

COMUNE DI CIRCELLO (BN)

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI TERRITORI COMUNALI DI CIRCELLO E MORCONE (BN)

PROGETTO ESECUTIVO

CANTIERIZZAZIONE DELL'OPERA

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO
AI SENSI DEL DM 161/2012

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	RED.	VER.	APP.	SCALA:
	A	DIC. 2015	EMISSIONE	GA	GA	GF	-
	B						CODIFICA:
	C						2,2,3 P E
	D						
	E						0,2,3,9 C,A,0,1 R,E,0,1 A

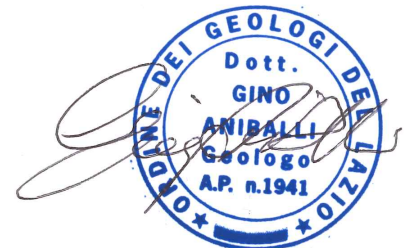
PROGETTAZIONE



RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE
(Ing. G. FURLANETTO)



CONSULENZA SPECIALISTICA



IL COMMITTENTE
COGEIN Srl



DIREZIONE LAVORI



DIRETTORE DEI LAVORI
(Ing. L. PIERBONI)

L'IMPRESA ESECUTRICE
RENEXTA SERVICES Srl



PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO AI SENSI DEL DM 161/2012

SOMMARIO

1	PREMESSA	4
2	AMBITO NORMATIVO	7
2.1	DISAMINA DELLA NORMATIVA SUI MATERIALI DA SCAVO.....	7
2.2	ALTERNATIVE GESTIONALI DEI MATERIALI DI RISULTA	8
2.2.1	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA – INQUADRAMENTO NORMATIVO	8
2.2.2	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA AI SENSI DELL’ART. 185 C. 1 LETT. C – ESCLUSIONI DALL’AMBITO DI APPLICAZIONE.....	10
2.2.3	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA AI SENSI DEGLI ARTT. 185 C. 4; 184 BIS – “SOTTOPRODOTTO”	10
2.2.4	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA AI SENSI DEL NUOVO REGOLAMENTO PER LA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	11
3	CONTESTO PROGETTUALE	14
3.1	PRINCIPALI OPERE PROGETTUALI CON INTERVENTI DI SCAVO	17
3.1.1	AEROGENERATORI E STAZIONI	17
3.1.2	CAVIDOTTO DI COLLEGAMENTO	19
3.2	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA DELLE AREE INTERESSARE DALL’INTERVENTO.....	22
3.2.1	ASSETTO GEOLOGICO.....	22
4	BILANCIO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	23
4.1	PRODUZIONE DI TERRE E ROCCE DA SCAVO	23
4.2	RIUTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	24
5	UTILIZZO DI MATERIALI CONSOLIDANTI NEI TERRENI OGGETTO DI SCAVO.....	27
6	LA NORMALE PRATICA INDUSTRIALE	28
7	SITO DI PRODUZIONE: STATO ATTUALE E PROGETTUALE.....	29
7.1	DOCUMENTAZIONE CONSULTATA	29

7.2	ESAME DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL SITO DI PRODUZIONE	29
7.2.1	SITUAZIONE PREGRESSA ED ATTUALE	29
7.2.2	SITUAZIONE PROGETTUALE	30
8	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEI MATERIALI DA SCAVO.....	31
8.1	CARATTERIZZAZIONE ANTE OPERAM	31
8.2	ESECUZIONE DELLE INDAGINI ANTE OPERAM.....	34
8.2.1	INDAGINI DIRETTE SUI TERRENI	34
8.2.2	DETERMINAZIONI ANALITICHE SUI TERRENI.....	34
8.3	INTERPRETAZIONE DEI DATI E REDAZIONE DELLA RELAZIONE DESCRITTIVA	36
8.4	CARATTERIZZAZIONE IN FASE ESECUTIVA.....	39
9	SITI DI DESTINAZIONE.....	40
10	SITO DI DEPOSITO INTERMEDIO.....	41
10.1	GESTIONE DELLE AREE DI DEPOSITO IN ATTESA DI UTILIZZO	41
10.1.1	MODALITÀ DI DEPOSIZIONE DEI MATERIALI.....	42
10.1.2	ORGANIZZAZIONE DELLE AREE E MODALITÀ DI UTILIZZO.....	43
11	LOGISTICA DEI TRASPORTI.....	45
11.1	DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ E DEI PERCORSI.....	45
11.2	GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI TRASPORTO.....	45
12	ASPETTI OPERATIVI INERENTI LA GESTIONE DEL PIANO DI UTILIZZO	47
	APPENDICI	50
	APPENDICE 1 MODELLO DI DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO	51
	APPENDICE 2 MODELLO DI DOCUMENTO DI TRASPORTO	54

1 PREMESSA

Il presente documento definisce le modalità di gestione ed utilizzo come sottoprodotti dei materiali da scavo generati dalle attività di scavo, perforazione e scorticamento dei suoli, nell'ambito dei lavori per la "Realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel territorio comunale di Circello e Morcone (BN)" commissionato alla società Infraengineering s.r.l. dalla società COGEIN srl.

Il presente Piano di Utilizzo Terre e Rocce di Scavo viene prodotto in riferimento al Decreto di V.I.A. n.810 del 16/07/2010 emesso dall'A.G.C.5 Ecologia, tutela dell'ambiente, dinquinamento, protezione civile della Regione Campania e pubblicato dal BURC n.60 del 06/09/2010. In merito ai termini di validità di tale provvedimento si fa riferimento al quanto stabilito ai sensi dell'art. 14 ter - comma 8 bis della Legge n.241/1990 e s.m.i, introdotto dall'art. 25 comma 1 lett. a della l. n. 164/2014, secondo cui: *"8-bis. I termini di validità di tutti i pareri, autorizzazioni, concessioni, nulla osta o atti di assenso comunque denominati acquisiti nell'ambito della Conferenza di Servizi, decorrono a far data dall'adozione del provvedimento finale"*. Nel caso di specie si considera come provvedimento finale in capo a Cogei S.r.l. l'Autorizzazione Unica D.Dir. n.256 del 02/05/2012 emessa dalla Regione Campania ai fini della costruzione ed esercizio del parco eolico oggetto di studio.

Il progetto prevede la realizzazione di 13 aerogeneratori, di una stazione di trasformazione e di una stazione di smistamento, nonché di raccordi con l'elettrodotto di progetto, prevedendo per quest'ultimo anche la realizzazione nella stessa zona di tralicci.

La rete dei cavidotti e degli altri servizi tecnici connessi al completamento del parco eolico in oggetto interessa essenzialmente il suddetto comune di Circello, ad esclusione dell'area su cui è prevista la realizzazione delle due stazioni (trasformazione e di smistamento), ubicata quest'ultima nel limitrofo territorio comunale di Morcone.

Il presente elaborato è redatto ai sensi del D.M. 10 agosto 2012, n.161 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo".

Gli elementi basilari che consentono l'accesso alla disciplina della nuova norma e la conseguente

gestione del materiale da scavo come sottoprodotto (e non come rifiuto) sono i seguenti:

- il materiale da scavo è generato durante la realizzazione di un'opera, di cui costituisce parte integrante ed il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- il materiale da scavo è utilizzato in conformità al Piano di Utilizzo, nel corso dell'esecuzione della stessa opera nel quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, ripascimenti, interventi a mare, miglioramenti fondiari o viari oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali o in processi produttivi in sostituzione di materiali di cava;
- il materiale da scavo è idoneo ad essere utilizzato direttamente, cioè senza subire ulteriori trattamenti diversi dalla "normale pratica industriale";
- il materiale da scavo soddisfa determinati requisiti di qualità ambientale (all.4 del D.M. 161/12);
- la sussistenza dei requisiti deve essere dimostrata dal Proponente attraverso il Piano di Utilizzo.

Il presente documento, articolato secondo le linee operative indicate dal regolamento attuativo, pertanto, nell'ambito della definizione delle modalità di gestione dei materiali da scavo:

- definisce l'ubicazione dei siti di produzione dei materiali da scavo e i quantitativi di questi ultimi;
- definisce l'ubicazione dei siti di utilizzo e dei processi industriali nei quali avverrà l'utilizzo dei materiali da scavo e i quantitativi di materiali da scavo destinati a detti siti /processi;
- identifica le eventuali operazioni di normale pratica industriale finalizzate a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali dei materiali da scavo per il loro utilizzo;
- descrive le attività di caratterizzazione ambientale condotte sui materiali da scavo proponendo i modelli ambientali locali di riferimento;
- identifica gli eventuali siti di deposito in attesa di utilizzo dei materiali da scavo prima del loro riutilizzo;
- individua i percorsi previsti per il trasporto del materiale da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione.

Nello sviluppo del presente documento vengono, quindi, identificati e descritti tutti gli aspetti tecnici, ambientali ed operativi nell'ambito dei quali si svolgeranno le attività di gestione dei materiali da scavo prodotti nell'ambito della realizzazione dell'opera così da permettere il completo ed esaustivo sviluppo del Piano di Utilizzo delle terre in ottemperanza al vigente quadro normativo.

Il presente Piano di Utilizzo disciplina la gestione della totalità dei materiali da scavo rinvenienti dalla realizzazione degli interventi previsti nel Progetto Esecutivo delle opere in ottemperanza ai criteri del

DM 161/2012 con la sola esclusione di quelli che vengono reimpiegati nell'ambito del sito di cantiere ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e di quelli che, per loro caratteristiche ambientali, dovessero essere necessariamente gestiti come rifiuto.

Nel presente progetto si prevede un totale riutilizzo dei terreni estratti durante lo scavo delle opere previste per l'esecuzione di rilevati e sistemazione di aree a verde.

Laddove necessario si provvederà al miglioramento delle caratteristiche dei terreni riutilizzati mediante processi di stabilizzazione geotecnica degli stessi (trattamento a calce, Par. 6).

La trattazione è stata articolata nei seguenti paragrafi:

- inquadramento legislativo relativo alla gestione dei materiali di scavo e perforazione;
- inquadramento generale dell'opera e dei cantieri operativi;
- caratterizzazione geologica e idrogeologica delle aree interessate dall'infrastruttura;
- descrizione di dettaglio delle modalità di scavo caratteristiche dell'infrastruttura;
- individuazione dei lavori che prevedono il riutilizzo dei materiali di scavo e demolizione;
- stima dei volumi di scavo e di riutilizzo all'interno dell'opera;
- programma e le procedure operative di caratterizzazione del materiale di scavo eccedente i volumi riutilizzabili all'interno dell'opera da avviare a recupero/smaltimento presso impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti;
- modalità e tempi di stoccaggio temporaneo per il successivo riutilizzo e/o smaltimento presso impianti di discarica autorizzati;
- gli scenari di destinazione;

Per la caratterizzazione ambientale dei materiali interessati dallo scavo, nel presente documento si è fatto riferimento alle indagini condotte, in conformità a quanto previsto nell'Allegato 2 del citato DM 161/2012, in fase di Progettazione esecutiva (elab. 223 PE0224CV01RE02A "Certificati delle analisi chimiche sulle terre e rocce da scavo").

2 AMBITO NORMATIVO

Il presente capitolo ha lo scopo di definire il principale quadro normativo di riferimento in materia di gestione dei materiali di scavo, contiene i riferimenti normativi che saranno poi richiamati nell'ambito della definizione delle modalità di gestione dei materiali di risulta dalle attività di scavo all'aperto.

