



Regione Emilia Romagna
Comune di Forlì
Provincia di Forlì

IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CA' BELLETTI"

Progetto Definitivo

Progetto delle opere di rete per la connessione alla rete AT di e-distribuzione in regime di Cessione Totale per l'impianto di produzione da fonte di Solare per una potenza in immissione richiesta di 19.200,00 KW, sito in via SANSOVINI SNC, nel Comune di FORLÌ (FC)

COMMITTENTE

PRIMO BAGIONI

SVILUPPO PROGETTO



RICHIESTA DI BENESTARE
DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE
A ITER AUTORIZZATIVO

CODICE RINTRACCIABILITA': 418972551

1	27/05/2025	Modifiche richieste da e-distribuzione	PLANET	GRASSO	VITALI
0	18/02/2025	Emissione per Progettazione Definitiva	PLANET	GRASSO	VITALI
Revisione	Data	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato
Progettista Ing. Matteo Zanatta			Scala -	COMMESSA	
EMESSO PER	TITOLO		FILE	FOGLIO DI	FORMATO
<input checked="" type="checkbox"/> APPROVAZIONE	RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO		CAP-02-RT - Rel. gestione terre e rocce	1 / 13	A4
<input type="checkbox"/> COSTRUZIONE			Documento No. CAP-02-RT		
<input type="checkbox"/> AS BUILT					
<input type="checkbox"/> INFORMAZIONE					

Sommario

- 1. Generalità..... 3
- 2. Inquadramento normativo 3
- 3. Definizioni..... 3
- 4. Descrizione delle opere da realizzare 6
- 5. Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo 7
 - 5.1. Numero e caratteristiche dei punti di indagine 7
 - 5.2. Numero e modalità dei campionamenti da effettuare..... 7
 - 5.3. Parametri da determinare 8
- 6. Modalità di gestione e volumi di materiali prodotti..... 9
- 7. Caratterizzazione dei materiali prodotti..... 11
 - 7.1. Terre e rocce da scavo riutilizzate in sito 11
 - 7.2. Materiali da conferire ad apposito impianto di trattamento 12
 - 7.2.1. Terre e rocce da scavo in eccedenza 12
 - 7.2.2. Calcestruzzo proveniente dalle operazioni di demolizione 12
 - 7.2.3. Asfalto proveniente dalle operazioni di demolizione..... 13

1. Generalità

La presente relazione riguarda l'area interessata alla realizzazione dell'ampliamento dell'attuale cabina primaria "Capocolle" situata in comune di Bertinoro, con accesso dalla SP61.

L'intervento di progetto consiste nella realizzazione di un nuovo stallo AT per la connessione di un produttore.

2. Inquadramento normativo

La disciplina delle terre e rocce da scavo, qualificate come sottoprodotti, va rintracciata nell'ambito delle seguenti fonti:

- art. 183, comma 1 del D. Lgs. n. 152/2006 laddove alla lettera qq) contiene la definizione di "sottoprodotto";
- art. 184 bis del D. Lgs. n. 152/2006, che definisce le caratteristiche dei "sottoprodotti";
- Decreto del Presidente della Repubblica, DPR, n. 120/2017, "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo".

Il presente Piano preliminare di gestione in sito delle terre e rocce da scavo, escluse dalla disciplina dei rifiuti, viene presentato ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/17.

3. Definizioni

Per le definizioni cui si riferisce il presente piano si consulti l'art. 2 del DPR 120/2017. Al fine di comprenderne al meglio i contenuti, si riportano di seguito alcune definizioni di cui al citato art. 2:

- «suolo»: lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, comprese le matrici materiali di riporto ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28.
- «terre e rocce da scavo»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni,

trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso.

