

PONENTE GREEN POWER S.R.L		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 1 di 19

AVAILABLE LANGUAGE: IT

Regione Friuli-Venezia Giulia

Provincia di Udine

Comuni di Pulfero, Torreano, Cividale Del Friuli, Moimacco e San Pietro al Natisone

**“Impianto eolico “Pulfar” di potenza nominale pari a 28,8 MW integrato
con un sistema di accumulo di potenza nominale pari a 20 MW
da realizzarsi nei Comuni di Pulfero, Torreano, Cividale Del Friuli, Moimacco e
San Pietro al Natisone (UD)”**

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Tecnico



Il Tecnico

Ing. Leonardo Sblendido



Professionista incaricato: Ing. Leonardo Sblendido - Ordine Ing. Provincia Cosenza n° 1947

Professionista incaricato: Ing. Maria Angela Sblendido - Ordine Ing. Provincia Milano n° 34193

File: C24FR001WA002R00_Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo.pdf

00	20/06/2025	Progetto definitivo	A.Lo Feudo A.Leonetti	D. Morelli	L. Sblendido
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED

PONENTE GREEN POWER S.R.L		<i>CODICE ELABORATO</i> C24FR001WA002R00
		<i>PAGINA</i> 2 di 19

Indice

1	INTRODUZIONE	3
2	QUADRO NORMATIVO	3
3	PROCEDURE DA RISPETTARE DA PARTE DEL PROPONENTE DEGLI INTERVENTI	8
4	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	9
5	DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE ATTRAVERSALE	10
6	SITI A RISCHIO POTENZIALE.....	10
6.1	SITI A RISCHIO POTENZIALE.....	10
6.2	VICINANZA A STRADE DI GRANDE COMUNICAZIONE	12
6.3	DISCARICHE E/O IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO RIFIUTI.....	12
7	STIMA PRELIMINARE DEL VOLUME DI SCAVO	13
7.1	Procedure di campionamento in fase di progettazione esecutiva	16
8	CONCLUSIONI	19

PONENTE GREEN POWER S.R.L.		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 3 di 19

1 INTRODUZIONE

L'impianto eolico in progetto è costituito da 4 aerogeneratori (anche detti WTG) di potenza nominale unitaria pari a 7,2 MWp, per una potenza nominale complessiva pari a 28,8 MW. L'impianto è integrato da un sistema di accumulo di potenza nominale pari a 20 MW e corredato dalle opere di connessione e dalle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dello stesso. Tutte le turbine e le opere di connessione ricadono all'interno dei confini comunali di Pulfero, Torreano, Cividale Del Friuli, Moimacco e San Pietro al Natisone in provincia di Udine.

Per come riportato nella STMG (cod. rintracciabilità: 451053913), l'impianto di produzione sarà allacciato alla rete di e-distribuzione mediante collegamento diretto alla Cabina Primaria (CP) "Cividale" con tensione di esercizio 132 kV. Tale soluzione prevede la realizzazione di uno STALLO AT AIS IN CP 150 kV."

2 QUADRO NORMATIVO

La normativa nazionale in ambito di gestione delle terre e rocce da scavo, prevede come disciplina principale di riferimento il D.Lgs. 152/2006 art.186.

Come riscontrabile dalla pubblicazione GU n.47 del 24/02/2023 il Decreto Legge 24 Febbraio 2023, n.13 *"Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e del Piano Nazionale degli investimenti Complementari (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune"*, convertito con modificazioni dalla Legge 21 Aprile 2023, n.41 e in vigore dalla data successiva, sono state introdotte con l'Art. 48 ulteriori semplificazioni in ambito di *Disposizioni per la disciplina delle terre e delle rocce da scavo* con particolare riferimento:


a) alla gestione delle terre e delle rocce da scavo qualificate come sottoprodotti ai sensi dell'articolo 184-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o ad AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;

b) ai casi di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, di esclusione dalla disciplina di cui alla parte quarta del medesimo decreto del suolo non contaminato e di altro materiale allo stato naturale escavato;

c) alla disciplina del deposito temporaneo delle terre e delle rocce da scavo qualificate come rifiuti;

d) all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e delle rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;

e) alla gestione delle terre e delle rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica;

PONENTE GREEN POWER S.R.L		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 4 di 19

e-bis) ad ulteriori disposizioni di semplificazione per i cantieri di micro-dimensioni, per i quali è attesa una produzione di terre e rocce non superiore a 1.000 metri cubi));

f) alle disposizioni intertemporali, transitorie e finali.