2.1 DISAMINA DELLA NORMATIVA SUI MATERIALI DA SCAVO

Nel presente paragrafo si vanno ad inserire i principali riferimenti normativi ovvero i riferimenti della normativa di settore che sarà maggiormente richiamata nell'ambito del testo, rimandando alla dicitura "s.m.i." la restante parte di normativa che ha modificato quella di riferimento:

- DM 05.02.1998 e s.m.i. "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22".
- DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 e s.m.i. "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce relativa alle discariche di rifiuti".
- DLgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale".
- DM 5 aprile 2006, n. 186: "Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998".
- DLgs 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".
- DLgs 3 dicembre 2010, n. 205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive".
- DM 27/09/2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005".
- DM 12.06.2002, n. 161 "Norme tecniche per il recupero agevolato dei rifiuti pericolosi ex Dlgs 22/1997".
- DM n. 161/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo"

2.2 ALTERNATIVE GESTIONALI DEI MATERIALI DI RISULTA

2.2.1 GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA – INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il presente capitolo è dedicato alla definizione delle alternative gestionali dei flussi di materiali di risulta dalle attività per la realizzazione dell'opera.

Considerate le sostanziali modifiche apportate dal legislatore alla normativa nazionale di riferimento anche e soprattutto alla luce del quadro normativo e dell'orientamento della giurisprudenza comunitaria applicabile al caso in esame, riteniamo opportuno richiamare quanto disposto dalla Direttiva 2008/98 CE, rubricata "sottoprodotti", in merito alla questione trattata ed in particolare gli artt. 2 e 5:

- Art. 2 "Esclusioni dall'ambito di applicazione": esclude dall'ambito di applicazione della direttiva sui rifiuti il "[...] suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato escavato [...]";
- Art. 5 "Sottoprodotti": disciplina in termini generali il sottoprodotto, richiedendo requisiti analoghi a quelli previsti dalla normativa italiana generale sul sottoprodotto.

Premesso che l'articolo 40 della citata direttiva contempla l'obbligo da parte degli stati membri di conformare le proprie disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative a quanto definito nell'ambito della direttiva comunitaria entro il 12 dicembre 2010, il legislatore italiano ha inteso conformarsi alle disposizioni comunitarie riscrivendo in maniera sostanziale la parte IV del DLgs 152/2006 ed in particolare, dettagliando lo speciale regime normativo derogatorio da quello definito per i rifiuti da applicare ai "sottoprodotti".

Occorre specificare, prima di procedere oltre, che il regime normativo definito per le "terre e rocce da scavo" deve necessariamente essere inteso come caso particolare dei sottoprodotti: ne è dimostrazione il fatto che, nell'ambito della direttiva citata ed in particolare, all'11° "considerando" si stabilisce che "[...] la qualifica di rifiuto dei suoli escavati non contaminati e di altro materiale allo stato naturale utilizzati in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati dovrebbe essere esaminata in base alla definizione di rifiuto e alle disposizioni sui sottoprodotti o sulla cessazione della qualifica di rifiuto ai sensi della presente direttiva [...]" e che, nell'ambito di quanto disposto dal DLgs 205/2010

ed in particolare all'art. 39 c. 4 di tale decreto, si stabilisce l'abrogazione dell'articolo 186 "a partire dalla data di entrata in vigore del decreto ministeriale di cui all'articolo 184-bis, comma 2" e d'altra parte, l'articolo 184-bis argomenta proprio la disciplina del "sottoprodotto".

Di seguito, per maggior chiarezza, si vanno a delineare tutte le possibilità gestionali dei materiali di risulta dagli scavo previste dalla normativa vigente in maniera da supportare le scelte gestionali che saranno fatte nei successivi capitoli.

2.2.2 GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA AI SENSI DELL'ART. 185 C. 1 LETT. C – ESCLUSIONI DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE

L'articolo 185 comma 1 del DLgs 152/2006 contempla l'esclusione dal regime dei rifiuti per “[...] il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito [...]” .

2.2.3 GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA AI SENSI DEGLI ARTT. 185 C. 4; 184 BIS – “SOTTOPRODOTTO”

Per quanto concerne la definizione di sottoprodotto (Cfr. Art. 5 della direttiva), la normativa vigente all'articolo 183 “Definizioni” rimanda direttamente all'articolo 184-bis, commi 1 e 2, che fornisce una disciplina sostanziale del settore riporta la definizione di sottoprodotto alla sub lettera (qq) “[...] qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa le condizioni di cui all'articolo 184-bis, comma 1, o che rispetta i criteri stabiliti in base all'articolo 184-bis, comma 2 [...]”.

L'articolo 184-bis, interamente dedicato alla nozione di sottoprodotto, si divide in due commi: il primo recante la definizione di sottoprodotto dettando alcune condizioni tassative che devono essere soddisfatte; il secondo in cui si preannuncia l'adozione, con appositi decreti ministeriali, di criteri quali – quantitativi per specifiche sostanze od oggetti da considerarsi sottoprodotti e non rifiuti. Da sottolineare che le condizioni dettate nell'articolo sopra citato devono essere considerate tutte obbligatorie, nel senso che devono essere presenti congiuntamente . Il succitato articolo individua le seguenti condizioni necessarie per la sussistenza della qualifica di sottoprodotto:

“[...] a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;

b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;

c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana [...]”.

Dalla lettura dell'elenco delle condizioni tassative alla base della qualifica di sottoprodotto, ne deriva che il sottoprodotto è tale se deriva da un processo di produzione di cui costituisce parte integrante ma che, tuttavia, non costituisce lo scopo primario della produzione e che, sin dal momento della sua produzione, sia certo il suo riutilizzo.

Da sottolineare che non è più richiesto che il successivo utilizzo debba essere integrale, ben potendo essere avviate a riutilizzo anche solo determinate quantità, gestendo i quantitativi in esubero come rifiuti.

Per quanto concerne la sub lettera (c), è opportuno chiarire che – con l'entrata in vigore del DM 161/2012 – le operazioni di “normale pratica industriale” sono state definite puntualmente, colmando una lacuna normativa che ha generato giurisprudenza e interventi del legislatore con comunicazioni e note esplicative.

Sempre in riferimento alla definizione del sottoprodotto ed ai preannunciati decreti ministeriali di cui al comma 2 dell'articolo 184-bis merita di essere segnalato l'articolo 39, comma 4 del DLgs 205/2010, ove si prevede che “dalla data di entrata in vigore del decreto ministeriale di cui all'articolo 184-bis, comma 2, è abrogato l'articolo 186”. Ne deriva che con l'emanazione del c.d. “Regolamento terre” (DM 161/2012), l'art. 186 è stato abrogato.

2.2.4 GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA AI SENSI DEL NUOVO REGOLAMENTO PER LA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

A seguito di un lungo iter, sulla Gazzetta Ufficiale n. 221 del 21 settembre 2012 è stato pubblicato il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 agosto 2012, n. 161 recante “La disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo”, entrato in vigore il 6/10/2012.

Il Regolamento individua dettagliatamente le caratteristiche che devono essere possedute dalle terre

e rocce da scavo affinché queste possano essere qualificate come sottoprodotto e, dunque, possano rientrare di diritto nelle esclusioni dal regime normativo di rifiuto.

Di seguito si vanno pertanto a descrivere i contenuti del decreto che, come noto, ha abrogato quanto stabilito dall'art. 186 del D. lgs. 152/2006 smi sulla disciplina delle terre e rocce da scavo.

Innanzitutto si deve precisare che il DM 161/2012 si applica esclusivamente alla gestione dei materiali da scavo definiti come: il suolo/sottosuolo, con eventuali presenza di riporto, derivanti dalla realizzazione di un'opera quali a titolo esemplificativo:

- scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee, ecc.);
- perforazioni, trivellazioni, palificazioni, consolidamento, ecc.
- provenienti da realizzazione di opere infrastrutturali in generale (galleria, giga, strade, ecc.)
- rimozione e livellamento di opere in terra
- litoidi in genere o comunque tutte le altre plausibili frazioni granulometriche provenienti da escavazioni effettuate negli alvei, sia dei corpi idrici superficiali che del reticolo idrico scolante, in zone golenali dei corsi d'acqua, spiagge, fondali lacustri e marini.
- residui di lavorazione di materiale lapidei (marmi, graniti, pietre, ecc.).

Sono esclusi invece da tale ambito di applicazione i rifiuti provenienti direttamente dall'esecuzione di interventi di demolizione di un edificio o altro manufatto costruito dall'uomo i quali rimangono sotto la disciplina del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i. (art. 2, comma 2).

L'entrata in vigore della legge 98 del 2013, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 (Decreto del Fare), recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia, introduce novità sostanziali in materia di gestione terre e rocce da scavo:

- articolo 41 comma 2: prevede l'applicazione del Regolamento di cui al d.m. 10 agosto 2012, n. 161 solo alle terre e rocce da scavo che provengono da attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale.
- articolo 41 bis: regola tutte le altre casistiche, ossia i cantieri inferiori a 6.000 mc (c.d. cantieri di cantieri di piccole dimensioni), e tutte le casistiche che non ricadono nel d.m. 10 agosto 2012, n. 161. Tale articolo infatti:

- abroga l'articolo 8 bis del d.l. 26 aprile 2013, n. 43, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2013, n. 71;
- prevede che, in relazione a quanto disposto dall'articolo 266, comma 7, del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 ed in deroga a quanto previsto dal regolamento di cui al d.m. 10 agosto 2012, n. 161, i materiali da scavo prodotti nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti, sono sottoposti al regime di cui all'articolo 184-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006, a determinate condizioni, estendendo (vedasi comma 5) tale possibilità anche ai materiali da scavo derivanti da attività e opere non rientranti nel campo di applicazione del comma 2-bis dell'articolo 184-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

