasi di scavo si rinvenissero strutture o situazioni potenzialmente in grado di aver contaminato il sito, dovranno essere avviate le procedure previste all'art. 242 del D.L.vo 152/2006 comunicando al Comune, per esso al Settore Ambiente e Territorio, alla Provincia, all'ARPAC ed alla Regione l'esistenza di una potenziale contaminazione unitamente al piano di caratterizzazione del sito, al fine di determinarne l'entità e l'estensione.

In caso la situazione riscontrata costituisca rischio immediato per l'ambiente e per la salute pubblica, o rischio di aggravamento della situazione di contaminazione, devono essere messe in opera entro ventiquattro ore le misure necessarie di prevenzione e deve esserne data immediata comunicazione al Comune, per esso al Settore Ambiente e Territorio, alla Provincia, all'ARPAC, alla Regione e al Prefetto della Provincia.

5.1.4 Indicazioni sulla gestione delle terre da scavo prodotte in siti diversi da quello di scavo

Sulla base degli esiti delle indagini da svolgere si può dare fin da ora una importante indicazione, da recepire e sviluppare in fase di cantierizzazione, sulle modalità di gestione delle terre da scavo prodotte.

Per quantitativi superiori ai 5.000 mc, nel caso in cui l'Impresa aggiudicataria preveda il riutilizzo delle terre in aree o impianti esterni, l'elaborato relativo alle indagini dovrà riportare un'ipotesi di massima per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo verificandone la fattibilità mediante l'accertamento dell'effettiva sussistenza sul territorio di aree o impianti che necessitano dei quantitativi in oggetto per gli usi previsti.

5.1.5 Lavori che prevedono l'utilizzo di terre da scavo

Il presente progetto prevede per rinterri e riempimenti degli scavi mediante:

- materiale proveniente dagli scavi
- misto granulare stabilizzato con legante naturale

Sono previste inoltre esigue quantità di sabbia o sabbietta per rinfianco di tubazioni e pozzetti.

Tuttavia resta a discrezione dell'Impresa aggiudicataria la possibilità di implementare il riciclo dei materiali provenienti dagli scavi e dalle demolizioni.

Per le Opere pubbliche i cui lavori prevedano l'utilizzo di terre per un quantitativo superiore ai 500 mc la relazione tecnica a cura dell'Impresa dovrà definire le modalità di acquisizione di tale

materiale, ipotesi sulla base della quale definire le voci:

- acquisizione di materia prima
- acquisizione di materia prima seconda proveniente da impianti di recupero rifiuti
- utilizzo nell'ambito di operazioni di recupero rifiuti
- riutilizzo terre da scavo prodotte in altro cantiere con esclusione dal regime rifiuti.

3. PIANO GRC IN FASE DI ESECUZIONE

In tema di gestione dei rifiuti e prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa aggiudicataria produrrà apposito **Piano di Gestione dei rifiuti da Cantiere** contenente le seguenti informazioni:

- misure di riduzione dei rifiuti, riciclo riutilizzo e recupero: saranno identificate le azioni da realizzare in loco necessarie alla riduzione dei rifiuti e saranno specificati i materiali che possono essere riciclati, riutilizzati e recuperati, e come sarà gestito il processo;
- misure di riduzione dei contaminanti: sarà esplicitato come i materiali destinati al riciclaggio, riutilizzo o recupero debbano essere protetti per evitare contaminazioni (per preservarne le caratteristiche).

Il piano, contenente anche le informazioni sulle terre e rocce da scavo sarà indispensabile per limitare al massimo gli stoccaggi nella zona d'intervento.

Per una corretta gestione dei rifiuti si prescrive la separazione e differenziazione dei **rifiuti pericolosi**, i **materiali inerti lapidei** e le restanti quantità di rifiuti in frazioni omogenee in modo da selezionare i **rifiuti non altrimenti recuperabili** per avviarli al più appropriato smaltimento.

I rifiuti inerti saranno accumulati in maniera separata provvedendo a gestire accuratamente le acque meteoriche ed evitare ristagni d'acqua. I rifiuti pericolosi (ad es. batterie) saranno stoccati in appositi contenitori etichettati. Gli altri rifiuti (legno, materie plastiche, vetro, carta, ecc.) saranno posti in adeguati contenitori e/o cassonetti.

Per facilitare il **recupero dei materiali ed il successivo reimpiego in cantiere** o in altri ambiti, le demolizioni e gli scavi saranno imposti in modo selettivo. In particolare, sarà imposta **una specifica attenzione all'asportazione del conglomerato bituminoso**, al fine di poterne garantire la cessazione della qualifica di rifiuto (secondo i dettami del recente D.M. Ambiente n. 69/2018 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di conglomerato bituminoso ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152") e valutare con la Committenza la corretta gestione a cura dell'Impresa cui saranno appaltati i lavori (conferimento in impianto di trattamento autorizzato codice CER 17.03.02, riutilizzo come sottoprodotto).

6.1 INDICAZIONI GENERALI PER LA REDAZIONE DEL PIANO GRC

6.1.1 Misure di riduzione della produzione di nuovi rifiuti

Il Piano GRC prevede la riduzione della produzione di nuovi rifiuti in loco durante la costruzione.

Richiedere che i fornitori principali collaborino alla minimizzazione del packaging o prevedano il ritiro dell'imballaggio e la consegna della merce solo nel momento di utilizzo della stessa (just-in-time). Specificare chi avrà il compito di coordinamento, se è una persona diversa dal Coordinatore di Riciclaggio. Le aziende che si occupano del trasporto e gestione dei rifiuti dovranno essere qualificate e certificate iscritte all'Albo Nazionale Gestori Ambientali. Il trasportatore dovrà identificare centri di riciclaggio e recupero autorizzati, fornire su di essi documentazioni esaurienti per ottenerne l'approvazione, e assicurarsi che le quantità conferite siano effettivamente riciclate. Il trasportatore dovrà avere la documentazione rilasciata da ciascun luogo di ricezione dei rifiuti che confermi che i rifiuti conferiti siano stati effettivamente recuperati o riciclati.

6.1.2 Misure di riduzione dei contaminanti

Il Piano GRC descrive come trattare e proteggere i materiali di scarto dalla contaminazione. Fornire adeguate best practices per la conservazione dei materiali destinati al riciclo e al riutilizzo che non contengano contaminanti e frazioni di rifiuto umido.

Alcune di queste misure sono:

- Allestimento di adeguata area per la separazione dei rifiuti: predisporre ed identificare un'area in loco per facilitare la separazione dei materiali per un potenziale riciclo, recupero, riutilizzo, e restituzione.
- Predisporre piccoli contenitori di smistamento scarrabili convenientemente situati in varie aree di lavoro, che devono essere ben segnalate. Tali contenitori devono essere mantenuti puliti per evitare la contaminazione.
- Fornire disposizioni in modo tale che i cassoni per il riciclaggio vengano etichettati. La segnaletica può mostrare un'immagine rappresentativa dei materiali da riciclare. In caso di cassoni per il riciclo di materiale misto, assicurarsi che non vi sia frazione di materiale umido all'interno.
- Designare una specifica "zona pranzo" in loco e proibire di mangiare altrove all'interno del sito.
- Designare un settore in cui i rifiuti pericolosi saranno separati, stoccati e smaltiti in conformità alla normativa vigente.

6.1.3 Misure di comunicazione e di educazione

Il Piano GRC dà indicazioni riguardo la comunicazione periodica sulle pratiche di gestione dei rifiuti da costruzione durante tutto il processo di costruzione. Tali disposizioni includere:

Tali disposizioni includere:

- Realizzazione di un incontro a frequenza obbligatoria per la formazione del personale addetto (appaltatore e subappaltatori) prima dell'inizio della costruzione. Al fine di dimostrare l'avvenuta formazione redigere un verbale che come minimo contenga un indice dei contenuti, il nome, il ruolo e la firma dei partecipanti. Lo scopo della riunione è quello di formare i partecipanti riguardo agli obiettivi del progetto, del presente piano e le esigenze dello stesso.

- Fare in modo che ad inizio di ogni riunione vengano condivisi i risultati fino a quel momento ottenuti. Tenere un corso di orientamento in cui il Coordinatore del Riciclaggio dia ad ogni appaltatore e subappaltatore una copia del Piano GRC, fornisca istruzioni sui sistemi di differenziazione appropriata e sulle procedure di gestione e illustri le aree di riciclaggio.
- Fornire un elenco di materiali accettabili per il riciclaggio o il riutilizzo ed affiggerlo in un luogo visibile all'interno del cantiere. Sarà indicata nel piano la procedura corretta per la formazione di ogni nuovo appaltatore e subappaltatore che entri in cantiere ad opera iniziata.

6.1.4 Registro di carico e scarico e MUD

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.

I codici 17.XX.XX non pericolosi possono non essere registrati. Il modello di registro è attualmente quello individuato dal D.M. 1/04/1998. Il registro va conservato per cinque anni dall'ultima registrazione. Annualmente entro il 30 aprile, il produttore di rifiuti pericolosi effettua la comunicazione MUD alla Camera di Commercio della provincia nella quale ha sede l'unità locale.

6.1.5 Siti di deposito temporaneo

I siti di deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo, e di ogni rifiuto prodotto durante le lavorazioni, saranno indicati negli elaborati grafici allegati al Piano GRC, in coordinamento con quanto indicato nel PSC di progetto e le disposizioni normative in materia, e descritti nella "Relazione piano di gestione materiali".

Ove possibile, per limitare al massimo gli spostamenti del materiale, lo scavo avverrà stoccando le terre di scavo a lato della trincea.

In caso di variazione dei siti di deposito intermedio indicati nel Piano GRC, ne verrà data comunicazione preventiva ad ARPAC ed ai comuni in cui sono situati i siti di utilizzo.

Il deposito di materiale escavato sarà fisicamente separato e gestito in modo autonomo rispetto ai rifiuti eventualmente presenti nel sito in un deposito temporaneo. Inoltre il deposito del materiale escavato sarà identificato tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, contenente le informazioni relative al sito di produzione, le quantità del materiale depositato, nonché gli estremi del Piano di Utilizzo.