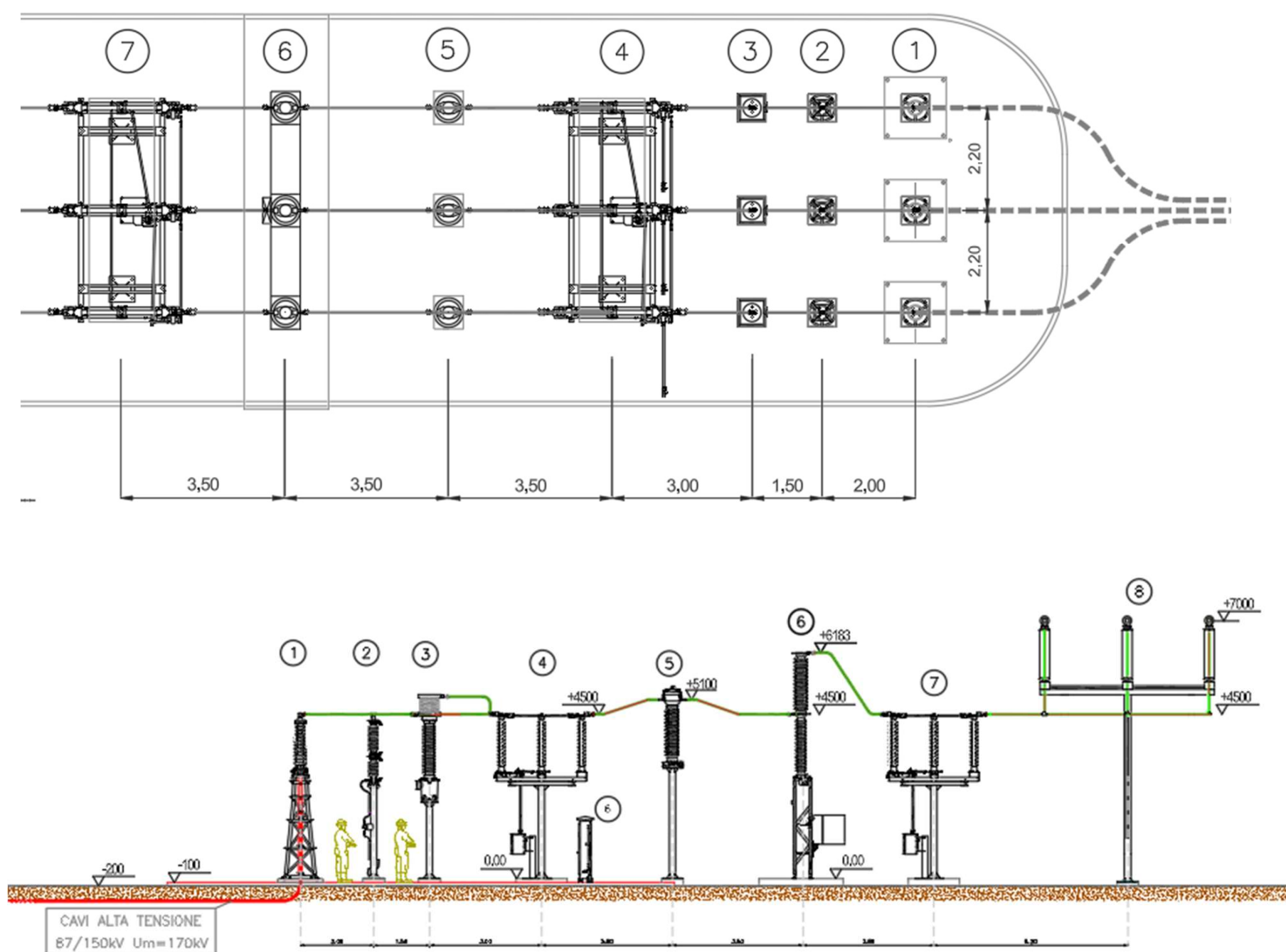
- «autorità competente»: l'autorità che autorizza la realizzazione dell'opera nel cui ambito sono generate le terre e rocce da scavo e, nel caso di opere soggette a procedimenti di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale, l'autorità competente di cui all'articolo 5, comma 1, lettera o), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
- «caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo»: attività svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo in conformità a quanto stabilito dal presente regolamento.
- «piano di utilizzo»: il documento nel quale il proponente attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, il rispetto delle condizioni e dei requisiti previsti dall'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e dall'articolo 4 del presente regolamento, ai fini dell'utilizzo come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni.
- «dichiarazione di avvenuto utilizzo»: la dichiarazione con la quale il proponente o l'esecutore o il produttore attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, l'avvenuto utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all'articolo 21.
- «sito di produzione»: il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo.
- «sito di destinazione»: il sito, come indicato dal piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21, in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti sono utilizzate.
- «sito di deposito intermedio»: il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale e che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 5.