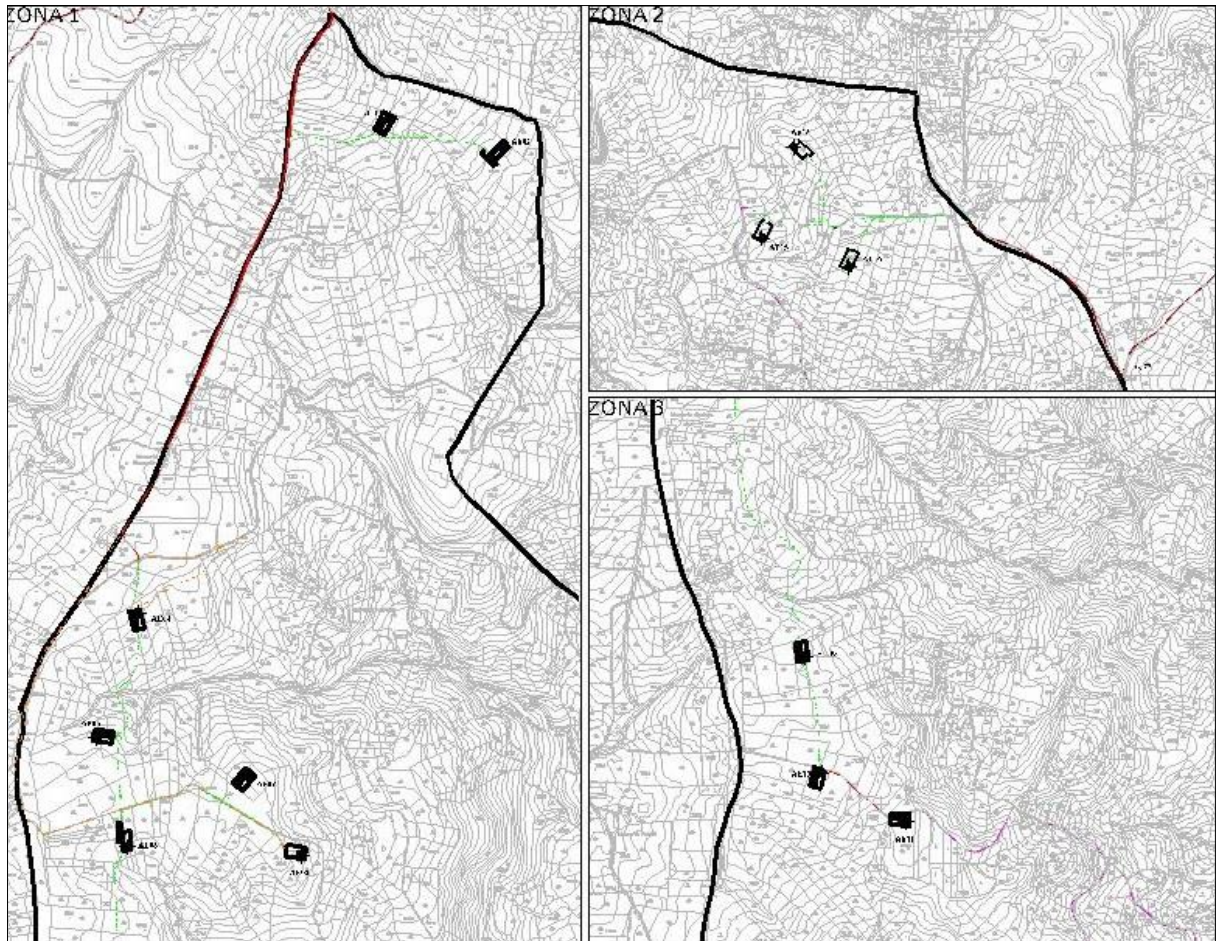
3 CONTESTO PROGETTUALE

L'intera area interessata dalla realizzazione degli aerogeneratori risulta ubicata nella porzione settentrionale e nord-occidentale del suddetto territorio di Circello.

La realizzazione de 13 aerogeneratori è prevista nelle aree collinari di Piana Barone ed in località Costa Pagliara. Per quanto attiene, invece, l'area su cui sono previste le due stazioni (stazione di trasformazione e stazione di smistamento), nonché i raccordi con l'elettrodotto in progetto ed i tralicci posti a servitù di quest'ultimo, essa ricade nel limitrofo territorio di Morcone, ed in particolare interessa la località "Piano Cassetta". Le principali arterie viarie presenti, che consentono di raggiungere il centro abitato di Circello, e da qui le località coinvolte dal presente progetto, sono rappresentate da:

- Strada Provinciale SP 143 per Castelpagano;
- Strada Statale SS 625 che da Circello conduce a Campolattaro e da qui verso Benevento;
- Strada SP 121 da Circello a Riccia.

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO



AEROGENERATORE	GAUSS - BOAGA		UTM WGS 84	
	EST	NORD	EST	NORD
Anemometro	2500312	4582176	480302	4582168
AE01	2500906	4584442	480895	4584434
AE02	2501272	4584353	481261	4584344
AE04	2500098	4582859	480088	4582850
AE05	2499965	4582460	479955	4582452
AE06	2500064	4582111	480054	4582103
AE07	2500456	4582337	480446	4582328
AE08	2500621	4582084	480611	4582076
AE09	2500259	4580968	480248	4580960
AE010	2500311	4580598	480301	4580590
AE011	2500580	4580441	480570	4580433
AE014	2503594	4581715	483584	4581706
AE015	2503492	4581424	483481	4581415
AE016	2503770	4581333	483760	4581325

Figura 1. Corografia del parco eolico in progetto su CTR scala 1:5000 e coordinate delle opere previste.

Nel seguito si procede alla descrizione sintetica delle principali opere progettuali in cui sono previsti interventi di scavo con significative produzioni di materiali.

3.1 PRINCIPALI OPERE PROGETTUALI CON INTERVENTI DI SCAVO

Il progetto prevede la realizzazione di 13 aerogeneratori, di una stazione di trasformazione, di una stazione di smistamento e di una rete di cavidotti di collegamento.

3.1.1 AEROGENERATORI E STAZIONI

Per gli aerogeneratori in progetto si prevede di realizzare fondazioni superficiali e profonde.

Le fondazioni superficiali hanno una geometria in pianta circolare e altezza variabile. Il diametro delle fondazioni alla base è pari a 18.0 m mentre in corrispondenza del nucleo centrale, sul quale è ancorata la torre, il diametro è pari a 5.50 m. Lo spessore minimo della platea è di 0.5 m e cresce linearmente con un angolo di 17.74 gradi fino a raggiungere in corrispondenza della sezione di attacco con il nucleo centrale un'altezza pari a 2.5 m.

Le volumetrie di scavo previste per la realizzazione delle fondazioni superficiali variano in funzione della topografia esistente e degli interventi di completamento previsti nell'area di sedime (Figura 2).

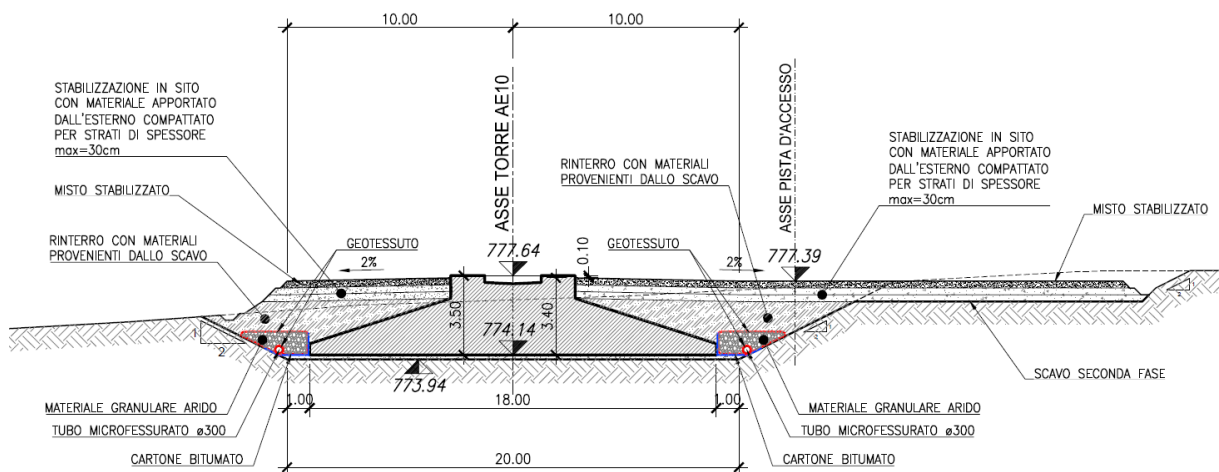


Figura 2. Dati geometrici della fondazione superficiale e sezione.

Le fondazioni su pali hanno una geometria in pianta circolare e altezza variabile. Il diametro delle fondazioni alla base è pari a 14.0 m mentre in corrispondenza del nucleo centrale, sul quale è ancorata la torre, il diametro è pari a 5.50 m. Lo spessore minimo della platea è di 1.5 m e cresce linearmente con un angolo di 13.24 gradi fino a raggiungere in corrispondenza della sezione di attacco con il nucleo centrale un'altezza pari a 2.5 m. Il nucleo centrale si estende rispetto alla platea di 1.0 m raggiungendo un'altezza di 3.5 m. Le volumetrie di scavo previste per la realizzazione delle fondazioni profonde variano in funzione della topografia esistente e degli interventi di completamento previsti nell'area di sedime (Figura 3).

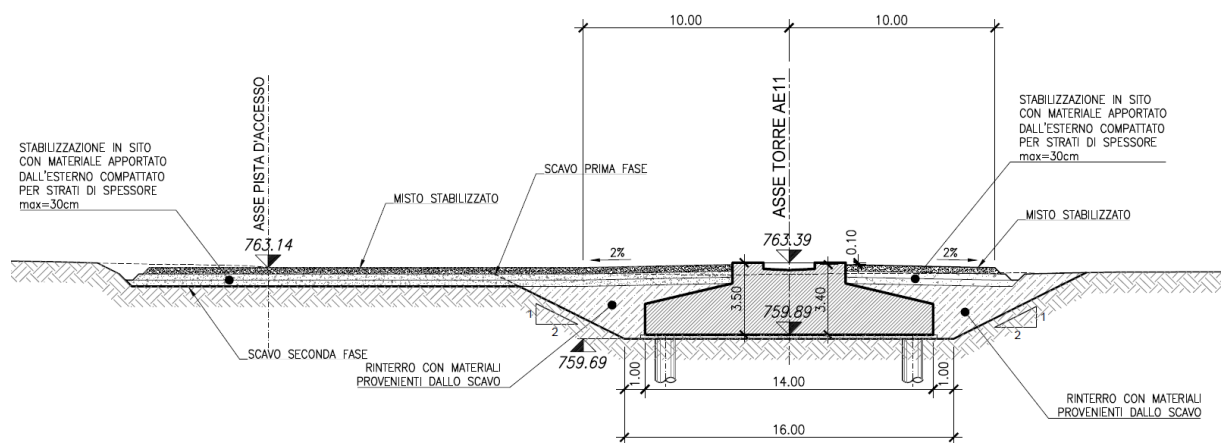


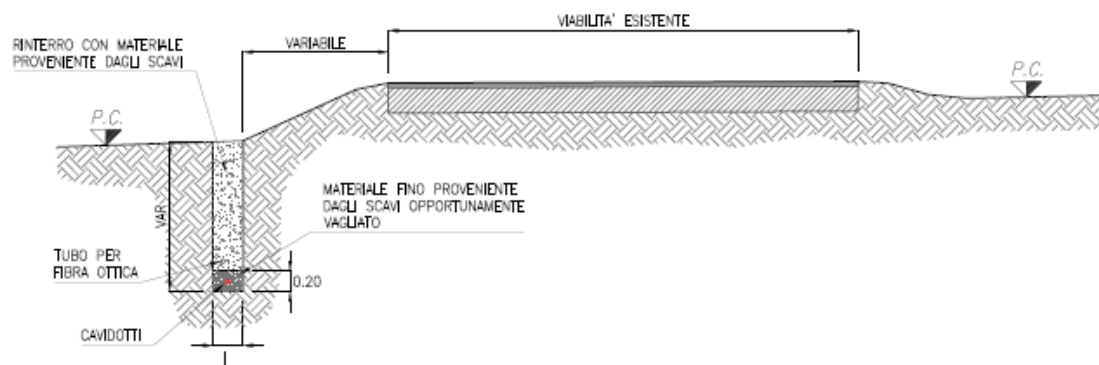
Figura 3. Dati geometrici della fondazione su pali e sezione.