Il deposito del materiale escavato avrà una durata pari a quella del piano di utilizzo.

Il deposito temporaneo presso il cantiere di produzione deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche di sicurezza.

6.1.6 Trasporto

Per trasporto si intende la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito, che è presso il luogo di produzione, all'impianto di smaltimento.

Per il trasporto corretto dei rifiuti il produttore del rifiuto deve:

- 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.

Si analizzano di seguito i tre adempimenti.

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 modello di formulario da utilizzare è quello del DM 145/1998. Il formulario va vidimato all'Ufficio del Registro o presso le CCIAA prima dell'utilizzo: la vidimazione è gratuita. L'unità di misura da utilizzare è, a scelta del produttore, chilogrammi, litri oppure metri cubi. Se il rifiuto dovrà essere pesato nel luogo di destinazione, nel formulario dovrà essere riportato un peso stimato e dovrà essere barrata la casella "peso da verificarsi a destino".

In tutti i casi di utilizzo di terre e rocce da scavo all'esterno del cantiere di produzione, il materiale deve essere accompagnato durante il trasporto da un documento che contenga le informazioni di cui Formulario di identificazione dei rifiuti. Tale documentazione deve essere conservata in originale, fino all'ultimazione dei lavori, dal Direttore dei Lavori o dal proprietario dell'opera prevista nel sito di utilizzo e, qualora richiesto, deve essere esibita agli organi di controllo.

Autorizzazione del trasportatore: La movimentazione dei rifiuti può essere fatta in proprio o servendosi di ditta terza. In entrambi i casi il trasportatore deve essere autorizzato.

Qualora il produttore del rifiuto affidi il trasporto ad una azienda è tenuto a verificare che:

- l'azienda possieda un 'autorizzazione in corso di validità al trasporto di rifiuti rilasciata dall'Albo Gestori Ambientali della Regione in cui ha sede l'impresa;
- il codice CER del rifiuto sia incluso nell'elenco della autorizzazione;
- il mezzo che esegue il trasporto sia presente nell'elenco di quelli autorizzati.

Qualora il produttore del rifiuto provveda in proprio al trasporto è tenuto a:

- richiedere apposita autorizzazione all'Albo Gestori Ambientali della Regione in cui ha sede l'impresa;
- tenere copia dell'autorizzazione dell'Albo nel mezzo con cui si effettua il trasporto;
- emettere formulario di trasporto che accompagni il rifiuto. Il produttore figurerà nel formulario anche come trasportatore.

Autorizzazione dell'impianto di destinazione: nel momento in cui ci si appresta a trasportare il rifiuto dal luogo di deposito, il produttore ha già operato la scelta sulla destinazione del rifiuto. Riservandoci di ritornare su tale scelta, preme sottolineare che il produttore è tenuto a verificare che:

- l'azienda possieda un'autorizzazione in corso di validità al recupero/smaltimento di rifiuti;
- il codice CER del rifiuto che si andrà a trasportare sia incluso nell'elenco dell'autorizzazione.

6.1.7 Discariche

L'impianto prescelto deve essere idoneo a ricevere il rifiuto. Oltre a ciò, il rifiuto deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica prescelta. La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio a spese del produttore.

Le analisi devono essere effettuate almeno una volta all'anno. Se i rifiuti hanno caratteristiche costanti nel tempo è sufficiente un'analisi all'anno. Se invece cambia il ciclo produttivo da cui si origina il rifiuto occorre rifare l'analisi. Nell'attività edile in particolare la periodicità delle indagini può a volte essere superiore all'anno. La scelta se procedere o meno all'analisi di un rifiuto dipende da diversi fattori quali la tipologia di materiale, il contesto, la storia precedente del manufatto demolito, etc. Per fare alcuni esempi, si potranno effettuare analisi per materiale da demolizione in cui sia sospetta o certa la presenza di amianto oppure per materiale proveniente da manufatti stradali in cui si sospetti la presenza di catrame, cioè in generale se si vuole verificare la pericolosità o meno del rifiuto.

6.1.8 Obblighi del produttore delle terre e rocce da scavo .

Nel caso di riutilizzo delle terre da scavo all'esterno del cantiere di produzione ai sensi dell'art. 186 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i., l'appaltatore dei lavori, in qualità di produttore deve comunicare con almeno 15 giorni di anticipo, l'inizio dei lavori di scavo al Settore Ambiente e Territorio ed all'ARPAC laddove coinvolta in sede di rilascio parere preventivo.

Il produttore deve altresì presentare entro 30 giorni dalla fine dei lavori, una dichiarazione che attesti l'effettivo destino delle terre da scavo prodotte conforme agli elaborati presentati, individuando per ogni modalità di riutilizzo la tipologia e le quantità finali.

6.1.9 Redazione e sottomissione del Piano di Gestione dei rifiuti da Cantiere ed allegati alla D.L.

L'Impresa aggiudicataria produrrà apposito Piano di Gestione dei rifiuti da Cantiere, Modulistica tipo, Registro di carico e scarico, documento di trasporto tipo in rispetto a tutte le prescrizioni della presente Relazione, alle normative riportate ed a eventuali aggiornamenti legislativi che dovessero subentrare.

In tema di gestione dei rifiuti e prima dell'inizio dei lavori, Il suddetto Piano e tutti i necessari allegati in facsimile saranno sottoposti alla D.L. per approvazione almeno 15 giorni prima dell'inizio delle operazioni.

6.1.10 Varianti in corso d'opera del Piano di Gestione dei rifiuti da Cantiere.

Le eventuali varianti in corso d'opera relative a differenti modalità di riutilizzo delle terre e rocce da scavo, ove necessario, dovranno essere approvate dal Settore Ambiente e Territorio mediante determina dirigenziale prima dell'inizio dei lavori di scavo inerenti i quantitativi oggetto della variante stessa o in caso di eventi imprevedibili comunque entro 3 mesi dall'abbancamento fuori terra del materiale.

6.2 INDICAZIONI SPECIFICHE DI PROGETTO PER LA REDAZIONE DEL PIANO GRC

6.2.1 Riutilizzo della terra da scavo ai sensi degli artt. 185 e 186 del D. Lgs 152/2006 e del DPR 120/2017

Per i lavori che prevedano l'utilizzo di terre da scavo, la relazione tecnica allegata al Piano GRC dovrà approfondire la fattibilità della modalità di acquisizione individuata a livello di progetto esecutivo.

In particolar modo dovrà verificare l'effettiva sussistenza di fornitori nei casi di:

- acquisizione della terra quale materia prima
- acquisizione della terra quale materia prima seconda proveniente da impianti di recupero rifiuti

Altresì dovrà essere verificata l'effettiva sussistenza o previsione di interventi che generino i quantitativi necessari di terra nei casi di:

- utilizzo della terra nell'ambito di operazioni di recupero rifiuti
- riutilizzo della terra da scavo prodotta in altro cantiere con esclusione dal regime rifiuti.

Al **Piano di Gestione dei rifiuti da Cantiere** che prevede la gestione del terreno di scavo mediante riutilizzo, interno o esterno all'area, dovrà essere allegata una relazione tecnica specialistica relativa al **"Progetto per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo"**, redatto secondo i contenuti di cui alle "Indicazioni per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi degli articoli 185 e 186 del D. Lgs 152/2006" con particolare riferimento all'Allegato 1.

Nel caso di riutilizzo della terra da scavo prodotta in altro cantiere con esclusione dal regime rifiuti in sede di redazione del **Piano GRC** dovrà esser dato conto dell'effettiva approvazione da parte dell'autorità competente del progetto che prevede tale riutilizzo ai sensi dell'art. 186 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.

6.2.2 Parere preventivo da parte del Settore Ambiente e Territorio e Dichiarazione di Utilizzo

Il suddetto Progetto per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo deve essere sottoposto a parere preventivo da parte del Settore Ambiente e Territorio e, se necessario, dell'ARPAC.

Una volta integrato con i risultati analitici delle indagini in esso previste, il Settore Ambiente e Territorio procederà, mediante determinazione dirigenziale, a dichiarare l'avvenuta verifica di quanto prescritto dal primo comma dell'art. 186 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

Le terre e rocce da scavo destinate a riutilizzo nello stesso sito di origine possono essere sottoposte alle operazioni di vagliatura e macinazione con impianto mobile non autorizzato (secondo la procedura prevista dall'art. 208, comma 15, del D.Lgs. n. 152/2006) purché finalizzata alla riduzione volumetrica del medesimo, per l'ottenimento delle granulometrie previste dal progetto, non deve essere effettuata per modificare le caratteristiche chimiche ambientali del materiale stesso, (vedi art. 185 comma 1 lettera c) poiché si ritiene che tali operazioni non modifichino la natura dei materiali. Da tali operazioni non si devono generare rifiuti (APPA 2012).

Nel caso di cantieri di grandi dimensioni, ovvero in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a 6000 m³, soggetti a VIA o ad AIA, per poter riutilizzare le terre e rocce da scavo come sottoprodotto in altro sito deve essere redatto il Piano di Utilizzo, che deve essere trasmesso prima dell'approvazione del progetto di valutazione di impatto ambientale, e comunque entro 90 giorni dall'inizio dei lavori, all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale competente per territorio. Decorsi i 90 giorni, salvo diversa comunicazione, il proponente può avviare la gestione delle terre e rocce da scavo.

Si ricorda, inoltre, che nei cantieri di grandi dimensioni soggetti a VIA o AIA, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'art 185, comma 1, lettera c) del D.lgs 152/2006 è fatta in via preliminare in fase di stesura dello studio di impatto ambientale attraverso la presentazione di un "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" (cfr art. 24 del DPR 120/2017).

Nel caso specifico rientrando nei **casi di piccoli cantieri o grandi cantieri non soggetti a VIA o SIA per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo** come sottoprodotto in altro sito, è sufficiente la presentazione della "**Dichiarazione di Utilizzo**" di cui all'art. 21 del DPR 120/2017, **entro 15 giorni dall'inizio dei lavori di scavo al comune del luogo di produzione e all'Agenzie di protezione ambientale territorialmente competente**. Anche in questo caso non viene prodotta un'autorizzazione esplicita; al contrario l'autorità competente, se accerta l'assenza dei requisiti di cui all'art. 4 del DPR 120/2017, dispone il divieto di inizio ovvero di prosecuzione delle attività di gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti.

Ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del D.lgs. 152/2006, e per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo in genere nei materiali di riporto la componente di origine antropica non deve essere presente in misura superiore al 20% (art. 4 comma 3 del DPR 120/2017), e deve essere sottoposta a test di cessione al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della parte IV

del D.lgs 152/2006, o, comunque, dei valori di fondo naturali stabiliti per il sito e approvati dagli enti di controllo.

6.2.3 Gestione della terra da scavo in regime di rifiuto

A meno di un riutilizzo ai sensi del precedente punto, le terre e rocce da scavo sono classificate come "rifiuti speciali".

Pertanto il **Piano di Gestione dei rifiuti** da Cantiere dovrà prevederne la corretta gestione.

La relazione descrittiva del Piano, o l'eventuale relazione tecnica specialistica, deve riportare **l'obbligo del produttore dei rifiuti (l'impresa esecutrice dei lavori) di affidare gli stessi a soggetti regolarmente iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali per il trasporto in conto terzi.**

Al riguardo il produttore dei rifiuti deve accertarsi che il soggetto trasportatore sia iscritto alla categoria idonea. In alternativa il trasporto dei rifiuti può essere effettuato dalle stesse imprese produttrici dei rifiuti, se non pericolosi, in modo autonomo previa richiesta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali per il trasporto conto proprio.

Altresì deve essere previsto l'obbligo di assicurarsi che gli impianti presso i quali avviene il conferimento dei rifiuti siano regolarmente autorizzati ad una o più operazioni di smaltimento e/o recupero tra quelle elencate negli allegati B e C della Parte quarta del D.Lgs 152/2006.

Pertanto va accertato che i suddetti impianti siano gestiti da imprese:

- iscritte in procedura semplificata nel registro provinciale per il recupero dei rifiuti
- autorizzate all'esercizio di operazioni di gestione dei rifiuti (recupero o smaltimento)....

I suddetti impianti devono essere autorizzati a ricevere la specifica tipologia di rifiuti. Il deposito temporaneo delle terre deve essere previsto all'interno del cantiere.

I rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale (indipendentemente dalle quantità in deposito) oppure quando il loro quantitativo raggiunga i 20 metri cubi. In quest'ultimo caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

6.2.4 Formulario di identificazione dei rifiuti

Ogni singolo trasporto verso gli impianti di gestione (recupero o smaltimento) deve essere accompagnato da un **formulario di identificazione dei rifiuti.**

Non vanno accompagnate dal formulario le movimentazioni dei rifiuti effettuate all'interno del luogo di produzione.

Il formulario di identificazione deve essere redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore dei rifiuti e controfirmato dal trasportatore.

Una copia del formulario deve rimanere presso il produttore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a

trasmetterne una al produttore. Le copie del formulario devono essere conservate per cinque anni. I formulari di identificazione devono essere numerati e vidimati dagli uffici dell'Agenzia delle entrate o dalle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura o dagli uffici regionali e provinciali competenti in materia di rifiuti e devono essere annotati sul registro IVA acquisti.

La responsabilità del produttore dei rifiuti cessa al momento in cui riceve la "quarta copia" del formulario controfirmato e datato in arrivo dal destinatario; alla scadenza dei tre mesi dal conferimento dei rifiuti al trasportatore, il produttore deve provvedere a dare comunicazione alla Provincia dell'eventuale mancata ricezione del formulario.

Nei casi di conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati ad operazioni di smaltimento non definitive, cioè preliminari a successive operazioni di smaltimento, le responsabilità del produttore dei rifiuti sono escluse al ricevimento del certificato di avvenuto smaltimento da parte del soggetto che effettua le operazioni di smaltimento definitivo dei rifiuti, oltre alla quarta copia di cui sopra.

Preliminarmente al conferimento in impianti di recupero o di smaltimento deve essere effettuata una caratterizzazione chimico fisica dei rifiuti.

Tale obbligo e onere è a carico del produttore dei rifiuti, ed è da attuare al primo conferimento o ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti.

In particolare, per quanto riguarda la gestione di terre e rocce da scavo per recuperi ambientali (R10) o formazione di rilevati e sottofondi stradali (R5), è prevista anche l'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale.

Nell'ambito del presente progetto, **al fine di verificare la corretta gestione del terreno di scavo come rifiuto**, in ottemperanza dei suesposti obblighi relativi alla gestione della terra da scavo in regime di rifiuti, **è prescritto quanto di seguito sinteticamente riportato:**

- il terreno deve essere affidato a un trasportatore regolarmente iscritto all'Albo Nazionale Gestori ambientali o trasportato dalla stessa impresa previa richiesta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali per il trasporto conto proprio;
- deve essere garantito il suo conferimento a soggetti autorizzati al suo recupero o smaltimento;
- il deposito temporaneo deve essere previsto all'interno del cantiere;
- il rifiuto deve essere raccolto ed avviato alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale (indipendentemente dalle quantità in deposito) oppure quando il loro quantitativo raggiunga i 20 metri cubi;
- ogni singolo trasporto verso gli impianti di gestione (recupero o smaltimento) deve essere accompagnato da un formulario di identificazione dei rifiuti;
- deve essere prodotta la "quarta copia" del formulario controfirmato e datato in arrivo dal destinatario.

Al fine di agevolare il controllo del rispetto di quanto sopra, l'Impresa aggiudicataria sarà tenuta a predisporre, prima dell'avvio delle fasi di scavo, un **"Piano degli scavi"** che preveda anche le modalità di abbancamento del materiale scavato, le modalità di verifica della sua qualità nonché l'indicazione del soggetto adibito al trasporto e i siti di destinazione con indicazione delle relative autorizzazioni.

6.3 INDICAZIONI PER LA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI NELLA FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA.

Le presenti indicazioni sono rivolte principalmente alla figura del Direttore Tecnico di Cantiere (DTC).

Tali indicazioni perseguono il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti;
- Prevenire eventuali contaminazioni dei rifiuti tali da pregiudicarne l'effettivo destino al conferimento selezionato;
- Riduzione degli impatti ambientali determinati dalla fase di gestione del deposito temporaneo e delle successive operazioni di trasporto a destino finale.

Nello specifico le indicazioni di seguito riportate dovranno essere messe in atto da parte di tutti i soggetti interessati nelle attività di cantiere sotto il coordinamento del DTC. Informazioni generali: Il DTC che sarà addetto al coordinamento della gestione ambientale di cantiere è individuato nella figura dell'impresa appaltatrice, la quale, tra le altre cose, deve:

- coordinare la gestione ambientale rispetto alle diverse imprese sub-appaltatrici eventualmente presenti;
- indicare il nome del luogo di smaltimento ed i relativi costi di gestione;
- individuare le aree da destinare a deposito temporaneo e provvedere al coordinamento delle operazioni di gestione dello stesso.

6.3.1 Misure di riduzione quantitative:

Il DTC deve provvedere alla riduzione della produzione di rifiuti in loco durante la costruzione, prendendo specifici accordi di collaborazione con i fornitori dei materiali per la minimizzazione del packaging e/o del ritiro dell'imballaggio e la consegna della merce solo nel momento di utilizzo della stessa (just-in-time). Specificare chi ha il compito di coordinamento, se diverso dalla figura del Direttore Tecnico di Cantiere (il quale comunque svolge la funzione di vigilanza).

6.3.2 Misure di raccolta e di comunicazione ed educazione:

Il DTC deve illustrare le misure da adottare in cantiere individuando i soggetti incaricati (il chi fa cosa). Di seguito si riporta un elenco non esaustivo delle attività da attuare:

- Designare una zona all'interno del cantiere ove collocare cassoni/container per la raccolta differenziata. Su ogni cassone/container o zona specifica dovrà essere esposto il codice CER che identifica il materiale presente nello stoccaggio. Al fine di rendere maggiormente chiaro alle maestranze il tipo di materiale presente, sarà buona norma apporre a lato del codice CER il nome del materiale nelle lingue più appropriate e la relativa rappresentazione grafica;
- Valutare sulla base degli spazi disponibili, la possibilità di attuare il turnover dei cassoni/container o delle aree predisposte. Tale procedura deve essere pianificata sulla base dei reali spazi e delle operazioni di cantiere definite dal crono programma, da parte del DTC il quale svolgerà anche la funzione di ispettore sistematico del rispetto della pianificazione prevista.
- Fare in modo che i rifiuti non pericolosi siano contaminati da eventuali altri rifiuti pericolosi.
- Allestimento di adeguata area per la separazione dei rifiuti: predisporre ed identificare un'area in loco per facilitare la separazione dei materiali.
- Predisporre contenitori scarrabili di adeguate dimensioni situati nelle varie aree di lavoro, ben segnalati, provvedendo ogni qualvolta necessario al deposito temporaneo degli stessi nelle aree di cui al punto precedente.
- Fornire agli operatori i dispositivi per l'etichettatura dei cassoni/container o dei luoghi di stoccaggio.
- Designare una specifica "zona pranzo" in loco e proibire di mangiare altrove all'interno del cantiere.
- Realizzare incontri a frequenza obbligatoria per la formazione del personale addetto prima dell'inizio della costruzione, sulle indicazioni e le modalità di applicazioni del presente piano di gestione. Le modalità di formazione dovranno essere specifiche alla tipologia di attività di cantiere del singolo soggetto esecutore.
- Organizzare riunioni di condivisione dei risultati ottenuti e delle eventuali modifiche.