- «normale pratica industriale»: costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace. Fermo il rispetto dei requisiti previsti per i sottoprodotti e dei requisiti di qualità ambientale, il trattamento di normale pratica industriale garantisce l'utilizzo delle terre e rocce da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto. L'allegato 3 elenca alcune delle operazioni più comunemente effettuate, che rientrano tra le operazioni di normale pratica industriale.
- «proponente»: il soggetto che presenta il piano di utilizzo.
- «esecutore»: il soggetto che attua il piano di utilizzo ai sensi dell'articolo 17.
- «produttore»: il soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo e che predispone e trasmette la dichiarazione di cui all'articolo 21.
- «ciclo produttivo di destinazione»: il processo produttivo nel quale le terre e rocce da scavo sono utilizzate come sottoprodotti in sostituzione del materiale di cava.
- «cantiere di grandi dimensioni»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;) «cantiere di grandi dimensioni non sottoposto a VIA o AIA»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere non soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
- «opera»: il risultato di un insieme di lavori che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica. Le opere comprendono sia quelle che sono il risultato di un insieme di lavori edilizi o di genio civile, sia quelle di difesa e di presidio ambientale e di ingegneria naturalistica.

4. Descrizione delle opere da realizzare

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo stallo AT composto dalla seguenti apparecchiature elettromeccaniche:

- Terminale cavo
- Scaricatore
- Trasformatore di tensione capacitivo
- Trasformatore di corrente
- 2 sezionatori tripolare orizzontale
- Interruttore tripolare



La realizzazione delle suddette apparecchiature comporta la necessità di scavi per ospitare le relative fondazioni, oltre ad una modesta movimentazione di terreno per la realizzazione di alcune conseguenti varianti alle strade e ai piazzali interni.

L'area è totalmente interna alla recinzione dell'attuale cabina primaria la quale si inserisce in un contesto rurale che, tuttavia, presenta anche delle abitazioni sparse, un discreto complesso industriale nelle vicinanze e una strada provinciale.

5. Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo

Per le procedure di caratterizzazione ambientale si farà riferimento agli allegati 2 e 4 del DPR 120/2017.

5.1. Numero e caratteristiche dei punti di indagine

Nell'Allegato 2 del DPR 120/2017 si prevede che per le aree di dimensione inferiore a 2.500 m² i punti di indagine siano 3. Pertanto, in considerazione della dimensione dell'area dello stallo (circa 250 m²), sono previsti 3 punti di indagine.

5.2. Numero e modalità dei campionamenti da effettuare

Ai sensi del DPR 120/2017, da ogni punto di indagine si devono prelevare 3 campioni:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Il prelievo dei campioni sarà eseguito mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee), effettuati per mezzo di escavatori meccanici (benna rovescia o altro mezzo meccanico con prestazioni analoghe); le attrezzature per il campionamento saranno di materiali tali da non influenzare le caratteristiche del suolo che si andranno a determinare.

Ogni campione sarà conservato all'interno di un contenitore in vetro dotato di apposita etichetta identificativa.

La documentazione di ciascuno scavo comprenderà, oltre alle informazioni generali (data,

luogo, tipo di indagine, nome operatore, inquadramento, strumentazione, documentazione fotografica, annotazioni anomalie) anche le seguenti informazioni:

- una stratigrafia sommaria di ciascun pozzetto con la descrizione degli strati rinvenuti;
- l'indicazione dell'eventuale presenza d' acqua ed il corrispondente livello dal piano campagna;
- l'indicazione di eventuali colorazioni anomale, di odori e dei campioni prelevati per l'analisi di laboratorio.

Come da Allegato 4 del DPR 120/2017, sui campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo sarà eliminata in campo la frazione maggiore di 2 cm e le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, sarà acquisito un campione delle acque sotterranee.