Il decreto disciplina le attività di gestione delle terre e rocce da scavo, assicurando adeguati livelli di tutela ambientale e sanitaria e garantendo controlli efficaci, al fine di razionalizzare e semplificare le modalità di utilizzo delle stesse, anche ai fini della piena attuazione del PNRR.

A partire da 180 giorni dalla data di entrata in vigore del decreto (entro quindi il 18 Ottobre 2023) è prevista l'abrogazione dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, e il regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120.

Alla data odierna, risulta in corso la consultazione pubblica per le nuove misure. Prima dell'approvazione del Regolamento erano previsti tre livelli di procedura:

Opere soggette ad AIA/VIA: DM 161/2012

Scavi < 6.000 m³ non soggette ad AIA/VIA: art. 41-bis legge 9 agosto 2013 n.43

Scavi > 6.000 m³ non soggette ad AIA/VIA: art. 186 Dlgs 152/2006


Il nuovo regolamento abroga il D.M. 161/2012 e tutte le altre norme di riferimento sulla materia (l'articolo 184 -bis, comma 2 -bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152; gli articoli 41, comma 2 e 41-bis del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 agosto 2013, n. 98) ed introduce gli elementi di semplificazione di seguito riportati:

Deposito intermedio (art.5):

1. Il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo può essere effettuato nel sito di produzione, nel sito di destinazione o in altro sito a condizione che siano rispettati i seguenti requisiti:

a) il sito rientra nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione, nel caso di sito di produzione i cui valori di soglia di contaminazione rientrano nei valori di cui alla colonna B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, oppure in tutte le classi di destinazioni urbanistiche, nel caso in cui il sito di produzione rientri nei valori di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del medesimo decreto legislativo;

b) l'ubicazione e la durata del deposito sono indicate nel piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21;

PONENTE GREEN POWER S.R.L		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 5 di 19

c) la durata del deposito non può superare il termine di validità del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21;


d) il deposito delle terre e rocce da scavo è fisicamente separato e gestito in modo autonomo anche rispetto ad altri depositi di terre e rocce da scavo oggetto di differenti piani di utilizzo o dichiarazioni di cui all'articolo 21, e a eventuali rifiuti presenti nel sito in deposito temporaneo;

e) il deposito delle terre e rocce da scavo è conforme alle previsioni del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21 e si identifica tramite segnaletica posizionata in modo visibile, nella quale sono riportate le informazioni relative al sito di produzione, alle quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21.

- Il proponente o il produttore può individuare nel piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21, uno o più siti di deposito intermedio idonei. In caso di variazione del sito di deposito intermedio indicato nel piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21, il proponente o il produttore aggiorna il piano o la dichiarazione in conformità alle procedure previste dal presente regolamento.**
- Decorso il periodo di durata del deposito intermedio indicato nel piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21, viene meno, con effetto immediato, la qualifica di sottoprodotto delle terre e rocce non utilizzate in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all'articolo 21 e, pertanto, tali terre e rocce sono gestite come rifiuti, nel rispetto di quanto indicato nella Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.**

Comunicazione preventiva trasporto (art.6): si prevede l'eliminazione dell'obbligo di comunicazione preventiva all'Autorità competente di ogni trasporto avente ad oggetto terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti generate nei cantieri di grandi dimensioni (obbligo già previsto nella prima parte dell'Allegato VI al D.M. 161/2012, ora abrogato).

Procedura di qualificazione come sottoprodotti e piano di utilizzo (art.9): viene introdotta una procedura più spedita per attestare che le terre e rocce da scavo generate nei cantieri di grandi dimensioni soddisfano i requisiti stabiliti dalle norme europee e nazionali per essere qualificate come sottoprodotti. Tale procedura, che opera con meccanismi analoghi a quelli della Segnalazione certificata di inizio attività, in coerenza alle previsioni della Direttiva 2008/98/UE, non subordina più la gestione e l'utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti alla preventiva approvazione del Piano di utilizzo da parte dell'autorità competente, ma prevede che il

PONENTE GREEN POWER S.R.L		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 6 di 19

proponente, decorsi 90 giorni dalla presentazione del piano di utilizzo all'Autorità competente, possa avviare la gestione delle terre e rocce da scavo nel rispetto del Piano di utilizzo.