6.3.3 Criteri per la localizzazione e gestione delle aree di cantiere da adibire a deposito temporaneo

La localizzazione dell'area da adibire a deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere, dovrà essere selezionata dalla figura del DTC sulla base dei seguenti criteri:

- La superficie dedicata al deposito temporaneo deve, in via preferenziale, essere individuata in un'area di impianto già adibita a piazzale, allo scopo di evitare l'eventuale contaminazione dei suoli; altrimenti, se non si individuano aree esistenti, il coordinatore dovrà provvedere alla sistemazione dell'area mettendo in atto opportuni sistemi per garantire una separazione fisica del piano di appoggio delle aree di deposito dai suoli interessati;

- le aree di deposito devono risultare poste planimetricamente in zone tali da minimizzare:
 - o i percorsi dei mezzi interni al cantiere dalle aree di lavorazioni al deposito stesso;
 - o il percorso dei mezzi trasportatori a destino finale per le operazioni di carico, cercando di evitare interferenze dello stesso con le attività di cantiere;

L'area di deposito, indipendentemente dalla sua localizzazione dovrà:

- essere provvista di opportuni sistemi di isolamento dalla aree esterne, quali cordoli di contenimento e pendenze del fondo appropriato, volte al contenimento di eventuali acque di percolazione. Le acque di percolazioni eventualmente prodotte dovranno essere inviate alla rete di drenaggio delle acque meteoriche dilavanti prevista in progetto;
- essere suddivisa per comparti dedicati all'accoglimento delle diverse tipologie di CER. Le dimensioni dei singoli comparti devono essere 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;
- ove si prevede lo stoccaggio del materiale direttamente sul piano di appoggio dell'area di deposito, senza l'utilizzo di contenitori (cassoni, containers, bidoni, ecc...), si dovrà provvedere alla separazione del materiale dal fondo con opportuno materiale impermeabilizzante selezionato in funzione della tipologia di materiale stoccato e del grado di contaminazione dello stesso.

Inoltre il DTC provvederà alla funzione di direzione e coordinamento delle attività di movimentazione dei rifiuti volta 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...).

6.4 PIANO DI MONITORAGGIO

Il Piano GRC deve essere integrato dai documenti forniti dai subappaltatori e appaltatori per verificarne la conformità.

4. DEFINIZIONE DELLE MATRICI PRODUCIBILI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

4.1. Generalità

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di 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.

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di demolizione delle opere previste in progetto; a tal proposito la definizione qualitativa (previsione dell'attribuzione dei CER) delle tipologie producibili, nonché la definizione dei quantitativi (stima geometrica) è stata ottenuta sulla base di valutazioni oggettive delle attività di demolizioni previste in progetto.

Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, il presente piano non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, comunque fortemente legata alle scelte esecutive dell'opera non definibili in fase di progettazione, ma, non dimeno, fissa dei principi 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.

L'ultima categoria è rappresentata dai volumi di terre e rocce prodotte durante le attività di escavazione determinati sulla base di stime geometriche delle effettive attività di escavazione previste in progetto.

In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno sempre gestiti in conformità alla normativa vigente.

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

7.1.1 Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione

Il materiale in questione è derivante dalle attività di demolizione e rimozione previste in progetto.

In generale le attività di demolizione e rimozioni dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva, selezionando tecniche di demolizioni tradizionale solo ove lo stato, in cui le opere interessate si presentano, giustificano il ricorso a tale sistema.

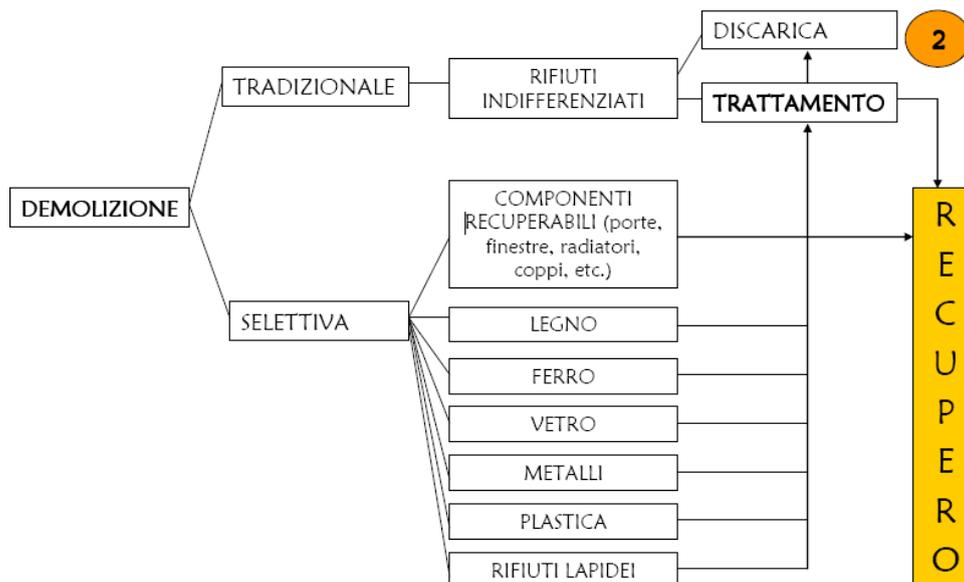


Figura 1 – Rifiuti producibili dalle attività di demolizione

Di seguito è stato stimato il bilancio di produzione (espresso in mc e t) di materiale provenienti da attività di scavi, demolizioni e rimozioni da conferire in discarica, tenuto conto che il progetto prevede un parziale riutilizzo di materiali provenienti dagli scavi per i rinterri.

Sulla base delle supposizioni sopra indicate, si è provveduto alla simulazione quali-quantitativa dei rifiuti prodotti in fase di cantiere, di seguito riportata.

4.2. Individuazione tipologie di rifiuti producibili:

Preliminarmente a tutte le attività di demolizione, la Direzione Lavori dovrà provvedere ad individuare e coordinare le attività di bonifica delle unità operative interessate, allo scopo di generare, nella fase effettiva di demolizione, materiali e/o rifiuti non pericolosi riconducibili alle tipologie sopra indicate.

Al fine di ottimizzare la gestione dei rifiuti generati da attività di costruzione e demolizione e di renderne più efficace il recupero è opportuno procedere, come avviene anche in altri settori produttivi, ad una corretta programmazione e gestione del cantiere di costruzione e demolizione in modo da differenziare i rifiuti prodotti, suddividendoli per categorie omogenee fin dalla loro produzione e compatibilmente con le dimensioni del cantiere. Tali rifiuti dovranno essere gestiti secondo quanto previsto dalla disciplina sul deposito temporaneo presso il cantiere di produzione e avviati a recupero o smaltimento separatamente dagli altri rifiuti. Nel caso di attività di demolizione la soluzione più efficace è quella di procedere attraverso operazioni di "demolizione selettiva" separando le varie tipologie di rifiuti dai componenti riutilizzabili e avviandole a idonei impianti di conferimento.

Nel caso di lavori semplici può essere sufficiente il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti. Operando attraverso questi accorgimenti si possono perseguire due obiettivi fondamentali:

ridurre i quantitativi dei rifiuti prodotti;

favorire la separazione e l'avvio a un recupero più efficiente delle frazioni separate.

7.2.1 Gestione dell'asfalto rimosso

Le operazioni preliminari di escavazione prevedono la demolizione del manto stradale che avverrà mediante operazioni di rimozione dell'asfalto di cui al codice C.E.R. 17.03.02 (miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01) ed assimilabili, da confermare in sede di esecuzione dei lavori, a seguito di caratterizzazione del rifiuto).

7.2.2 Gestione della fondazione stradale cementizia

La prevista demolizione della fondazione stradale in misto cementato, da confermare in sede di esecuzione dei lavori a seguito di caratterizzazione del rifiuto, e le demolizioni di massi cementizi o calcestruzzi produrranno rifiuti a base cementizia di cui al codice C.E.R. 17.09.04 (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) ed assimilabili, da confermare in sede di esecuzione dei lavori, a seguito di caratterizzazione del rifiuto.

7.2.3 Gestione della demolizione di manufatti in cemento

La prevista demolizione di manufatti in calcestruzzo cementizio e in cemento armato, produrranno rifiuti a base cementizia di cui al codice 17.01.01 (cemento), 17.09.04 (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) ed assimilabili, da confermare in sede di esecuzione dei lavori, a seguito di caratterizzazione del rifiuto.

7.2.4 Gestione delle terre e rocce dalle attività di escavazione.

Ai sensi dell'art. 185 comma 1 lett. c-bis del D.Lgs. 152/2006 (lettera aggiunta dall'articolo 20, comma 10- exies, legge n. 2 del 2009), fermo restando che il materiale escavato nel corso dell'attività di costruzione non deve essere contaminato, il suo riutilizzo in sito allo stato naturale ai fini della costruzione è sottratto dalla disciplina sui rifiuti e sulle terre e rocce da scavo.

Per il materiale da conferire a discarica, il codice è C.E.R. 17.05.04 (terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03*).

7.2.5 Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio,...) aventi codici CER 15.XX.XX.

Come già detto, nella presente relazione non si procede ad una simulazione quali-quantitativa delle matrici in questione, ma di seguito si pongono in evidenza delle strategie rispetto alle quali l'Impresa l'esecutrice delle opere, in fase di redazione del Piano di Gestione dei rifiuti da Cantiere, dovrà attenersi al fine di individuare le azioni volte alla riduzione della produzione di rifiuti all'origine:

- svolgere molteplici funzioni con un materiale piuttosto che richiedere più materiali per svolgere una funzione e ottimizzare l'uso di sistemi e componenti;
- nei limiti tecnico-economici, utilizzare materiali e prodotti di dimensioni standard per ridurre tagli e montaggi particolari, che creano scarti;
- selezionare sistemi che non richiedano supporti temporanei, puntelli, supporti per la costruzione, o altri materiali che saranno smaltiti come residui nel corso di realizzazione dell'opera;
- scegliere quanto più possibile materiali che non necessitano di adesivi, che richiedono contenitori e creano residui e rifiuti di imballo;
- evitare materiali facilmente danneggiabili, sensibili a contaminazione o esposizione ambientale, sporchevoli, che aumentano il potenziale per rifiuti di cantiere.

5. VALUTAZIONE DEI QUANTITATIVI E GESTIONE DELLE MATERIE

Il progetto, per quanto riguarda l'utilizzo delle terre di scavo, rientra nel regime di applicazione dell'art. 185 comma 1, lettera c bis del D. Lgs. 152 del 3 aprile 2006 e della legge 443/01 e S.M.I. in quanto parte di queste, appunto, sono destinate all'effettivo utilizzo per reinterri e riempimenti.