3.1.2 CAVIDOTTO DI COLLEGAMENTO

Per la posa dei cavidotti si prevede di effettuare scavi per una profondità massima di 1.5 m dal p.c., con una larghezza variabile da 0.3 a 0.6 m in funzione del numero di cavidotti interrati (Figura 4). Il materiale scavato per la posa dei cavidotti verrà temporaneamente depositato in prossimità dello scavo e subito riutilizzato totalmente in sito per il rinterro del cavo mediante adeguata costipazione.

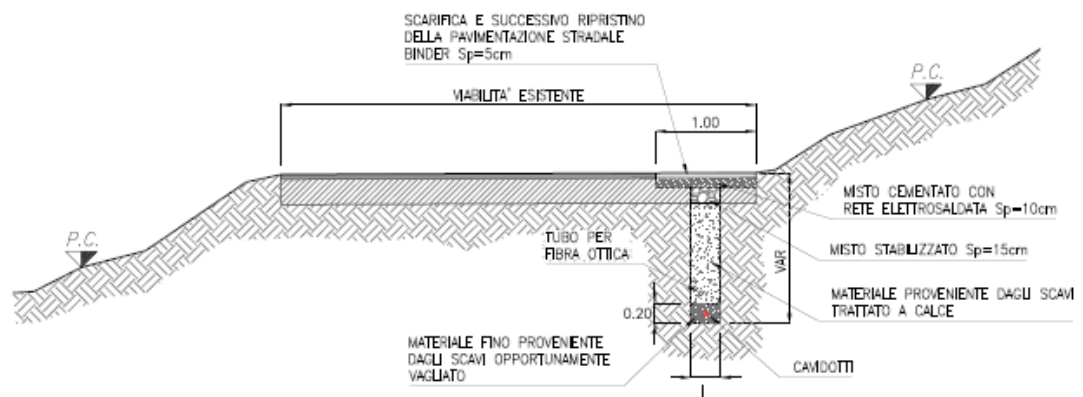
SEZIONE TIPO A

SU VIABILITA' ESISTENTI
 scala 1:50



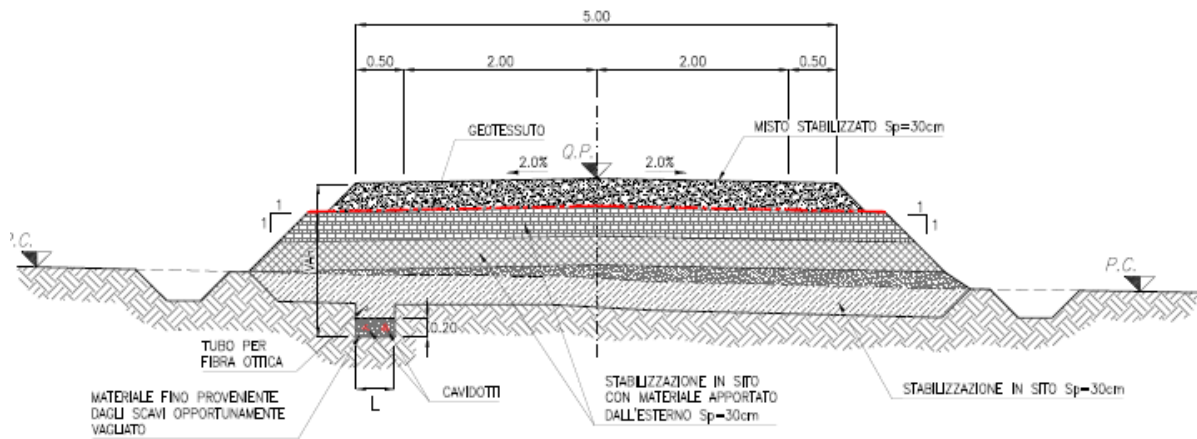
SEZIONE TIPO B

SU VIABILITA' ESISTENTI A MEZZA COSTA
 (DA POSIZIONARE SUL LATO MONTE)
 scala 1:50



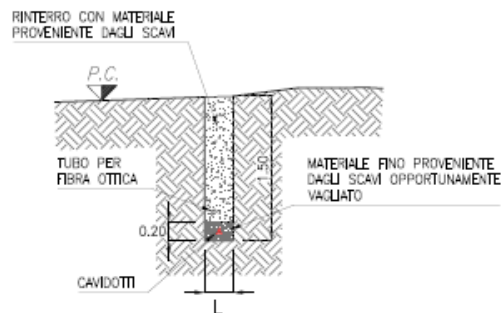
SEZIONE TIPO C

SU VIABILITA' DA PROGETTO
scala 1:50



SEZIONE TIPO D

SU TERRENO AGRICOLO O ALBERATO
scala 1:50



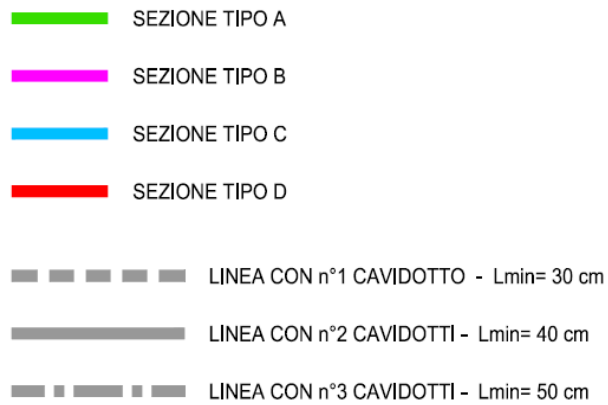
SEZIONE DI POSA CAVIDOTTO


Figura 4. Planimetria di inquadramento e sezioni tipologiche caviddotti (elab. 223PE0172OC02PL01A).

Sezione tipo	Volume (m ³)
A	1146.36
B	4328.76
C	903.64
D	56.45
TOT (m ³)	6435.20

Figura 5. Volumetrie interessate dagli scavi per la realizzazione dei caviddotti.

3.2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA DELLE AREE INTERESSARE DALL'INTERVENTO

Nel seguito si delinea, in generale, l'assetto geologico e le caratteristiche idrogeologiche delle aree interessate del tracciato progettuale, entro cui ricadono le aree di produzione individuate.

3.2.1 ASSETTO GEOLOGICO

Come evidenziato dalla redatta Carta Geologica (elab. 223PE0022GE 00CT01A) e nel Profilo Geologico (elab. 223PE0025GE00FL01A) gli interventi previsti interesseranno terreni riconducibili alle seguenti formazioni:

- Formazione del Flysch Rosso (FYR): Alternanza di due litofacies, rispettivamente a componente prevalente calcareo-clastica (FYRa) e pelitica (FYRb). I livelli calcareo clastici sono costituiti da ghiaia e ciottoli calcarei a spigoli arrotondati in matrice limo-sabbioso ghiaiosa. A questi intervalli si alternano orizzonti limo argillosi beige passanti a marne argillose grigie e sabbioso limosi con inclusi ciottoli calcarei.
- Formazione di Corleto Perticara (CPA). Si rileva un'unità superficiale (CPAa) costituita da alternanze di sabbie limose e limi sabbiosi (spessore massimo 10 m), da marrone a beige, passanti a marne argillose prevalenti, argille marnose e marnee calcaree grigie (CPAb). I livelli sabbiosi risultano essere da mediamente addensati a cementati. Intercalate alle successioni marnoso-argillose si rilevano livelli arenacei grigi (SAE14 - spessore <1m) ben cementati ed intervalli ghiaiosi in matrice argillo-limosa poco consistente (SAE15 - spessore 3 m). Gli intervalli marnosi presentano struttura foliata con piani inclinati circa 45°. Reazione all'HCl vivace e continua.

Alle sequenze litostratigrafiche riscontrate, in base ai risultati delle analisi laboratorio e ai dati di letteratura, può essere attribuita un permeabilità medio-bassa, in un intervallo di permeabilità compreso ritra 10⁻⁶ e 10⁻⁸ m/s.

4 BILANCIO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Tale argomentazione rappresenta uno degli aspetti più significativi nella valutazione tecnica, economica ed ambientale delle problematiche inerenti lo sviluppo del tracciato stradale nei confronti del suo inserimento nel territorio. Essa si articola attraverso il bilancio, quali-quantitativo, tra le voci relative alla produzione di materiali e quelle relative ai fabbisogni:

- produzione totale dei materiali provenienti dagli scavi;
- fabbisogno di materiali occorrenti per la costruzione dei rilevati;
- fabbisogno di terreno vegetale occorrente per la copertura ed il riambientamento delle scarpate;
- fabbisogno di materiali occorrenti per la realizzazione di drenaggi, vespai, strato anticapillare, bonifico, fondazioni stradali;
- fabbisogno di materiali occorrenti per la realizzazione dei piani di posa dei rilevati, delle fondazioni stradali in misto granulare, delle fondazioni stradali in misto cementato;
- fabbisogno di materiali occorrenti per rinterri senza compattazione, appartenenti a tutte le categorie esclusi i gruppi A.7 e A.8.
- fabbisogno di materiali occorrenti per la realizzazione dello strato anticapillare e dei filtri, dei drenaggi a tergo delle murature, dei materassi tipo Reno;
- fabbisogno di pietrame occorrente per il rivestimento dei muri in calcestruzzo.

4.1 PRODUZIONE DI TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il volume dei materiali prodotti dagli scavi sarà costituito dalle unità sopradescritte, riconducibili alla Formazione del Flysch Rosso (FYR) (limi argillosi e sabbiosi con intervalli ghiaiosi) e della Formazione di Corleto Perticara (CPA) (argille marnose e limi sabbiosi). Le altre formazioni saranno rappresentate da volumi modestissimi, quali le alluvioni terrazzate recenti e i terreni di riporto, i depositi fluvio-lacustri e il detrito di frana. Il terreno vegetale costituisce gran parte del volume relativo allo scotico e al bonifico di progetto.

4.2 RIUTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Nel presente progetto si prevede un parziale riutilizzo dei terreni estratti durante lo scavo delle opere previste per l'esecuzione di rilevati e sistemazione di aree a verde.

Laddove necessario si provvederà al miglioramento delle caratteristiche geotecniche dei terreni riutilizzati mediante processi di stabilizzazione a calce degli stessi per strati di spessore massimo pari a 30 cm (trattamento a calce, Cap. 6).

Pur con le limitazioni connesse alla fase progettuale in atto, nel seguito si riporta tabella riassuntiva con indicazione dei materiali da scavo prodotti in ciascuna area del cantiere e che vengono riutilizzati (ai sensi dell'art. 185 comma c del Dlgs. nr. 152/06) nell'ambito delle attività costruttive.