Modifiche al Piano di utilizzo (art.15): viene introdotta una procedura più spedita per apportare “*modifiche sostanziali*” al Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto generate nei cantieri di grandi dimensioni. Tale procedura riprende quella menzionata al punto precedente, e si sostanzia nella trasmissione all'Autorità competente del Piano modificato, corredato di idonea documentazione a supporto delle modifiche introdotte. L'autorità competente verifica d'ufficio la completezza e la correttezza amministrativa della documentazione presentata e, entro 30 giorni dalla presentazione del piano di utilizzo aggiornato, può chiedere in un'unica soluzione integrazioni della documentazione. Decorso tale termine la documentazione si intende comunque completa. Decorsi 60 giorni dalla trasmissione del piano di utilizzo aggiornato, senza che sia intervenuta richiesta di integrazione documentale da parte dell'autorità competente, è possibile procedere in conformità al piano di utilizzo aggiornato. La speditezza deriva dall'aver eliminato, rispetto alle previsioni contenute nel D.M. 161/2012, la necessaria preventiva approvazione del Piano di utilizzo modificato.

Tale previsione semplifica quella previgente, anche sotto il profilo degli effetti, in quanto, nel caso di una modifica riguardante il quantitativo che non sia regolarmente comunicata, consente di qualificare sottoprodotti almeno il quantitativo delle terre e rocce gestite in conformità al Piano; la norma prevede infatti che solo per le quantità eccedenti scatterà l'obbligo di gestirle come rifiuti.

Proroga del Piano di utilizzo (art.16): Si prevede la possibilità di prorogare di due anni la durata del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo generate nei cantieri di grandi dimensioni, tramite una comunicazione al Comune e all'ARPA/APPA competente (tale possibilità non era prevista nel D.M. 161/2012, che prevedeva solo la possibilità di apportare modifiche sostanziali).

Attività di analisi delle ARPA/APPA (art. 10 comma 2): Sono previsti tempi certi, pari a 60 giorni, per lo svolgimento delle attività di analisi affidate alle ARPA/APPA per la verifica della sussistenza dei requisiti dichiarati nel Piano di utilizzo delle le terre e rocce da scavo generate nei cantieri di grandi dimensioni (il D.M. 161/2012 non stabiliva il termine entro il quale dovevano essere ultimati tali accertamenti tecnici).

Modifica o proroga del Piano di utilizzo nei piccoli cantieri: Si prevede la possibilità di apportare modifiche sostanziali o di prorogare il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - generate in cantieri di piccole dimensioni o in cantieri di grandi dimensioni relativi ad opere non sottoposte a VIA o AIA - con una procedura estremamente semplice, che si sostanzia in una comunicazione (tale possibilità non risultava prevista dal D.M. 161/2012).

Deposito temporaneo terre e rocce qualificate rifiuti (art.23): Viene introdotta una disciplina

PONENTE GREEN POWER S.R.L.		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 7 di 19

specifica per il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti, che tiene conto delle peculiarità proprie di questa tipologia di rifiuto prevedendo pertanto quantità massime ammesse al deposito superiori a quelle ordinariamente previste nel Dgls 152/2006, che invece risulta applicabile indistintamente a tutte le tipologie di rifiuti.

Siti oggetto di bonifica (artt. 25 e 26): Sono introdotte nuove condizioni in presenza delle quali è consentito l'utilizzo, all'interno di un sito oggetto di bonifica, delle terre e rocce ivi scavate, estendendo il regime semplificato già previsto dall'art. 34 del D.L. 133/2014. Altresì sono previste procedure uniche per gli scavi e la caratterizzazione dei terreni generati dalle opere da realizzare nei siti oggetto di bonifica. In estrema sintesi, le nuove disposizioni estendono l'applicazione delle procedure attualmente previste dal menzionato art. 34 del D.L. 133/2014 a tutti i siti nei quali sia attivato un procedimento di bonifica, con l'obiettivo di garantire agli operatori un riferimento normativo unico chiaro che consenta loro di realizzare opere anche in detti siti.


Utilizzo in sito nell'ambito di opere sottoposte a VIA (art.24 comma 3): Viene introdotta una specifica procedura per l'utilizzo in sito delle terre e rocce escluse dal campo di applicazione dei rifiuti e prodotte nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a Valutazione di Impatto Ambientale. In mancanza di tale procedura, sino ad oggi, in sede di VIA non è stato possibile autorizzare operazioni di utilizzo in sito ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del Dlgs 152/2006.