5.1. Descrizione dei fabbisogni dei materiali da approvvigionare da cava, al netto dei volumi reimpiegati, e degli esuberi di materiali di scarto, provenienti dagli scavi

La realizzazione delle opere di progetto prevede le seguenti operazioni:

- la sostituzione dei due trasportatori a nastro dell'unità di grigliatura fine adibiti al trasporto del grigliato in appositi scarrabili;
- la sostituzione dei due carroporti del tipo "va e vieni" dell'unità di dissabbiatura/disoleatura;
- la riqualificazione dell'unità di equalizzazione mediante la dismissione di una delle due vasche di equalizzazione esistenti e la realizzazione di una nuova vasca di equalizzazione inc.a.;
- la riqualificazione delle vasche di sedimentazione primaria;
- il potenziamento delle fasi di trattamento biologico per la rimozione dei composti azotati mediante la parzializzazione delle quattro vasche di ossidazione esistenti;
- la fornitura e posa in opera di n. 1 elettropompa dosatrice di cloro a riserva di quella esistente;
- la fornitura e posa in opera di n. 1 campionatore automatico in sostituzione di quello esistente;
- la riqualificazione dell'unità di ispessimento e l'installazione di nuovi ponti raschifanghi, a picchetti verticali, in una vasca di ispessimento (post ispessitore);
- la revisione dei circuiti idrici esistenti;
- interventi relativi agli impianti elettrici;
- adeguamento degli impianti a servizio dei letti di essiccamento esistenti.

5.2. Stime volumetriche degli scavi

Le volumetrie degli scavi sono stimati in circa 8.264,00 mc.

SCAVI		
Tariffa	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità [mc]
CAM23.E.01.0 15.010.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, ... gola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	8.263,82
	TOTALE	8.264,00*

* Arrotondamento a 1mc

In fase esecutiva e di redazione del Piano GRC sarà meglio dettagliata la valutazione dei quantitativi di materiali movimentati divisi per tecnologia di intervento distinguendoli in funzione di:

- tipologia di terreno
- dimensioni degli scavi
- volume che verrà scavato
- volume di terreno riutilizzabile
- volume di terreno eccedente

5.3. Stima di massima dei volumi di materiali riutilizzabili

Il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente, in ragione del suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo.

Qualora dalle analisi risultino valori di CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) superiori a quelli stabiliti dalle tabelle A e B di cui al D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., il materiale scavato sarà conferito ad idoneo impianto di trattamento e/o discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente in materia di rifiuti ed il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

Si può ritenere che i terreni di scavo siano ampiamente riutilizzabili. Tuttavia è previsto che solo parte del materiale verrà selezionato e riutilizzato per i rinterri.

Per la stima si suppone che circa 1.461,00 mc circa del materiale di scavo sia riutilizzato e il rimanente sia da trasportare a rifiuto.

RINTERRI CON MATERIALI PROVENIENTI DAGLI SCAVI		
Tariffa	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità [mc]
CAM23.E.01.0 40.010.a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanici ... fetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi	1.461,33
	TOTALE	1.461,00*

* Arrotondamento a 1 mc

Le lavorazioni di scavo, che non prevedono tecnologie con l'impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre stesse, verranno realizzate stoccando le terre di scavo a lato della trincea, la quale rimarrà aperta per una lunghezza massima di 30 metri lineari; dopo la posa in opera della condotta e allestimento della stessa sarà eseguito in tempi rapidi il ricoprimento dello scavo.

Si prevede quindi che le terre momentaneamente stoccate di fianco lo scavo ci stiano un tempo relativamente breve dell'ordine di 1-2 giorni. In questo modo si evita la movimentazione di materiale in aree di stoccaggio appositamente da individuare lontano dalla trincea di scavo, velocizzando di conseguenza i tempi di realizzazione dell'opera.

5.4. Gestione delle materie da approvvigionare

Le lavorazioni previste richiedono materiali provenienti da cava:

RIEMPIMENTI - MATERIALI DA APPROVVIGIONARE DA CAVA		
Tariffa	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità [mc]
CAM23.U.04.0 10.010.b	Rinfianco di tubazioni e pozzetti Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a mano	211,70
	TOTALE	212,00*

* Arrotondamento a 1 mc

L'utilizzo, non previsto in progetto, sarà da stabilire mediante Piano di Gestione dei rifiuti da Cantiere.

CALCESTRUZZO		
Tariffa	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità [mc]
CAM23.E.03.010.01 0.c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in ... i. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25	396,61
CAM 23.E.03.010. 020.c.	Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrate Cal ... Classe di esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30	1.269,20
CAM23.E.03.010.030. c.	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe ... ino. Classe di esposizione XS1 Classe di resistenza C32/40	686,81
	TOTALE	2.353,00*

* Arrotondamento a 1 mc

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO		
tariffa	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità [Kg]
CAM23.E.03.04 0.010.a	Acciaio per c.a. Acciaio per 30onglo armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le 30onglome, gli oneri per I previsti controlli. Acciaio in barre.	195.601,00
	TOTALE	195.601,00

Il materiale da costruzione sopra riportato risponde ai criteri ambientali minimi (CAM) per l'edilizia adottati con DM 11 gennaio 2017 e pubblicato sulla GU del 28 gennaio 2017.

5.5. Gestione delle materie da smaltire

Nella L. 443/01 e s.m.i. si fa esplicita distinzione tra "sito di produzione" delle terre e rocce da scavo e "sito di utilizzo" delle stesse. Per il terreno da scavo che sarà riutilizzato, secondo quanto descritto sopra, i due siti coincidono.

In riferimento alla L. 443/01, art. 1 comma 17, per zone di scavo ricadenti in aree industriali, artigianali, aste fluviali o canali su cui sono presenti potenziali fonti di contaminazione (es. scarichi di acque reflue industriali e/o civili), o aree in cui si sospettino contaminazioni diffuse come ad es. aree limitrofe al bordo stradale di strutture viarie di grande traffico, deve essere effettuata la valutazione analitica della contaminazione dei materiali, al fine di decidere il regime giuridico degli stessi, se effettivamente possono essere destinati all'utilizzo oppure, qualora siano presenti concentrazioni di contaminanti superiori ai livelli fissati dalla colonna B, tabella 1 dell'All. 1 del D.M. 471/99, debba essere considerato rifiuto e, come tale, per quanto riguarda la produzione, il deposito, il trasporto e l'eventuale utilizzo, assoggettarlo alla disciplina del D. Lgs. 22/97.

La verifica analitica può essere effettuata in due modi:

- Accertamento della contaminazione con campionamento da cumuli sul materiale scavato;
- Accertamento della contaminazione mediante indagine ambientale sul sito di produzione.

Nel nostro caso si ritiene che tale esigenza di verifica non sussista per tutte le aree di scavo in cui è previsto l'utilizzo delle terre.

Le terre di scavo non destinate all'utilizzo, durante le lavorazioni di scavo saranno caricate sui camion, trasportate e conferite in impianti di trattamento materiali di risulta o a discariche autorizzate a discrezione del produttore del rifiuto che in questo caso è individuato nell'impresa appaltatrice.

Come si può dedurre dalla descrizione dell'intervento di cui sopra andranno a smaltimento il materiale proveniente da:

- materiale e rocce provenienti dalle operazioni di scavo non recuperabili;
- disfacimenti e demolizioni di pavimentazione in conglomerato bituminoso, fondazione stradale di strada;
- demolizione di misto cementato di sottofondo stradale;
- demolizione di cemento e calcestruzzo.

Pur in assenza di evidenze analitiche, le caratteristiche dell'area oggetto di intervento consentono di supporre la presenza di esigue contaminazioni delle quali si è tenuto conto nella stima degli oneri di discarica.

Un eventuale stoccaggio temporaneo di queste parti contaminate dovrà essere fatto nelle aree individuate dal Piano GRC obbligatoriamente in contenitori o sopra teli protettivi per evitare il contatto con i terreni circostanti.

8.5.1 Stima di massima dei volumi da conferire a discarica

Nella tabella a seguire si riportano i volumi totali della presente previsione di riutilizzo e conseguente residuo di trasporto a rifiuto.

STIMA RIUTILIZZO MATERIALI PROVENIENTI DAGLI SCAVI E TRASPORTO A RIFIUTO		
SCAVI	Quantità [mc]	riutilizzo stimato [%]
Materiali proveniente dagli scavi	8.263,82	100,00%
A detrarre riutilizzo stimato	1.461,33	17,7%
Trasporto a rifiuto	6.802,49	82,3%

* Arrotondamento a 1 mc

Le lavorazioni previste, inoltre, producono materiali di risulta proveniente da fresature, demolizioni fondazione stradale e demolizioni di manufatti interrati in cls armato e non :

MATERIALE DA DEMOLIZIONE E RIMOZIONE - fondazioni stradali e conglomerato bituminoso		
Tariffa	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità [mc]
U.05.010.020.a	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, ... entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera.	43,41
U.05.010.028.a	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bitu ... ere.fino ai 3 cm di spessore	103,35
	TOTALE	174,00*

* Arrotondamento a 1 mc

MATERIALE DA DEMOLIZIONE E RIMOZIONE - calcestruzzi				
Tariffa	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità [mc]	peso al mc [t]	Quantità [t]
R.02.020.050.a.CAM	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di m ... demolitore meccanico. Non armato di spessore fino a 10 cm	288,93	2,4	693,43
R.03.010.010.d	Perforazione di muratura con foro diametro fino a 36 mm e lunghezza fino a 1,20 m Perforazione del diametro fino a 36 mm e lunghezza fino a 1,20 m con trapano a rotopercolazione. In conglomerato cementizio, anche se armato	0,287	2,4	0,68
R.03.040.040.a	Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbiatura e/o spazzolatura, allo scopo di ottenere superfici pulite, in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone corticalmente poco resistenti di limitato spessore, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti Considerato 1 cm di spessore	123,98	2,4	297,55
	TOTALE	413,00*		

* Arrotondamento a 1 mc

Il materiale da demolizione sopra riportato risponde ai criteri ambientali minimi (CAM) per l'edilizia adottati con DM 11 gennaio 2017 e pubblicato sulla GU del 28 gennaio 2017.