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

SCAVI		Quantità	Coefficiente aumento di volume	Volume sciolto
Descrizione	U.M.	mc		mc
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c=axb</i>
SCAVO DI SBANCAMENTO IN MATERIE DI QUALUNQUE NATURA	mc	135,814.81		162,977.77
da Viabilità - Trincee e Fossi	mc	112,451.42	1.20	134,941.70
da Fondazioni	mc	14,124.77	1.20	16,949.72
da Sottostazione	mc	2,803.41	1.20	3,364.09
da Posa Cavidotti	mc	6,435.21	1.20	7,722.25
PALI DI FONDAZIONE	mc	10,480.35		12,576.42
da Trivellazione	mc	10,480.35	1.20	12,576.42
SCOTICO/BONIFICA - TERRENO VEGETALE	mc	63,119.22		66,275.18
da Viabilità	mc	61,501.97	1.05	64,577.06
da Sottostazione	mc	1,617.25	1.05	1,698.11
Sommano SCAVI	mc	209,414.38		241,829.37
Sommano SCAVI - VOLUME COMPATTATO	mc			210,286.41
FABBISOGNI		Quantità (compattato)	Coefficiente compattazione	Volume sciolto
Descrizione	U.M.	mc		mc
		<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f=axb</i>
SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO DI MATERIALE IDONEO	mc	102,011.19		112,212.30
per Viabilità - Rilevato	mc	18,590.70	1.10	20,449.77
per Progetto di ripristino - Riempimenti	mc	63,637.58	1.10	70,001.33
per Fondazioni	mc	10,177.09	1.10	11,194.80
per Sottostazione	mc	3,170.61	1.10	3,487.67
per Reinterro Cavidotti	mc	6,435.21	1.10	7,078.73
RIEMPIMENTO CON MATERIALE PROVENIENTE DAGLI SCAVI STABILIZZATO A CALCE	mc	49,331.82		54,265.00
per Viabilità	mc	46,844.58	1.10	51,529.04
per Sottostazione	mc	2,487.24	1.10	2,735.96
SISTEMAZIONE IN RILEVATO CON TERRENO VEGETALE	mc	19,644.11		20,626.32
per Progetto di ripristino	mc	18,987.20	1.05	19,936.56
per Sottostazione	mc	656.91	1.05	689.76
Sommano FABBISOGNO	mc	170,987.12		187,103.62
MATERIALE DA RIUTILIZZARE			mc	241,829.37
MATERIALI DA ACQUISTARE			mc	0.00
QUANTITA' IN ESUBERO			mc	54,725.75

Figura 6. Sintesi dei quantitativi di materiale da scavo prodotti per tipologia di intervento e loro riutilizzo.

Pertanto le volumetrie complessive disponibili nei siti di destinazione finale necessarie al completo riutilizzo dei materiali da scavo, che costituiscono lo specifico oggetto del presente documento, escludendo, quindi, i quantitativi delle terre da scavo destinati al riutilizzo interno, dovranno essere pari a:

VOLUMI MDS PER RIUTILIZZO ESTERNO = 54725 mc

5 UTILIZZO DI MATERIALI CONSOLIDANTI NEI TERRENI OGGETTO DI SCAVO

Determinate configurazioni costruttive determinano la presenza, nei materiali scavati, di materiali antropici immessi nel terreno in precedenti fasi di lavoro nella realizzazione di interventi atti a garantire la sicurezza delle fasi di scavo e/o per consentire tecnicamente l'effettuazione delle operazioni di scavo medesime. Tali materiali si troveranno, pertanto, miscelati al materiale da scavo in proporzioni variabili in relazione alle specifiche previsioni progettuali e alle modalità in cui si svilupperanno le fasi operative.

Mantengono, invece, la qualifica di sottoprodotto quei materiali da scavo che contengano elementi di natura antropica derivanti dalla attuazione degli interventi di consolidamento dell'ammasso da scavare, progettualmente previsti nell'ambito del processo costruttivo per la realizzazione dello scavo medesimo, purché detti materiali presentino caratteristiche analitiche conformi alle CSC indicate nella tabella 1 dell'allegato 5 D.Lgs. 152/06).

6 LA NORMALE PRATICA INDUSTRIALE

Il Dm 161/2012 contiene una definizione ufficiale di "normale pratica industriale", nozione già utilizzata dall'articolo 184-bis del "Codice ambientale".

A livello generale, l'allegato 3 del Dm 161/2012 stabilisce infatti che *"costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali può essere sottoposto il materiale da scavo, finalizzate al miglioramento delle sue caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace"*.

Tali operazioni in ogni caso devono fare salvo il rispetto dei requisiti previsti per i sottoprodotti, dei requisiti di qualità ambientale e garantire l'utilizzo del materiale da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto.

Nello specifico, è necessario descrivere (in termini anche di quantità e tempistiche) le operazioni che il cantiere effettuerà tra quelle indicate come normale pratica industriale riportate in Allegato 3 al DM 161/12.

Si richiamano, di seguito, i trattamenti di normale pratica industriale che l'all. 3 al DM 161/12 individua come più consuete:

- a) la eventuale cernita, riduzione e selezione granulometrica del materiale da scavo;
- b) la stabilizzazione geotecnica per conferire ai materiali da scavo le caratteristiche geotecniche necessarie per il loro utilizzo, anche in termini di umidità;
- c) la stesa al suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione del materiale da scavo al fine di conferire allo stesso migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e favorire l'eventuale biodegradazione naturale degli additivi utilizzati per consentire le operazioni di scavo;
- d) la eventuale riduzione della presenza nel materiale da scavo degli elementi/materiali antropici, eseguita sia a mano che con mezzi meccanici, qualora questi siano riferibili alle necessarie operazioni per esecuzione dell'escavo.

Nell'ambito dell'esecuzione delle opere oggetto del presente Piano, per quanto attiene al punto b), si prevede di effettuare una miscelazione a calce di materiali da scavo al fine di conferire agli stessi, laddove necessario, le caratteristiche geotecniche necessarie per il loro utilizzo.

7 SITO DI PRODUZIONE: STATO ATTUALE E PROGETTUALE

Nel seguito si procede alla descrizione, per ogni singola area individuata nell'ambito del sito di produzione di materiali da scavo in esame, delle attività svolte per esaminare le possibili e potenziali presenze di situazioni non conformi con la vigente normativa in materia di siti inquinati.

7.1 DOCUMENTAZIONE CONSULTATA

Propedeuticamente, ai fini dell'individuazione nel sito di produzione in esame e nelle singole aree individuate nel suo ambito di eventuali situazioni di dichiarata contaminazione ai sensi delle vigenti normative in materia (Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006), si è proceduto all'esame della documentazione disponibile presso i principali enti preposti al controllo del territorio e depositari delle relative informazioni, elencata nel seguito:

- Regione Campania - PIANO REGIONALE di BONIFICA dei siti inquinati della regione Campania

Da tale documentazione non risulta la presenza di siti ricadenti in zone che potrebbero interferire con le opere oggetto degli interventi progettuali.

7.2 ESAME DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL SITO DI PRODUZIONE

7.2.1 SITUAZIONE PREGRESSA ED ATTUALE

Le aree in corrispondenza del sito sono interessate da attività prevalentemente agricole o da terreno incolto. Ne deriva che non si individuano potenziali sorgenti di contaminazione a meno di una contaminazione che potrebbe essere indotta dall'agricoltura, sebbene nell'area non si riscontra un'attività tale (agricoltura intensiva) da presupporre l'uso massiccio (e conseguentemente impattante sulle matrici ambientali) di contaminanti di origine agricola.

Nell'ambito della caratterizzazione ambientale effettuata in fase di progettazione esecutiva, le indagini sono state, pertanto, indirizzate nella ricerca di parametri analitici indicativi di contaminazioni generiche.

7.2.2 SITUAZIONE PROGETTUALE

Gli interventi progettuali previsti determineranno l'esecuzione di scavi per la realizzazione dei seguenti elementi progettuali (Cap. 3):

- fondazioni su pali $\phi 1000$, di lunghezza massima pari a 25 m;
- plinti di fondazione con scavi massimi pari a 3.5 m dal p.c.;
- scavi all'aperto con mezzi meccanici in corrispondenza del cavidotto di collegamento.

Per la realizzazione dei pali, si prevede di procedere a secco eseguendo pali trivellati, senza impiego di fanghi bentonitici o di altri prodotti per la stabilizzazione del cavo. Qualora, per particolari esigenze tecniche si dovesse far ricorso all'impiego di miscele per la stabilizzazione dello scavo, si procederà alla caratterizzazione in corso d'opera dei materiali da scavo individuando appositi set analitici in relazione alle caratteristiche delle sostanze impiegate nel confezionamento delle miscele.

8 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEI MATERIALI DA SCAVO

L'esecuzione delle indagini sulle matrici ambientali oggetto degli interventi progettuali è finalizzata alla acquisizione di dati di tipo qualitativo (evidenze ambientali) e quantitativo (esiti analisi chimiche) da valutare, interpretare ed elaborare, al fine di ottenere una restituzione degli stessi, di facile lettura, utile all'accertamento della sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo, così come definito dall'Allegato 1 al D.M. 161/2012.

Di seguito si illustrano le attività di caratterizzazione ante operam effettuate indicando le indagini dirette e i campionamenti finalizzati alla individuazione della eventuale presenza e alla misurazione delle relative concentrazioni di eventuali inquinanti nelle matrici interessate, le metodologie dell'esecuzione dell'investigazione e il piano delle analisi chimico fisiche eseguite in laboratorio.

8.1 CARATTERIZZAZIONE ANTE OPERAM

In fase di progettazione esecutiva, tenuto conto della situazione pregressa ed attuale riscontrata nell'area interessata dalle opere in progetto (Par. 7.2), nella quale non sono individuabili particolari produttori potenziali di contaminazione, nell'ambito della campagna di indagini geognostiche condotta per la caratterizzazione geotecnica dei terreni interessati dalle fondazioni di alcune torri, è stata condotta una campagna per la caratterizzazione ambientale dei materiali interessati dallo scavo delle fondazioni ai sensi del DM 161/2012 (elaborato 223PE0229CV01RE02A "Certificati delle analisi chimiche sulle terre e rocce da scavo").

Le indagini ante operam sono state eseguite nel periodo agosto-novembre 2015.

Considerato che:

- Al momento delle indagini le procedure di esproprio dei terreni non erano ancora completate in corrispondenza delle torri AE05-06-07-09,
- L'area interessata dalle opere in progetto nel mese di Ottobre 2015 è stata interessata da un evento alluvionale straordinario che ha determinato condizioni di criticità nel territorio.

Al momento delle indagini, per le note motivazioni, non è stato possibile condurre indagini

geognostiche in corrispondenza delle torri AE05-06-07-09;

In tale contesto, ulteriori indagini finalizzate alla caratterizzazione dei terreni movimentati per la costruzione delle opere in progetto, localizzati in corrispondenza del cavidotto e delle restanti 4 torri, avrebbero comportato problematiche logistiche.

Per le motivazioni descritte è stata previsto di eseguire in fase esecutiva la caratterizzazione dei terreni da scavare in corrispondenza del cavidotto e delle torri AE05-06-07-09.

Nell'ambito della campagna di indagini condotte, in conformità a quanto previsto nell'Allegato 2 al D.M. 161/2012, essendo una torre eolica un'opera puntuale, sono stati prelevati 3 campioni in duplice aliquota in corrispondenza di ognuna delle 10 verticali geognostiche investigate.

La profondità d'indagine è stata determinata in base alle profondità di scavo previste per la realizzazione delle fondazioni delle torri, per la realizzazione delle quali verranno scavate le maggiori volumetrie. Sono stati prelevati i seguenti campioni:

- campione CA1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione CA3: nella zona di fondo scavo;
- campione CA2: nella zona intermedia tra i due.