5.3. Parametri da determinare

Le indagini ambientali per la caratterizzazione del materiale prodotto da scavo saranno condotte investigando, per ogni campione, un set analitico di 12 parametri ivi compreso l'amianto al fine di determinare i limiti di concentrazione di cui alle colonne A e B della Tabella 1 allegato 5 parte IV del D.lgs. 152/06.

Nel caso specifico, la colonna di riferimento è la B.

Il set di parametri analitici da ricercare viene definito in base al set analitico minimale riportato in Tabella 4.1 dell'Allegato 4 del DPR 120/2017, in quanto, da questa prima analisi, non vi sono le condizioni per utilizzare il set esteso (nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera).

I parametri da considerare sono i seguenti:

- Arsenico;
- Cadmio;
- Cobalto;

- Nichel;
- Piombo;
- Rame;
- Zinco;
- Mercurio;
- Idrocarburi C>12;
- Cromo totale;
- Cromo VI;
- Amianto;

In fase di progettazione esecutiva sarà opportuno procedere con una Due Diligence Ambientale che confermi il set scelto.

6. Modalità di gestione e volumi di materiali prodotti

In base agli esiti delle indagini e delle analisi chimiche che saranno effettuate sui campioni di suolo raccolti nelle aree interessate dai lavori, per la gestione delle terre e rocce da scavo, nonché dei rifiuti, durante la fase di cantiere sarà possibile operare nella seguente maniera:

- qualora i parametri analizzati rientrassero nei limiti previsti dalla normativa, le terre e rocce prodotte durante le operazioni di scavo svolte all'interno dell'area di stazione verranno riutilizzate in sito, sempre ai fini di costruzione (rinterri, riempimenti, etc.) e senza sottoporle ad intervento alcuno, ai sensi dell'art. 185 del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. L'eventuale terreno prodotto in eccedenza e non riutilizzabile ai fini del rinterro e della risistemazione finale delle aree verrà classificato come rifiuto e conferito ad apposito impianto di trattamento (smaltimento/recupero).
- verranno classificati come rifiuti e conferiti all'impianto autorizzato al trattamento più adeguato in base alla loro diversa tipologia, previa assegnazione di opportuno codice CER per ciascuno di essi, i seguenti materiali:
 - materiale risultante dalle attività di rinterro e riempimento eccedente;

- il calcestruzzo armato proveniente da piccole operazioni di demolizione;
- l'asfalto proveniente dalle operazioni di demolizione;

Tutte le attività di scavo dovranno essere effettuate con mezzi dotati di cabina chiusa e di un sistema di filtrazione dell'aria. Sarà inoltre opportuno prevedere degli accorgimenti per minimizzare il diffondersi delle polveri durante le operazioni di escavazione, come, ad esempio, la nebulizzazione del fronte di scavo.

Si precisa infine che per quanto riguarda le diverse tipologie di materiale prodotto, che verranno classificate come rifiuti e conferita ciascuna all'impianto di trattamento più appropriato, viene richiesto, come già accennato sopra, che venga loro assegnato un opportuno codice CER e che la relativa gestione venga attuata, con modalità rispondenti alla normativa vigente in materia, da una ditta specializzata dotata delle opportune autorizzazioni per il loro trasporto e trattamento.

Nelle tabelle seguenti si riporta una stima dei volumi rispettivamente dei materiali derivanti dalle attività di demolizione e del suolo proveniente dalle operazioni di scavo e attività analoghe.

Dal momento che le fondazioni delle apparecchiature in progetto hanno tutte una profondità di circa 80 cm, si ipotizza uno scavo complessivo per tutta l'area dello stallo di 1 m di profondità, mentre per l'area in cui si andrà a modificare il piazzale e le strade esistenti, si ipotizza un sbancamento di circa 0,50 cm. Dovranno essere demoliti anche circa 45 m di cordolo.

L'area di realizzazione del nuovo stallo è di circa 250 m², mentre l'area per la realizzazione delle varianti di strade e piazzali è di circa di altri 100 m². L'area dell'asfalto da demolire sarà di circa 75 m².