6. CAVE E DISCARICHE CENSITE

Al fine di valutare la reperibilità e disponibilità di materiali adatti per costruzione è stato effettuato un censimento degli attuali siti estrattivi autorizzati ed attivi sotto l'egida della Regione Campania nel Piano Regionale delle attività Estrattive.

Il Piano regionale delle Attività estrattive (P.R.A.E.) è l'atto di programmazione settoriale, con il quale si stabiliscono gli indirizzi, gli obiettivi per l'attività di ricerca e di coltivazione dei materiali di cava nel rispetto dei vincoli ambientali, paesaggistici, archeologici, infrastrutturali, idrogeologici ecc. nell'ambito della programmazione socioeconomica.

Esso persegue il fine del corretto utilizzo delle risorse naturali compatibile con la salvaguardia dell'ambiente, del territorio nelle sue componenti fisiche, biologiche, paesaggistiche, monumentali. La pianificazione e programmazione razionale delle estrazioni di materiali di cava è legata a scelte operate dalla Regione tenendo conto dello sviluppo economico regionale e di tutte le implicazioni ad esso collegate.

Il P.R.A.E. della Regione Campania è stato approvato dal Commissario ad Acta (nominato per ottemperare a quanto disposto nell'Ordinanza T.A.R. Campania n. 719/2005) con Ordinanza n. 11 del 7 giugno 2006.

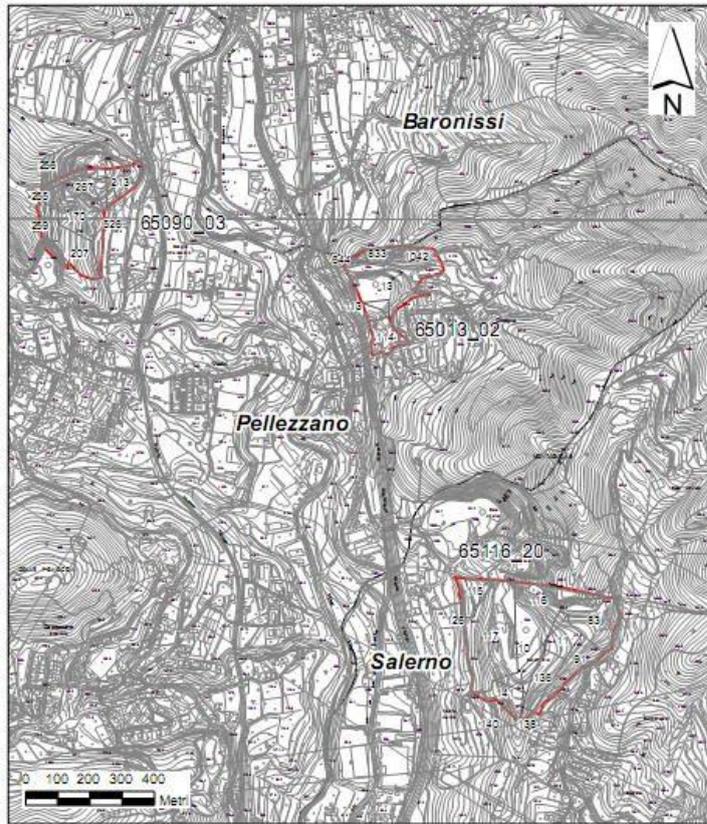
Le caratteristiche del P.R.A.E. sono quelle già definite ed approvate dalla Giunta Regionale della Campania con gli atti di Deliberazioni n.7253 del 27/12/2001, n. 3093 del 31/10/2003 e n. 1544 del 6/08/2004, con conferma sostanziale della Relazione illustrativa Generale settembre 2003 e delle Linee Guida ottobre 2003.

6.1. ELENCO CAVE

Come si evince dalla specifica cartografia riportata di seguito le cave più facilmente accessibili dall'area di intervento, sono nei comuni di Salerno, di Pellezzano e Baronissi, e riportate nel catasto delle cave del P.R.A.E al quale si rimanda per dettagli.

Provincia: SALERNO			
Codice	Comune	Ditta	Note
65025_01	Capaccio	Paolino A	—
65067_02	Mercato San Severino	eredi Maiellaro/Amaturo V.	—
65067_07	Mercato San Severino	Cavesud	—
65090_03	Pellezzano	me.ca.	con 65013_02 (chiusa)
65116_01	Salerno	Italsud	—
65116_14	Salerno	Italcementi	con 65116_13 (chiusa)
65116_16	Salerno	SACOM	—
65116_20	Salerno	Italcementi	con 65013_02 (chiusa)

Cave n. 65013_02 - 65090_03 - 65116_20 riportate sulla "Carta Tecnica Regionale 1/5.000"



Legenda

- Cava
- Limiti comunali
- C.T.R.

Materiale Estratto - Settori Tecnologici

Materiale	Calcari
set. tecnologico	Dolomie
set. tec. elimin.	Settore materiali litoidi

cava n. 65013_02

Materiale Estratto - Settori Tecnologici

Materiale	Calcari
set. tecnologico	Dolomie
set. tec. elimin.	Settore materiali litoidi

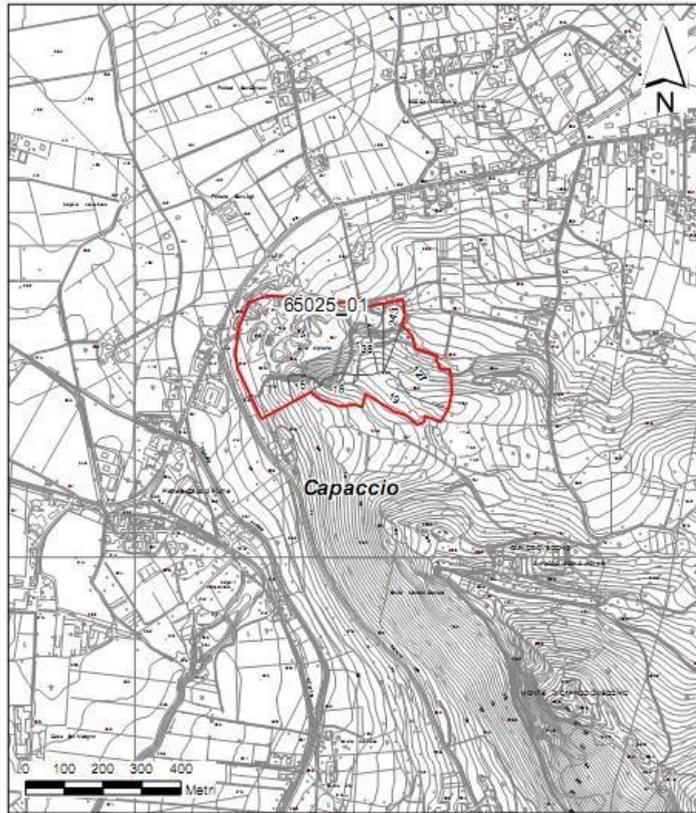
cava n. 65090_03

Materiale Estratto - Settori Tecnologici

Materiale	Sabbie
set. tecnologico	Sabbie
set. tec. elimin.	Settore materiali incoerenti

cava n. 65116_20

Cava n. 65025_01 riportata sulla "Carta Tecnica Regionale 1/5.000"



Legenda

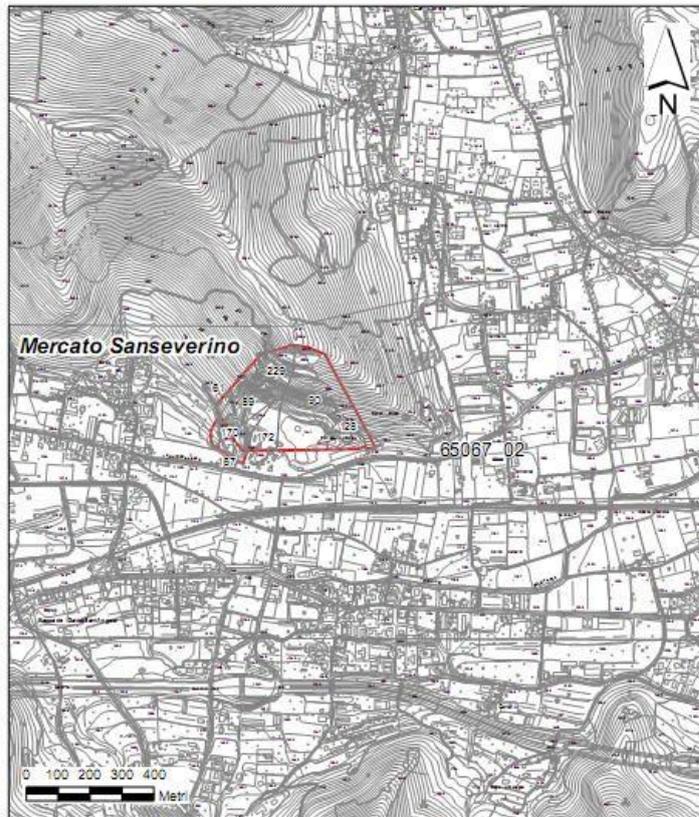
- Cava
- Limiti comunali
- C.T.R.