CODICE CAMPIONE			PROFONDITA' PRELIEVO
SA	E10	CA1	0.5-1.0
SA	E10	CA2	1.75-2.25
SA	E10	CA3	3.0-3.5
SA	E1	CA1	0.5-1.0
SA	E1	CA2	1.75-2.25
SA	E1	CA3	3.0-3.5
SA	E2	CA1	0.5-1.0
SA	E2	CA2	1.75-2.25
SA	E2	CA3	3.0-3.5
SA	E4	CA1	0.5-1.0
SA	E4	CA2	1.75-2.25
SA	E4	CA3	3.0-3.5
SA	E8	CA1	0.5-1.0
SA	E8	CA2	1.75-2.25
SA	E8	CA3	3.0-3.5
SA	E11	CA1	0.50-1.00
SA	E11	CA2	1.75-2.25
SA	E11	CA3	3.00-3.50
SA	E14	CA1	0.50-1.00
SA	E14	CA2	1.75-2.25
SA	E14	CA3	3.00-3.50
SA	E15	CA1	0.50-1.00
SA	E15	CA2	1.75-2.25
SA	E15	CA3	3.00-3.50
SA	E16	CA1	0.50-1.00
SA	E16	CA2	1.75-2.25
SA	E16	CA3	3.00-3.50
SS	O	CA1	0.50-1.00
SS	O	CA2	1.75-2.25
SS	O	CA3	3.00-3.50

Figura 7 - Campioni ambientali prelevati nei sondaggi geognostici. Il codice campione è dato dal numero del sondaggio e dalla numerazione dello stesso.

8.2 ESECUZIONE DELLE INDAGINI ANTE OPERAM

Alla luce dei quadri progettuale ed ambientale evidenziati ed illustrati nel precedente capitolo, i punti su cui sono state focalizzate le indagini sono:

- l'eventuale presenza di contaminazione (superamenti delle CSC di cui alle colonne A e B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.);
- i valori di fondo naturali di eventuali sostanze/composti con superamenti oltre le suddette CSC.

A tal fine e premettendo che tutte le indagini e i campionamenti sono stati eseguiti in accordo a quanto descritto nell'Allegato 2 al D.M. 161/2012, in tale fase sono state eseguite le seguenti attività:

- Indagini dirette sui terreni (caratterizzazione litologica e campionamento)
- Analisi chimiche

8.2.1 INDAGINI DIRETTE SUI TERRENI

Il campionamento ambientale è stato eseguito attraverso il metodo della quartatura del materiale prelevato durante il carotaggio, eseguito a secco nell'intervallo di campionamento. I campioni di terreno sono stati riposti in vasetti di vetro con capienza di 1000g, opportunamente chiusi ed etichettati.

8.2.2 DETERMINAZIONI ANALITICHE SUI TERRENI

I campioni consegnati al laboratorio sono privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Il set di parametri analitici da ricercare è stato definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso,

nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera.

I campioni prelevati sono stati poi sottoposti alle analisi previste dal set standard di parametri riportati nell'Allegato 4 del D.M. 10 agosto 2012 n. 161:

- Arsenico,
- Cadmio,
- Cobalto,
- Nichel,
- Piombo,
- Rame,
- Zinco,
- Mercurio,
- Idrocarburi C>12,
- Cromo totale,
- Cromo VI,
- Amianto.

Nell'elaborato a base gara 223PE0224CV01RE02A "Certificati delle analisi chimiche sulle terre e rocce da scavo" sono riportati i certificati delle analisi chimiche effettuate sui campioni di terreno prelevati durante la fase di indagine geognostica.

Le analisi chimico-fisiche sono state comunque condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

8.3 INTERPRETAZIONE DEI DATI E REDAZIONE DELLA RELAZIONE DESCRITTIVA

Dall'analisi delle risultanze di laboratorio emerge che le concentrazioni dei parametri analizzati risultano essere sempre inferiori ai valori limite indicati nella colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii (Figura 8).

Nella tabella che segue sono esposti gli esiti delle analisi condotte sui campioni prelevati, confrontati con le Concentrazioni soglia di contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B della Tabella 1 in Allegato 5, al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i..

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: verde e resid.le	D.Lgs.152/06 P.M Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso: comm.le e ind.le	TERRENO - CAMPIONE SA E8 CA1 - PROFONDITÀ 0,5-10 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E8 CA2 - PROFONDITÀ 175-225 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E8 CA3 - PROFONDITÀ 3,0-3,5 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E1 CA1 - PROFONDITÀ 0,5-10 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E1 CA2 - PROFONDITÀ 175-225 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E1 CA3 - PROFONDITÀ 3,0-3,5 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E2 CA1 - PROFONDITÀ 0,5-10 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E2 CA2 - PROFONDITÀ 175-225 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E2 CA3 - PROFONDITÀ 3,0-3,5 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E4 CA1 - PROFONDITÀ 0,5-10 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E4 CA2 - PROFONDITÀ 175-225 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E4 CA3 - PROFONDITÀ 3,0-3,5 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E8 CA1 - PROFONDITÀ 0,5-10 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E8 CA2 - PROFONDITÀ 175-225 m A' PRELIEVO	TERRENO - CAMPIONE SA E8 CA3 - PROFONDITÀ 3,0-3,5 m A' PRELIEVO
					27107	27109	27110	27111	27112	27113	27114	27115	27116	27117	27118	27119	27120	27121	27122
UMIDITÀ: TERRA FINE E SCHELETRO - Umidità *	DM 03/09/1999 G	% (m/m)			6,40	3,24	3,74	20,7	14,8	22,3	6,12	13,3	4,92	14,0	11,1	7,99	8,37	14,5	15,6
UMIDITÀ: TERRA FINE E SCHELETRO - Terra fine (fr)	DM 03/09/1999 G	% (m/m)			100	100	100	100	100	100	100	100	100	97,0	100	100	100	100	99,7
UMIDITÀ: TERRA FINE E SCHELETRO - Scheletro (fr)	DM 03/09/1999 G	% (m/m)			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
COMPOSTI INORGANICI - Arsenico *	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	20	50	3,31	< 0,50	< 0,50	7,96	1,61	2,25	2,33	< 0,50	1,70	2,70	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	2,87
COMPOSTI INORGANICI - Cadmio	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	2	15	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,62	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,57
COMPOSTI INORGANICI - Cobalto	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	20	250	5,63	1,69	1,78	19,4	5,83	11,1	8,28	10,3	1,87	11,4	5,81	6,48	13,0	5,99	6,31
COMPOSTI INORGANICI - Cromo esavalente *	EPA 3060 A 996	mg/kg s.s.	2	15	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
COMPOSTI INORGANICI - Cromo totale	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	150	800	18,4	6,73	7,91	28,4	7,96	10,7	22,5	61,7	6,41	38,4	31,2	23,7	25,1	20,1	26,8
COMPOSTI INORGANICI - Mercurio *	CNR IRSA 10 Q 6	mg/kg s.s.	1	5	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030
COMPOSTI INORGANICI - Nichel	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	120	500	11,3	5,89	10,2	36,7	18,4	21,8	15,8	4,23	22,8	26,0	13,8	29,5	19,8	48,2	
COMPOSTI INORGANICI - Piombo	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	100	1000	9,85	2,52	< 0,50	24,3	3,48	8,97	7,23	5,97	1,82	8,24	5,32	4,47	3,59	2,54	6,37
COMPOSTI INORGANICI - Rame	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	120	600	14,2	8,08	29,3	48,9	23,2	40,4	20,7	21,1	12,6	22,1	17,5	36,5	30,2	23,9	46,2
COMPOSTI INORGANICI - Zinco	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	150	1500	29,1	15,7	28,5	67,6	19,9	36,7	51,2	46,4	17,9	48,1	57,9	50,6	53,8	41,2	93,2
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Benzene	EPA 8235 A 2002	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Etilbenzene	EPA 8235 A 2002	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - o,m,p-Xilene	EPA 8235 A 2002	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Stirene	EPA 8235 A 2002	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Toluene	EPA 8235 A 2002	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Y Organici Aromatici	EPA 8235 A 2002	mg/kg s.s.	1 [C]	100 [C]	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Benz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Benz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Benz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Benz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Benz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Benz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Dibenz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Dibenz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Dibenz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Dibenz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Indol	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Pirene	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Y PA	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	10 [C]	100 [C]	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI - Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 9703:2004	mg/kg s.s.	50	750	30,1	8,04	< 5,00	< 5,00	17,7	29,1	13,7	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	9,24
ALTRE SOSTANZE - Amianto	CNR IRSA App II	mg/kg s.s.	1000	1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tt.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	D.Lgs. 152/06 P.M Tt.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA1-PROFONDIT A' PRELIEVO 0,50-100 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA2-PROFONDIT A' PRELIEVO 175-225 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA3-PROFONDIT A' PRELIEVO 300-350 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA1-PROFONDIT A' PRELIEVO 0,50-100 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA2-PROFONDIT A' PRELIEVO 175-225 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA3-PROFONDIT A' PRELIEVO 300-350 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA1-PROFONDIT A' PRELIEVO 0,50-100 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA2-PROFONDIT A' PRELIEVO 175-225 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA3-PROFONDIT A' PRELIEVO 300-350 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA1-PROFONDIT A' PRELIEVO 0,50-100 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA2-PROFONDIT A' PRELIEVO 175-225 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA3-PROFONDIT A' PRELIEVO 300-350 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA1-PROFONDIT A' PRELIEVO 0,50-100 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA2-PROFONDIT A' PRELIEVO 175-225 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA3-PROFONDIT A' PRELIEVO 300-350 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA1-PROFONDIT A' PRELIEVO 0,50-100 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA2-PROFONDIT A' PRELIEVO 175-225 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA3-PROFONDIT A' PRELIEVO 300-350 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA1-PROFONDIT A' PRELIEVO 0,50-100 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA2-PROFONDIT A' PRELIEVO 175-225 m	TERRENO-CAMPIONE SA E1CA3-PROFONDIT A' PRELIEVO 300-350 m
			verde e resid.le	comm.le e ind.le	27123	27124	27125	27126	27127	27128	27129	27130	27131	27132	27133	27134	27135	27136	27137						
UMIDITA': TERRA FINE E SCHELETRO - Umidità *	DM 0/09/1999 C	%/(m)			13,9	16,5	15,2	4,82	4,37	4,34	10,4	9,84	10,9	4,35	7,06	7,22	14,1	20,5	19,3						
UMIDITA': TERRA FINE E SCHELETRO - Tema fine (fr)	DM 0/09/1999 C	%/(m)			100	100	100	100	100	100	95,1	100	100	100	100	100	100	100	100						
UMIDITA': TERRA FINE E SCHELETRO - Scheletro (fr)	DM 0/09/1999 C	%/(m)			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	4,9	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10						
COMPOSTI INORGANICI - Arsenico *	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	20	50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	3,83	17,2	10,8	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50						
COMPOSTI INORGANICI - Cadmio	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	2	15	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,66	0,36	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030						
COMPOSTI INORGANICI - Cobalto	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	20	250	< 0,50	1,63	6,32	11,1	14,1	16,1	7,16	7,36	7,01	< 0,50	11,3	7,36	4,61	6,68	9,58						
COMPOSTI INORGANICI - Cromo esavalente *	EPA 3060 A 996	mg/kg s.s.	2	15	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10						
COMPOSTI INORGANICI - Cromo totale	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	150	800	0,85	6,92	26,9	58,8	77,1	57,4	34,2	29,8	29,4	0,64	63,2	32,8	11,1	16,6	31,5						
COMPOSTI INORGANICI - Mercurio *	CNR IRSA 10 Q 6	mg/kg s.s.	1	5	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030						
COMPOSTI INORGANICI - Nichel	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	120	500	10,9	10,8	25,8	44,9	63,2	79,8	24,8	31,2	25,9	< 0,50	35,5	14,7	17,0	25,2	33,8						
COMPOSTI INORGANICI - Piombo	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	100	1000	9,53	8,19	5,26	9,45	14,7	11,5	6,32	5,78	5,46	< 0,50	11,2	3,89	2,48	2,37	7,24						
COMPOSTI INORGANICI - Rame	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	120	600	5,79	13,1	32,1	22,6	31,6	50,1	19,0	20,0	20,7	< 0,50	40,0	55,2	6,90	16,6	39,3						
COMPOSTI INORGANICI - Zinco	EPA 3050 B 996	mg/kg s.s.	150	1500	30,8	26,2	63,7	48,8	72,7	77,0	55,5	59,6	58,7	1,02	86,0	57,1	32,8	38,9	72,7						
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Benzene	EPA 8035 A 2002	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Etilbenzene	EPA 8035 A 2002	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - o,m,p-Xilene	EPA 8035 A 2002	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Stirene	EPA 8035 A 2002	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Toluene	EPA 8035 A 2002	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Y Organici Aromatici	EPA 8035 A 2002	mg/kg s.s.	1 [C]	100 [C]	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Benz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Benz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Benz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Benz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Benz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Cns4	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Dibenz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Dibenz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Dibenz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Dibenz	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Indol	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Pirene	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - Y PA	EPA 3545 A 2007	mg/kg s.s.	10 [C]	100 [C]	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010						
IDROCARBURI - Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 9703:2004	mg/kg s.s.	50	750	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	25,4	13,4	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00						
ALTRE SOSTANZE - Amianto	CNR IRSA App II	mg/kg s.s.	1000	1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000						