Si assumono i seguenti valori di peso di volume per i materiali:

- conglomerato cementizio 2,40 t/m³;
- terreno costipato in sito 1,70 t/m³;
- asfalto 1,50 t/m³;

MATERIALI PROVENIENTI DA DEMOLIZIONI		
Tipologia	Volume (m3)	Peso totale (t)
Calcestruzzo	2,00	4,80
Asfalto	7,50	11,25

MATERIALI DA SCAVO		
Tipologia	Volume (m3)	Peso totale (t)
Terreno	300,00	510,00
<i>Rinterri e spianamenti</i>	<i>300,00</i>	<i>510,00</i>

Quindi, complessivamente si prevede che tutto il terreno di scavo verrà riutilizzato in sito (previe analisi da effettuarsi in fase esecutiva), mentre il calcestruzzo e l’asfalto saranno trattati come rifiuti.

7. Caratterizzazione dei materiali prodotti

I materiali presenti durante la fase di cantiere saranno appartenenti alle seguenti tipologie:

- terre e rocce da scavo riutilizzate in sito;
- eventuali terre e rocce da scavo in eccedenza;
- calcestruzzo proveniente dalle operazioni di demolizione;
- asfalto proveniente dalle operazioni di demolizione.

7.1. Terre e rocce da scavo riutilizzate in sito

Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo riutilizzate in sito si fa riferimento a quanto indicato nell'art. 185, comma 1, lettera c), del d.lgs. n. 152 del 2006 e ss.mm.ii., che prevede che:

1. Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:

(omissis)

c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato 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 escavato;

Nei casi in cui le indagini svolte non avessero evidenziato alcuna contaminazione del suolo, pertanto, il materiale prodotto durante i lavori di costruzione verrà riutilizzato nello stesso sito in cui è stato escavato, sempre ai fini di costruzione (rinterri, riempimenti, etc.) e senza sottoporlo ad intervento alcuno.

Si ricorda che dato che il materiale viene escluso dal campo di applicazione della Parte Quarta del Decreto, ovvero dalla disciplina in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati, per tale attività non è prevista la richiesta di alcuna autorizzazione.

7.2. Materiali da conferire ad apposito impianto di trattamento

7.2.1. Terre e rocce da scavo in eccedenza

Il terreno escavato non riutilizzabile ai fini del rinterro e della risistemazione finale delle aree, e che dunque risulterà in eccedenza, verrà classificato come rifiuto e conferito ad apposito impianto di trattamento (smaltimento e/o recupero) con il codice CER preliminarmente determinato come di seguito:

17 05 04 *terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03.*

Il codice CER definitivo più opportuno sarà comunque attribuito solo a seguito della verifica delle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto tramite prelievo di campione di materiale e l'esecuzione delle analisi previste dalla normativa in materia (d.lgs. 152/2006 e s.m.i. e D.M. 27 settembre 2010).

7.2.2. Calcestruzzo proveniente dalle operazioni di demolizione

Il cemento armato risultante dalla demolizione delle fondazioni esistenti verrà conferito ad apposito impianto di trattamento (smaltimento e/o recupero).

Il codice CER preliminarmente determinato per questo materiale è:

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.*

Il codice CER definitivo più opportuno sarà comunque attribuito solo a seguito della verifica delle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto tramite prelievo di campione di materiale e

l'esecuzione delle analisi previste dalla normativa in materia (d.lgs. 152/2006 e s.m.i. e D.M. 27 settembre 2010).

7.2.3. Asfalto proveniente dalle operazioni di demolizione

L'asfalto risultante dalla demolizione della viabilità di stazione verrà conferito ad apposito impianto di trattamento (smaltimento e/o recupero).

I rifiuti verranno conferiti presso idonei impianti di recupero con il codice CER:

17 03 02 *miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01.*

Il codice CER definitivo più opportuno sarà comunque attribuito solo a seguito della verifica delle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto tramite prelievo di campione di materiale e l'esecuzione delle analisi previste dalla normativa in materia (d.lgs. 152/2006 e s.m.i. e D.M. 27 settembre 2010).