Materiale Estratto - Settori Tecnologici

Materiale	Calcari
set. tecnologico	Calcari
set. tec. elimin.	Settore materiali litoidi
note materiali	elevato

cava n. 65025_01

Cava n. 65067_02 riportate sulla "Carta Tecnica Regionale 1/5.000"



Legenda

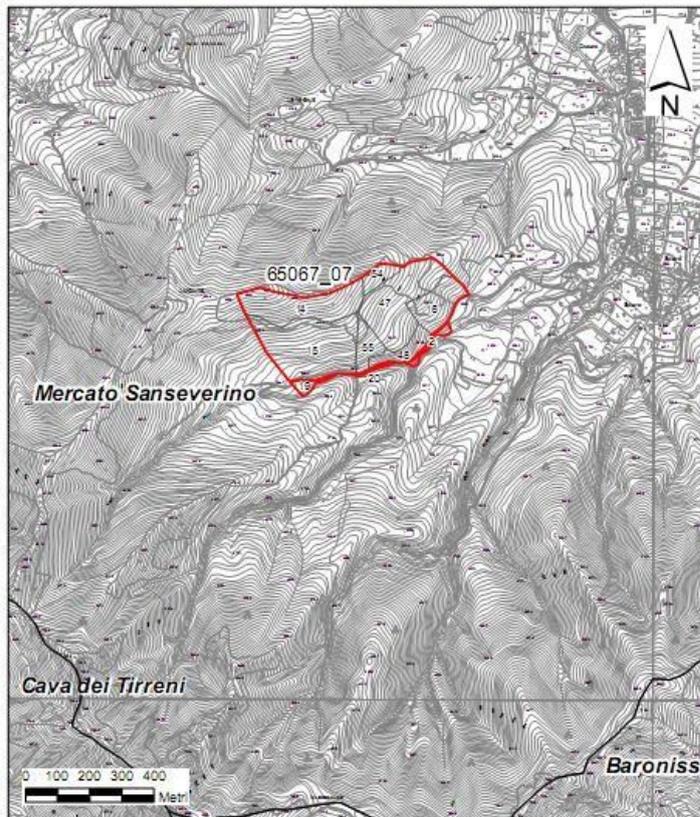
- Cava
- Limiti comunali
- C.T.R.

Materiale Estratto - Settori Tecnologici

Materiale	Calcarei
set. tecnologico	Calcarei
set. tec. elimin.	Settore materiali litoidi
note materiali	

cava n. 65067_02

Cava n. 65067_07 riportata sulla "Carta Tecnica Regionale 1/5.000"



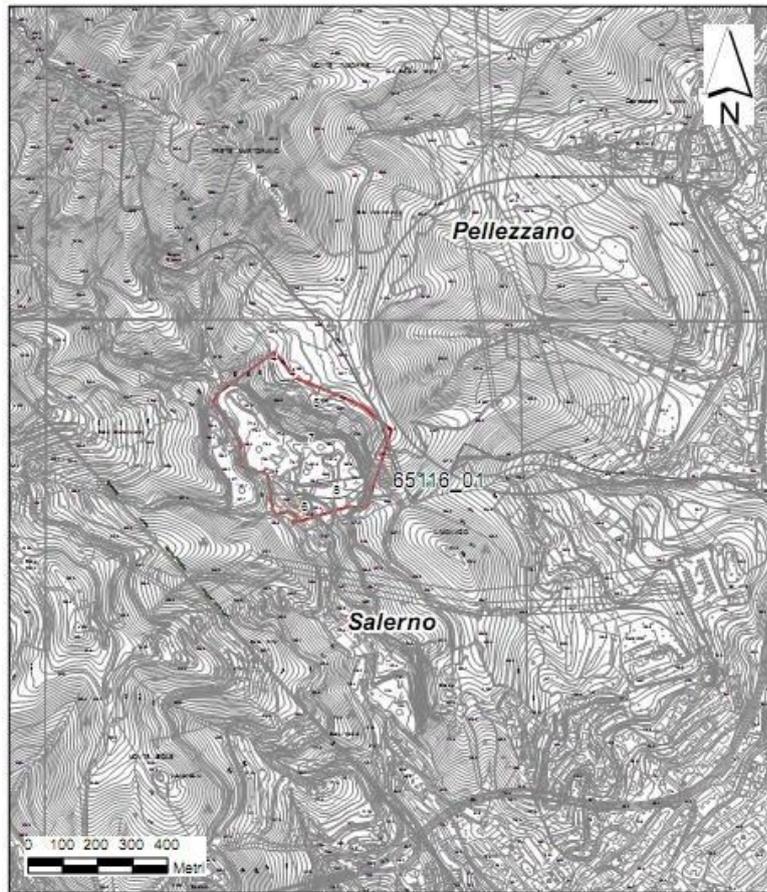
Legenda

- Cava
- Limiti comunali
- C.T.R.

Materiale Estratto - Settori Tecnologici	
Materiale	
set. tecnologico	Dolomie
set. tec. elimin.	Settore materiali litoidi
note materiali	
debole	

cava n. 65067_07

Cava n. 65037_04 riportata sulla "Carta Tecnica Regionale 1/5.000"

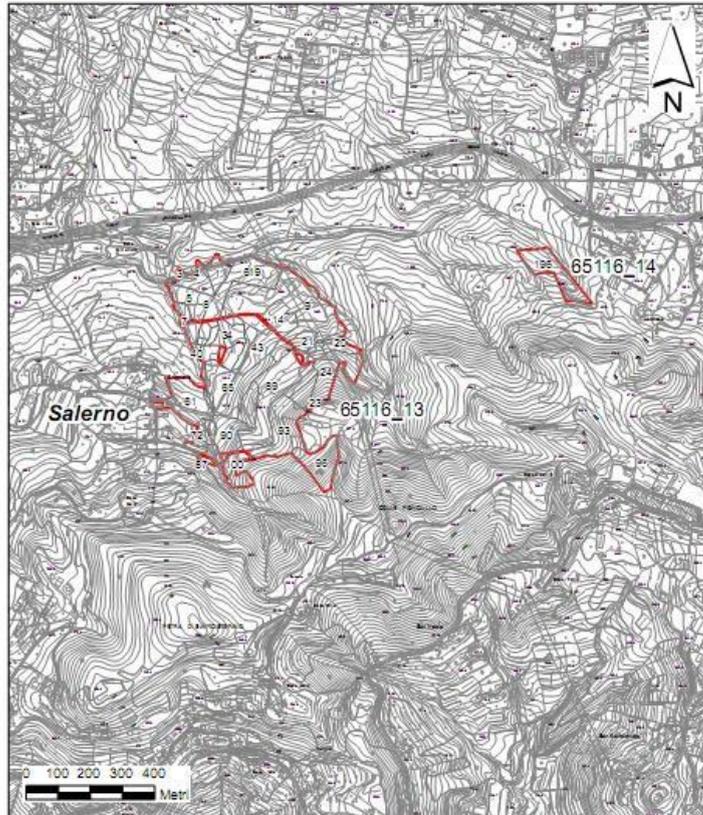


Legenda	
	Cava
	Limiti comunali
	CTR

Materiale Estratto - Settori Tecnologici	
Materiale	Calcari
set. tecnologico	Dolomie
set. tec. elimin.	Settore materiali litoidi
note materiali	

Cava n. 65116_01

Cave n. 65116_13 - 65116_14 riportate sulla "Carta Tecnica Regionale 1/5.000"



Legenda

- Cava
- Limiti comunali
- CTR

Materiale Estratto - Settori Tecnologici

Materiale	Argilla
set. tecnologico	Argilla
set. tec. elimin.	Settore materiali incoerenti argillosi
note materiali	

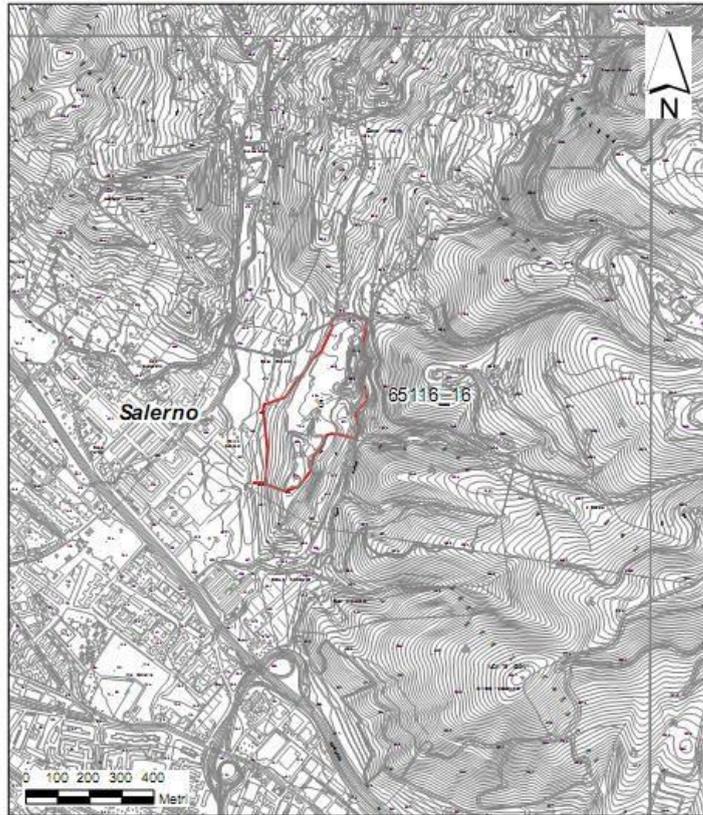
cava n. 65116_13

Materiale Estratto - Settori Tecnologici

Materiale	Argilla
set. tecnologico	Argilla
set. tec. elimin.	Settore materiali incoerenti argillosi
note materiali	

cava n. 65116_14

Cava n. 65116_16 riportata sulla "Carta Tecnica Regionale 1/5.000"



Legenda

- Cava
- Limiti comunali
- C.T.R.

Materiale Estratto - Settori Tecnologici

Materiale	Calcari
set. tecnologico	Ghiaie
set. tec. elimin.	Settore materiali incoerenti
note materiali	
medio	

cava n. 65116_16

6.2. CENTRI RECUPERO E SMALTIMENTO AUTORIZZATI ATTIVI

Si rileva sul territorio la presenza di numerose imprese che offrono servizi mirati legati al recupero, allo stoccaggio, al trattamento e allo smaltimento di rifiuti inerti, urbani, speciali, industriali, pericolosi e non pericolosi.

Si riporta di seguito un elenco di ditte, prossime all' area di intervento, desunte dal Registro imprese ex art. 216 D.Lgs 152/06 - giugno 2021 della Provincia di Salerno, che posseggono le autorizzazioni al trattamento delle tipologie di materie che si prevede di smaltire nel progetto.