Figura 8 - Esiti analisi chimiche sui campioni ambientali prelevati

8.4 CARATTERIZZAZIONE IN FASE ESECUTIVA

Per quanto riguarda i materiali da scavo provenienti dalla realizzazione delle seguenti opere:

- Fondazioni delle torri AE05-06-07-09;
- Cavidotto di collegamento;

per le quali in fase di progettazione esecutiva, per le motivazioni precedentemente descritte (Par. 8.1), non è stato possibile condurre indagini geognostiche finalizzate alla caratterizzazione ambientale, è stato previsto di eseguire la caratterizzazione dei terreni in corso d'opera prevista dall'Allegato 8 del DM 161/2012 con la predisposizione di cumuli all'interno delle previste aree di caratterizzazione.

In accordo con l'Allegato 8 al D.M. 161/2012, che illustra le procedure di campionamento in corso d'opera, la caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo, sarà eseguita con le seguenti modalità:

- Prelievo di 3 campioni ambientali in corrispondenza di ciascuna delle torri eoliche AE05- AE 06- AE 07- AE 09 (CA1: 0.50-1.00 m; CA2: 1.75-2.25 m; CA3: 3.00-3.50 m);
- Prelievo di 2 campioni ambientali in duplice aliquota ogni 500 m lineari in corrispondenza del cavidotto di collegamento (CA1:0.5-1.0 m; CA2:1.5-2.0 m)

9 SITI DI DESTINAZIONE

È stato individuato un sito destinato al riutilizzo dei materiali da scavo non impiegati nell'ambito dell'opera. Il sito, di proprietà dell'Impresa Fusco Paolo Leonardo e Roberto S.n.c. è ubicato in Località Torrepalazzo I°, 3 82030 Torrecuso BN.



Figura 9 - Localizzazione su immagine satellitare del sito di destinazione "Fusco Paolo Leonardo".

10 SITO DI DEPOSITO INTERMEDIO

Per sito di deposito intermedio dei materiali da scavo si intende quell'area, all'interno del sito di produzione, in cui tale materiale viene depositato in attesa di essere caratterizzato e/o, comunque, una volta caratterizzato, in attesa del suo conferimento al sito di destinazione finale.

Nelle aree individuate (elab. 223PE0218CA01C O01A "Corografia aree di cantiere, percorsi, siti di deposito temporanei e definitivi") verrà eseguito lo stoccaggio temporaneo delle terre da scavo in attesa di trasferimento al deposito definitivo e la caratterizzazione delle terre da scavo ottenute nell'ambito della realizzazione del cavidotto di collegamento e delle fondazioni delle torri eoliche.

Saranno, in ogni caso, tenuti separati e identificati i materiali già caratterizzati da quelli in attesa di caratterizzazione.

10.1 GESTIONE DELLE AREE DI DEPOSITO IN ATTESA DI UTILIZZO

L'Art 10 del D.M. 161/2012, specifico sul deposito in attesa di utilizzo recita:

"Deposito in attesa di utilizzo"

- 1. Il deposito del materiale escavato in attesa dell'utilizzo ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera b), avviene all'interno del sito di produzione e dei siti di deposito intermedio e dei siti di destinazione. Il Piano di Utilizzo indica il sito o i siti di deposito intermedio. In caso di variazione dei siti di deposito intermedio indicati nel Piano di Utilizzo, il proponente aggiorna il piano medesimo in conformità alla procedura prevista all'articolo 8 [ndr.: modifica del Piano di Utilizzo]. Il deposito di materiale escavato deve essere fisicamente separato e gestito in modo autonomo rispetto ai rifiuti eventualmente presenti nel sito in un deposito temporaneo.*
- 2. Il deposito del materiale escavato avviene in conformità al Piano di Utilizzo identificando, tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, le informazioni relative al sito di produzione, le quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del Piano di Utilizzo.*
- 3. Il deposito del materiale escavato avviene tenendo fisicamente distinto il materiale escavato oggetto di differenti piani di utilizzo.*
- 4. Il deposito del materiale escavato non può avere durata superiore alla durata del Piano di Utilizzo.*
- 5. Decorso il periodo di cui al comma 4 viene meno, con effetto immediato, la qualifica di sottoprodotto del materiale escavato non utilizzato in conformità al Piano di Utilizzo e, pertanto,*

tale materiale deve essere trattato quale rifiuto, nel rispetto di quanto indicato dalla parte quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni. Resta impregiudicata la facoltà di presentare un nuovo Piano di Utilizzo.”

Alla luce di quanto sopra, si provvede a dettagliare, per l'area di deposito in attesa di utilizzo, i seguenti aspetti:

- a) Le modalità di deposizione dei materiali;
- b) La descrizione dell'organizzazione dell'area e delle modalità di utilizzo.

10.1.1 MODALITÀ DI DEPOSIZIONE DEI MATERIALI

Il deposito del materiale da scavo, destinato all'utilizzo in siti esterni al cantiere, sarà posto in appositi settori della summenzionata area di stoccaggio, fisicamente separati dalle terre da scavo destinati al riutilizzo interno o dai rifiuti destinati agli impianti di smaltimento/recupero, tramite recinzione o barriere statiche (comunque difficilmente rimovibili), sopra le quali verranno apposti appositi cartelli identificativi.

All'interno dell'area di deposito in attesa di utilizzo, le zone interessate dal deposito dei materiali ancora da sottoporre a caratterizzazione, nei casi in cui i materiali provengano da aree non caratterizzate o comunque passibili di ulteriore caratterizzazioni per riscontro di condizioni particolari (cambiamenti di litologia o altre circostanze che possono lasciar presupporre che le caratterizzazioni effettuate in avanzamento possano non essere rappresentative degli ammassi che ci si accinge ad attraversare oppure al mutare delle tecnologie di scavo oppure evidenze/tracce di contaminazioni, riscontro di potenziali od effettive sorgenti primarie/secondarie di contaminazione), saranno realizzate prevedendo l'impermeabilizzazione del suolo, il controllo e la raccolta delle acque di rilascio/dilavamento e l'invio ad apposito depuratore con scarico da autorizzare secondo il corpo recettore prescelto.

Nelle zone di caratterizzazione i materiali da scavo saranno disposti in cumuli ciascuno di volume compreso tra 3.000 e 5.000 mc in funzione dell'eterogeneità del materiale. Il criterio che verrà utilizzato per la realizzazione dei cumuli e conseguente eventuale caratterizzazione degli stessi, è quello indicato all'allegato 8 del D.M. 161/12: posto uguale a (n) il numero totale dei cumuli

realizzabili dall'intera massa da verificare, il numero (m) dei cumuli da campionare è dato dalla seguente formula: $m = k n^{1/3}$ dove $k=5$, mentre i singoli m cumuli da campionare sono scelti in modo casuale.

Oltre ai cumuli individuati con il metodo su esposto sarà sottoposto a caratterizzazione il primo cumulo prodotto e, successivamente, ogni qual volta si verifichino variazioni del processo di produzione, della litologia dei materiali e nei casi in cui si riscontrino evidenze di potenziale contaminazione.

10.1.2 ORGANIZZAZIONE DELLE AREE E MODALITÀ DI UTILIZZO

L'area di deposito in attesa di utilizzo sarà opportunamente recintata, distinta e identificata con adeguata segnaletica, apposta in modo visibile, che riporterà , giusto quanto previsto dall'art. 10 comma 2 del D.M. 161/12 , i dati riguardanti:

- informazioni relative al sito di produzione;
- quantità del materiale depositato
- i dati amministrativi del PdU.

Al fine di garantire la dispersione in atmosfera di polveri, sarà previsto, quando necessario, l'utilizzo di sistemi di bagnatura con acqua nebulizzata o similari.

La gestione del deposito in attesa di utilizzo rispetto alla restante area di stoccaggio entro cui si inserisce (dove ricadono anche zone destinate a deposito temporaneo rifiuto, e/o deposito terre in attesa di riutilizzo in situ) sarà svolta in modo autonomo.

L'area di deposito in attesa di utilizzo sarà suddivisa in due settori distinti e separati da barriere (tipo new jersey) destinati a:

- a) il posizionamento dei cumuli di materiale da caratterizzare;
- b) il posizionamento dei cumuli di materiale già caratterizzati.

Verranno, pertanto, tenuti distinti i settori all'interno del deposito in attesa di utilizzo relativi a terre

e rocce da scavo allo stato naturale da utilizzare nell'ambito del sito di produzione e che rientrano, pertanto, nella disciplina di cui all'art. 185 del DLgs 152/06 da quelli relativi ai materiali da scavo gestiti ai sensi del presente Piano di Utilizzo.

Riguardo a questo aspetto, si evidenzia che eventuali terre e rocce da scavo allo stato naturale depositate in attesa di riutilizzo in situ che dovessero risultare in esubero rispetto alle effettive esigenze, verranno gestite nell'ambito del presente Piano di Utilizzo, apportando gli aggiornamenti che si rendessero eventualmente necessari (caso tipico è quello del terreno vegetate, che per sue caratteristiche di pregio verrà integralmente preservato per essere impiegato nell'ambito dell'opera e per il ripristino delle aree interessate dalla cantierizzazione).

I cumuli di materiali i cui esiti di caratterizzazione hanno dato riscontro di superamenti delle CSC di colonna B (Tab. 1, Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006), devono essere conferiti in apposito impianto di recupero o smaltimento, ai sensi della vigente normativa in materia, o posti esternamente all'area di deposito in attesa di utilizzo, nella zona dell'Area di deposito temporaneo destinata ai rifiuti, in attesa del conferimento finale.

I cumuli di terre da scavo i cui esiti di caratterizzazione hanno dato riscontro di superamenti delle CSC di colonna A ma all'interno dei valori di cui alla colonna B (Tab. 1, Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006), saranno appositamente etichettati, in attesa del loro riutilizzo in siti esterni compatibili per destinazione urbanistica prevista, o aree interne al cantiere per i quali risultino compatibili ai sensi e con i criteri individuati dall'art. 185 comma c del D.Lgs. 152/2006, o in sub ordine ad impianti di recupero/smaltimento.

11 LOGISTICA DEI TRASPORTI

11.1 DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ E DEI PERCORSI

Il trasporto dei materiali da riutilizzare nei siti individuati si svolgerà su gomma secondo le direttrici principali indicate (elab. 223PE0218CA01CO01A "Corografia aree di cantiere, percorsi, siti di deposito temporanei e definitivi").

Si prevederà l'installazione, all'uscita dalle aree di cantiere, di dispositivi lavar ruote e i mezzi viaggeranno in conformità alle prescrizioni del Codice della Strada e con l'adozione di provvedimenti (copertura del carico) idonei a impedire rilasci di polveri in atmosfera e perdite di materiali lungo strada.

11.2 GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI TRASPORTO

In tutte le fasi successive all'uscita del materiale dal sito di produzione, il trasporto del materiale escavato deve essere accompagnato dalla documentazione di trasporto di cui all'allegato 6 del D.M. 161/2012, in questa sede riportata in Appendice 2.

Si propone in aggiunta al modello previsto dall'allegato 6 del D.M. 161/12 , un ulteriore scheda di trasporto giornaliera, strutturata secondo i medesimi criteri dell'allegato 6 del DM 161/12 , che potrà essere utilizzata in caso di trasporti multipli giornalieri che abbiano in comune, stesso trasportatore, stesso automezzo, e stesse provenienze (area di produzione o area di deposito in attesa di utilizzo) e stesse destinazioni (eventuale deposito intermedio esterno, sito di destinazione finale) .

La documentazione di trasporto è predisposta in triplice copia, una per l'esecutore, una per il trasportatore e una per il destinatario e conservata, dai predetti soggetti, per cinque anni e resa disponibile, in qualunque momento, all'Autorità di controllo che ne faccia richiesta. Qualora il proponente e l'esecutore siano diversi, una quarta copia della documentazione deve essere conservata presso il proponente.

La documentazione di trasporto è equipollente, ai sensi di quanto previsto dall'articolo 3 del decreto ministeriale 30 giugno 2009, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 153 del 4 luglio 2009, alla scheda di

trasporto prevista dall'articolo 7-bis del decreto legislativo 21 novembre 2005, n. 286 e successive modificazioni. I criteri di comunicazione preventiva dei trasporti da effettuare in cantiere saranno definiti con l'Autorità competente nell'ambito di approvazione del presente piano.

12 ASPETTI OPERATIVI INERENTI LA GESTIONE DEL PIANO DI UTILIZZO

La gestione del materiale di scavo ai sensi del presente Piano di Utilizzo avrà corso dal momento in cui verrà acquisita l'approvazione del Piano medesimo secondo i termini previsti dall'art. 5 comma 3 del DM 161/2012.

Nelle ipotesi di "modifiche sostanziali" del Piano di Utilizzo, si procederà ad aggiornare il Piano nel rispetto della procedura generale stabilita dall'articolo 5 del DM 161/2012.

Il deposito delle terre in cantiere in attesa del trasporto alla destinazione per l'utilizzo sarà fisicamente separato dai rifiuti eventualmente presenti nel sito che saranno gestiti in appositi depositi temporanei fisicamente separati e gestiti in modo autonomo.

Il deposito in attesa di utilizzo non avrà una durata superiore alla durata del Piano di Utilizzo stesso.

Presso l'area di deposito in attesa di utilizzo si procederà all'apposizione di specifica segnaletica posizionata in modo visibile indicante le informazioni relative all'area di produzione, le quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del Piano di Utilizzo.

Nell'area di deposito in attesa di utilizzo saranno allocate le terre provenienti dalle diverse WBS di cantiere, senza prevedere una specifica differenziazione delle stesse.

Dal momento dello scavo, le movimentazioni interne e i trasporti esterni saranno accompagnati da specifico documento accompagnatorio.

La documentazione di cui sopra, considerato le due diverse fattispecie sopra citate, sarà così definita:

- a) documento per la movimentazione interna al sito di produzione (da area di scavo a deposito in attesa di utilizzo).
- b) documento di trasporto come conferimento al sito di destinazione finale e quindi all'esterno del sito di produzione.

La documentazione di cui alla fattispecie b) avrà una struttura per come previsto dall'allegato 6 D.M. 161/12.

Per quanto riguarda la fattispecie a) si distinguerà per alcuni particolari quali assenza della firma alla ricezione, colorazione diversa, e redazione in singola copia.

E' necessario specificare che solo per i conferimenti all'esterno del sito di produzione e quindi verso il sito di destinazione finale si applica quanto previsto dall'art. 11 e dell'allegato 6 del D.M. 161/12 (comunicazione preventiva all'autorità competente).

Sarà garantita la tracciabilità dei materiali attraverso la tenuta dei documenti di cui all'articolo 11 e allegato 6 del D.M. 161/12 e della registrazione dei relativi dati mediante apposito strumento informatico. Per quanto attiene la prevista comunicazione preventiva, come accennato, essa sarà impostata sulla base di previsioni di programma di attività e secondo modalità che saranno concordate con l'Autorità Competente.

Per quanto attiene alla gestione di terre e rocce allo stato naturale impiegate nell'ambito del sito di produzione come definito nel Cap. 3, essa non rientra nell'ambito della disciplina regolata dal presente Piano di Utilizzo essendo soggetta alla disciplina di cui all'art. 185 del D.Lgs 152/06.

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, in conformità all'allegato 7 del regolamento D.M. 161/12, che sarà resa entro il termine di validità dello stesso Piano. Per esecutore s'intendono i titolari delle attività in cui i materiali vengono utilizzati.

Nel caso in cui i materiali da scavo provenienti dall'attività di cantiere non rientrino nella definizione di sottoprodotto alla luce dell'articolo 184-bis a causa di eventuali superamenti delle CSC della colonna B di cui alla tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 accertati con le analisi di controllo, gli stessi saranno considerati rifiuti (speciali) in quanto tali sottoposti alla disciplina generale dettata dalla Parte IV del Codice 152 del 3 aprile 2006.

Pertanto si procederà a conferire gli stessi presso idonei impianti autorizzati in via ordinaria (con autorizzazione dell'impianto nel rispetto dell'articolo 208 del Codice ambientale) o attraverso la procedura semplificata ai sensi dell'art. 216 del Dlgs. 152 del 3 aprile 2006. In tali casi si procederà,

naturalmente, ad effettuare la prevista caratterizzazione completa e relativo test di cessione D.M. 5.2.98 o D.M. 27.9.10 secondo specificità.

La durata del presente piano è definita in anni 2 (due) dalla data di consegna dei lavori relativi alle opere di cui si tratta.

APPENDICI

APPENDICE 1 MODELLO DI DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO

DICHIAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO (DAU)
Allegato 7 del DM n. 161/2012

La presente dichiarazione deve essere compilata dall'esecutore del PIANO DI UTILIZZO a conclusione dei lavori di escavazione ed a conclusione dei lavori di utilizzo.

Il/la sottoscritto/a _____ nata/o a _____
Prov. (___) il _____ residente a _____
Prov. (___) in Via/Piazza _____
num. ___ c.a.p. _____

in qualità di _____ della Ditta _____

con sede nel Comune di _____ in Via/Piazza _____
num. _____ Cod. Fisc. _____
P.I. _____
tel./cell. _____ email _____

DICHIARA:

- Che il SITO DI UTILIZZO è posto nel Comune di _____
Via/Piazza _____
num. _____ individuati al
Catasto del Comune al Foglio/i _____ Particella/e _____
- Che il PIANO DI UTILIZZO è stato presentato all'autorità competente
_____ ed approvato in data _____
- Che a seguito dei lavori di escavazione condotti per la realizzazione

dell'opera, gli scavi sono stati così destinati: (barrare la casella interessata)

- mc _____ sono stati utilizzati nell'opera di _____ realizzata nel Comune di _____ in Via/Piazza _____ autorizzato con _____ n° _____ del _____ che si allega;
- Di allegare alla presente, i CERTIFICATI DELLE ANALISI effettuate sui campioni delle terre oggetto di scavo;

_____ li ____/____/____

(Timbro e firma del dichiarante) _____

Consapevoli che le dichiarazioni false, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi, comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000 e degli artt. 483, 495 e 496 del Codice Penale, oltre che la decadenza dei benefici conseguenti conseguentemente all'accertamento di dichiarazioni non veritiere ai sensi del DPR 445/2000.

APPENDICE 2 MODELLO DI DOCUMENTO DI TRASPORTO

DOCUMENTO DI TRASPORTO
Allegato 6 del DM n. 161/2012

ANAGRAFICA DEL SITO DI ORIGINE

Denominazione Cantiere : _____

Localizzazione : _____

Dati anagrafici del soggetto produttore le terre da scavo : _____

ANAGRAFICA DEL SITO DI DESTINAZIONE

Denominazione sito di destinazione : _____

Localizzazione : _____

Dati anagrafici del soggetto responsabile del sito di destinazione : _____

ANAGRAFICA DELLA DITTA CHE EFFETTUA IL TRASPORTO

Dati anagrafici del trasportatore : _____

Generalità dell'autista dell'automezzo , Cognome e nome _____

Targa automezzo : _____

Tipologia del materiale trasportato

Quantità trasportata : _____

Viaggi Data e ora di carico _____

E' allegata la caratterizzazione analitica del materiale relativa al viaggio di seguito indicato :

Rapporto di prova nr. ____ del _____

Il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo è stato approvato in data _____ come da copia dispositivo presente a bordo del mezzo.

Firma autista : _____

(Timbro e firma del responsabile del cantiere del sito di provenienza)

(Timbro e firma del responsabile del sito di destinazione) _____

DOCUMENTO DI TRASPORTO

Scheda giornaliera

ANAGRAFICA DEL SITO DI ORIGINE

Denominazione Cantiere : _____

Localizzazione : _____

Dati anagrafici del soggetto produttore le terre da scavo : _____

ANAGRAFICA DEL SITO DI DESTINAZIONE

Denominazione sito di destinazione : _____

Localizzazione : _____

Dati anagrafici del soggetto responsabile del sito di destinazione : _____

ANAGRAFICA DELLA DITTA CHE EFFETTUA IL TRASPORTO

Dati anagrafici del trasportatore : _____

Generalità dell'autista dell'automezzo , Cognome e nome _____

Targa automezzo : _____

Tipologia del materiale trasportato

Data: _____

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Viaggio	quantità (ton/mc)	ora di carico	ora di scarico	timbro e firma responsabile del cantiere area di provenienza	timbro e firma responsabile sito di destinazione
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
totale documento					