RIFIUTI – DM 5.2.1998

AZIENDA	N° Iscriz.	Sede Legale	Sede operativa	Comune Sede Operativa	E-mail – PEC	Partita IVA	Tipologie Rifiuti – DM 5.2.98 Codici EER/CER previsti dal progetto
Centro di Raccolta Ecologica Se.Ri. Srl	8	Via Nigro n. 26 - 84013 Cava de' Tirreni.	Via G. Maiori n. 45 - 84013 Cava de' Tirreni.	Cava De' Tirreni	serisrl@pec.it	02822140659	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301]
Ma.Ce. Srl	53	Via delle Cave - Loc. Buccoli (ex SS 19 Km 2) - 84091 Battipaglia (SA)	Via delle Cave - Loc. Buccoli (ex SS 19 Km 2) - 84091 Battipaglia (SA)	Battipaglia	mace.srl@legalmail.it	01058860659	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301]; 7.6: [170302] [200301]
PM Cave Srl	58	Largo Ferrovia n. 1 - 84085 Mercato San Severino (SA)	Via Codola - Frazione Costa - 84085 Mercato San Severino (SA)	Mercato San Severino	pec@pec.pmcave.it	02925410652	7.1: [170101] [170102] [170103] [200301] [101311] [170802] [170107] [170904]; 7.6: [170302] [200301].
Troisi Ettore	102	Via Italia n. 102 - Pontecagnano Faiano (SA)	Loc. Temponi di Colle Barone - 84090 Montecorvino Pugliano (SA)	Montecorvino Pugliano	troisiettor@pec.it	00693430654	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301]; 7.6: [170302] [200301]
Edil Cava Srl	103	Via U. Foscolo, 3 - 84013 Cava de' Tirreni (SA)	Via U. Foscolo, 3 - 84013 Cava de' Tirreni (SA)	Cava De' Tirreni	info@pec.edilcava.it	03858110657	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301]; 7.6: [170302] [200301]
Eredi di Apicella Antonio di Apicella Emilio Cosimo & C. Snc	114	Via San Leonardo n. 147 - 84131 Salerno	Via San Leonardo n. 147 - 84131 Salerno	Salerno	erediapicellaantoniosnc@legalmail.it	00332260652	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301]; 7.6: [170302] [200301]
Inerti Adinolfi srl	115	Viale Della Pace località Castelluccia - 84091 Battipaglia	Viale Della Pace località Castelluccia - 84091 Battipaglia	Battipaglia	amministrazione@pec.inertiadinolfi.it	03732400654	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301];
CIEFFE COSTRUZIONI SRL (ex Totalcostruzioni srl)	165	via Scafati 239 - Santa Maria La Carità (NA)	via Alveo Santa Croce n. 46 - 84015 Nocera Superiore	Nocera Superiore	cieffe.costruzionisrl@pec.it	06292251219	7.6: [170302] [200301]
Edildilaurosas di	171	Via G.	Via G.	Vietri Sul Mare	edildilaurosas@pec.it	04069270652	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103]

Margherita Di Lauro & C		D'Amico, fraz. Molina -84019 Molina di Vietri	D'Amico, fraz. Molina - 84019 Molina di Vietri		.it		[170802] [170107] [170904] [200301]
COSTRUZIONI GENERALI LA FENICE (C.G.F.) S.r.l. -	192	Via G. Verdi n. 13 Ufficio 1 - 84025 Eboli	S.S. 19 - Loc. Fontana del Fico - 84025 Eboli (SA)	Eboli	costruzionilafenice@legalmail.it	C.F.: 04455760654 P.IVA: 04240930653	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904]; 7.6: [170302] [200301]
Avallone Calcestruzzi ed inerti srl	195	via Provinciale per Galdo n. 37 - 84022 Campagna	via Svincolo Autostradale sud-est - Area PIP lotto 5 - 84022 Campagna	Campagna	avallonecalcestruzzi@pec.it	06602240656	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301]; 7.6: [170302] [200301]
RICICLA CAMPANI A S.r.l.	235	via Vasca al Pianillo - San Giuseppe Vesuviano (Na)	via Gionta - loc. Borgo San Cesareo - Albanella	Albanella	riciclacampania@pec.it	05783811218	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170107] [170802] [170904] [200301]; 7.6: [170302] [200301]
F.lli De Filippo S.r.l.	238	via San Marino, 24 - 84087 Sarno (Sa)	Contrada Frarricella via Sarno - Striano - Comune	Sarno	fratellidefilipposrl@legalmail.it	4948510658	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170107] [170802] [170904] [200301]; 7.6: [170301] [200301]
SESSA GIOVANNI	239	Via Luigi Angrisani, 11- Salerno	Loc. Fontanafiore-via dei Greci, 160 - Salerno	Salerno	dittasessagiovanni@pec.it	SSSGNN61A10H703B	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170107] [170802] [170904] [200301]; 7.6: [170301] [200301]
EDILVALL EPIANA SRL	249	via V. Fortunato, 21-Loc. Santa Maria nel Comune di Giffoni Vallepiana(Sa)	via V. Fortunato, 21-Loc. Santa Maria nel Comune di Giffoni Vallepiana(Sa)	Giffoni Vallepiana	edilvallepianasrl@pec.it	4319780658	7.1: [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301]; 7.6: [170302] [200301].

Per la tipologia di materie da smaltire nel presente progetto, si è fatto riferimento ad un impianto di recupero di rifiuti non pericolosi della Ditta "Costruzioni Generali La Fenice" sito in Eboli (SA) alla Via G. Verdi, 13.

7. 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 l'appaltatore, 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 nel presente piano.

Ove si presentano attribuzioni di attività in sub-appalto, il produttore viene identificato nel soggetto sub- appaltatore e l'appaltatore ha obblighi di vigilanza (le operazioni di vigilanza vengono dettate nei paragrafi successivi).

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 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.

7.1. CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

La classificazione dei rifiuti è attribuita dal produttore in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE), come di seguito riportato:

Identificazione del processo che genera il rifiuto consultando i titoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99. È possibile che un determinato impianto o stabilimento debba classificare le proprie attività riferendosi a capitoli diversi.

Se nessuno dei codici dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13,14 e 15 per identificare il codice corretto.

Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.

Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata al precedente punto1.

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.).

7.2. SITI DI UTILIZZO

Come già specificato precedentemente, il materiale di scavo (sia allo stato naturale sia sottoposto alle operazioni di normale pratica industriale) sarà parzialmente riutilizzato nel sito

di progetto come definito.

Se in corso d'opera si ravvisasse la necessità di individuare ulteriori siti di utilizzo, questi saranno comunicati preventivamente agli enti interessati, ossia ad ARPAC ed ai comuni in cui sono situati i siti di utilizzo.

7.3. MODALITA' DI TRASPORTO

Il materiale da scavo movimentato, a mezzo strada, sarà riutilizzato nel sito di progetto, utilizzando la viabilità di cantiere.

Nel caso in cui per la movimentazione del materiale di scavo si renda necessario transitare per altra viabilità, rientrando successivamente nell'ambito del cantiere, sarà compilato il modulo di cui all'allegato 6 del DM 161/2012.

Tale modulo sarà predisposto in triplice copia: una per l'esecutore, una per il trasportatore ed una per il destinatario.

Qualora il proponente e l'esecutore siano diversi, una quarta copia della documentazione deve essere conservata presso il proponente.

Copia dei moduli di trasporto sarà conservata per cinque anni e resa disponibile all'Autorità di controllo che ne faccia richiesta.

Non vengono classificati come transiti su pubblica viabilità e quindi esclusi dall'utilizzo del modulo di trasporto, i meri attraversamenti di strada pubbliche in corrispondenza delle piste di cantiere ed i casi di transito dei mezzi su strade classificate per definizione aree di cantiere aperte al traffico oggetto di apposita ordinanza (ad esempio, deviazioni provvisorie).

Sarà comunque tenuta la tracciabilità dei movimenti di terre e rocce da scavo all'interno del sito di progetto.

Secondo quanto previsto dal DM 161/2012, preventivamente al trasporto del materiale da scavo, deve essere inviata all'Autorità competente (ARPAC) una comunicazione attestante le generalità della stazione appaltante, della/e ditta/e appaltatrice/i dei lavori di scavo/intervento, della/e ditta/e che trasporta il materiale, della ditta/e che riceve il materiale e del luogo di destinazione, targa del mezzo utilizzato, sito di provenienza, data e ora del carico, quantità e tipologia del materiale trasportato.

Per rispondere a tale indicazione, si ritiene opportuno concordare con l'autorità competente (ARPAC) una modalità semplificata di trasmissione delle informazioni di cui sopra, comunicando preventivamente all'inizio dell'attività di scavo/trasporto le seguenti informazioni:

- generalità della stazione appaltante;
- generalità della/e ditta/e appaltatrice/i dei lavori di scavo/intervento;
- generalità della/e ditta/e che trasporta il materiale;
- generalità della/e della ditta/e che riceve il materiale e dei possibili siti di destinazione;
- elenco di tutti i mezzi che potranno essere utilizzati;
- sito di provenienza;
- programmazione indicativa dei numeri di viaggi al giorno;

- stima quantità e tipologia del materiale trasportato per ogni viaggio.

Qualora intervengano delle modifiche, queste saranno comunicate tempestivamente, anche solo per via telematica, all'Autorità competente.

7.4. VALIDITA' DEL PIANO DI UTILIZZO

Il piano di utilizzo sarà valido fino alla conclusione dell'opera.

Prima dell'inizio delle attività di scavo saranno comunicate all'ente competente il nominativo e le generalità dell'esecutore dell'opera, che farà proprio quanto previsto nel piano di utilizzo.

7.5. DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO

L'avvenuto utilizzo del materiale escavato in conformità al Piano di Utilizzo sarà attestato dall'esecutore all'autorità competente, mediante una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà di cui all'articolo 47 del DPR 445/2000, in conformità all'allegato 7 del DM 161/2012 e corredata della documentazione completa richiamata al predetto allegato. Tale dichiarazione sarà effettuata entro il termine in cui il piano di utilizzo cessa di avere validità, sarà conservata per cinque anni e sarà resa disponibile all'autorità di controllo che ne faccia richiesta.