Garanzie finanziarie: Il regolamento non prevede la necessità di idonee garanzie finanziarie qualora l'opera di progettazione e il relativo Piano di utilizzo non vadano a buon fine (come precedentemente previsto dall'art. 4, comma 3, del D.M. 161/2012). Tale disposizione non è stata confermata in quanto non prevista dalla vigente normativa europea e non giustificata da esigenze di tutela ambientale e sanitaria.

La Normativa nazionale, quindi, non esclude a priori il materiale da scavo dall'ambito dei rifiuti (terre e rocce da scavo risultano rifiuti speciali - codice CER 170504) ma, considerandoli come sottoprodotti, ne prevede il riutilizzo secondo precisi criteri e nel rispetto di determinati requisiti tecnici e ambientali. Nella fattispecie, salvaguardando le caratteristiche di "non contaminazione" e le modalità di riutilizzo, uno dei punti cruciali del disposto normativo ad oggi vigente, è il sito di riutilizzo.

L'operatore infatti può scegliere di gestire i materiali di risulta dagli scavi, secondo i seguenti scenari (che possono anche coesistere nel medesimo intervento, per quantità ben distinte di materiali):

- in caso di riutilizzo al di fuori del sito di produzione (secondo il regime di sottoprodotti ai sensi dell'art. 4 del DPR 120/2017) per cantieri di grandi dimensioni sottoposti a VIA (volumi di scavo >6000 m³), si fa riferimento al Capo II, del Titolo I, del DPR 120/2017;

PONENTE GREEN POWER S.R.L		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 8 di 19

- in caso di riutilizzo al di fuori del sito di produzione (secondo il regime di sottoprodotti ai sensi dell'art. 4 del DPR 120/2017), per piccoli cantieri (volumi di scavo < 6000 m³) e grandi cantieri non soggetti a VIA o AIA, si fa riferimento al Capo III e Capo IV, del Titolo I, del DPR 120/2017;
- in caso di riutilizzo nello stesso sito di produzione si fa riferimento al Titolo IV del DPR 120/2017; l'articolo di pertinenza risulta essere l'art. 24, richiamante l'art. 185 *del D.Lgs. 152/2006* che regola la gestione dei progetti con produzione di terre e rocce non contaminate, riutilizzate in sito allo stato naturale;
- in caso di gestione del materiale attraverso lo smaltimento in qualità di rifiuto, si fa riferimento al Titolo III del DPR 120/2017.

3 PROCEDURE DA RISPETTARE DA PARTE DEL PROPONENTE DEGLI INTERVENTI

Le terre e rocce da scavo prodotte durante la realizzazione delle opere in progetto non verranno classificate come sottoprodotto bensì verranno utilizzate nel sito di produzione delle stesse in accordo all'articolo 24 del D.P.R. 120/2017; si cercherà di gestire il materiale in modo tale da ridurre al minimo la produzione di rifiuti, prediligendo il riutilizzo delle eccedenze di materiale ex-situ per l'esecuzione di altre opere o per interventi di ripristino ambientale; l'eventuale eccedenza, caratterizzata ai sensi del DPR 120/2017, verrà conferita a centro autorizzato al recupero e/o a discarica.

Secondo il citato articolo 24 del D.P.R. 120/2017, ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione. La non contaminazione è verificata ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017.

I risultati delle analisi sui campioni dovranno essere confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B Tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

Relativamente alle terre e rocce da scavo non conformi alle CSC, verranno gestiti in conformità alla Parte IV - D.Lgs 152/06 e destinati a idonei impianti di smaltimento.

Nei casi in cui le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto, la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificarsi secondo la metodologia di cui all'allegato 10.

Oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale, le matrici materiali di riporto sono sottoposte al

PONENTE GREEN POWER S.R.L		<i>CODICE ELABORATO</i> C24FR001WA002R00
		<i>PAGINA</i> 9 di 19

Test di Cessione effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, recante «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero», pubblicato nel supplemento ordinario alla G. U. n. 88 del 16 aprile 1998, per i parametri pertinenti, ad esclusione del parametro amianto, al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del D.lgs 152/2006, o comunque, dei valori di fondo naturale stabiliti per il sito e approvati dagli enti di controllo. Si definisce materiale di riporto di cui all'art. 41 del D.L. 69/2013 una "miscela eterogenea di materiale di origine antropica, quali residui e scarti di produzione e di consumo, e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico specifico rispetto alle caratteristiche geologiche e stratigrafiche naturali del terreno in un determinato sito, e utilizzate per la realizzazione di riempimenti, di rilevati e di rinterri". La caratterizzazione di base è effettuata a carico del produttore delle terre e rocce da scavo. La produzione di terre e rocce da scavo avviene nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a VIA, pertanto la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione definitiva e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso il presente Piano.

In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del presente documento, il proponente o l'esecutore:

- effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;
- redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:
 - le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
 - la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 - la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 - la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.
- gli esiti delle attività eseguite, ai sensi del comma 3 dell'art. 24 del DPR 120/2017, sono trasmessi all'autorità competente, prima dell'avvio dei lavori.

4 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

PONENTE GREEN POWER S.R.L.		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 10 di 19

L'impianto eolico in progetto è costituito da 4 aerogeneratori (anche detti WTG) di potenza nominale unitaria pari a 7,2 MWp, per una potenza nominale complessiva pari a 28,8 MW. L'impianto è integrato da un sistema di accumulo di potenza nominale pari a 20 MW e corredato dalle opere di connessione e dalle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dello stesso. Tutte le turbine e le opere di connessione ricadono all'interno dei confini comunali di Pulfero, Torreano, Cividale Del Friuli, Moimacco e San Pietro al Natisone, in provincia di Udine. Gli aerogeneratori in progetto hanno tutti le stesse caratteristiche tecniche, approfondite nell'elaborato "C24FR001WP001R00_Relazione tecnica descrittiva".

5 DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE ATTRAVERSADE

Per la definizione della destinazione urbanistica delle aree impegnate dell'impianto eolico si rimanda alla trattazione presente nell'elaborato C24FR001S001R00_Studio preliminare ambientale".

6 SITI A RISCHIO POTENZIALE

Le informazioni sui siti a rischio potenziale sono state raccolte da varie fonti quali Ministero dell'ambiente (MATTM) e ISPRA ([Mosaico - Sezione Pubblica \(isprambiente.it\)](http://Mosaico-SezionePubblica.isprambiente.it) - [Inventario Seveso D.Lgs. 105/2015 \(isprambiente.gov.it\)](http://InventarioSeveso.D.Lgs.105/2015.isprambiente.gov.it)). L'analisi ha riguardato la raccolta di dati circa la presenza nel territorio di possibili fonti contaminanti quali:

- scarichi di acque reflue industriali;
- siti industriali e aziende a rischio incidente rilevante;
- vicinanza a strade di grande comunicazione;
- Discariche e/o impianti di recupero e smaltimento rifiuti.

La possibile interferenza tra i siti censiti e le aree interessate dal progetto è nel seguito valutata sulla base delle informazioni geografiche disponibili. Poiché l'escavazione di terreno è prevista solo in corrispondenza delle aree di realizzazione dell'impianto eolico e delle opere di connessione, queste possono essere considerate le uniche aree in cui detta interferenza può realizzarsi.

6.1 SITI A RISCHIO POTENZIALE

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha redatto, in collaborazione con il Servizio Rischio Industriale di ISPRA, un inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti, assoggettati agli obblighi di cui al D.Lgs. 105/2015. Nella provincia di Udine sono presenti le attività riportate nella seguente tabella:

PONENTE GREEN POWER S.R.L.		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 11 di 19

Codice	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione	Provincia	Comune
Univoco				Stabilimento	Stabilimento	Stabilimento
DG001	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	ACCIAIERIE BERTOLI SAFAU S.P.A.	(05) Lavorazione di metalli ferrosi (fonderie, fusione ecc.)	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	POZZUOLO DEL FRIULI
DG002	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	AIR LIQUIDE ITALIA PRODUZIONE S.R.L.	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	OSOPPO
DG004	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	DIGAS SRL	(14) Stoccaggio di GPL	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	COLLOREDO DI MONTE ALBANO
DG005	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	DIPHARMA FRANCIS SRL	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	MERETO DI TOMBA
DG016	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	SIAD SPA	(22) Impianti chimici	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	CARLINO
DG017	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	GALA LOGISTICA SRL	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	VISCO
NG002	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	CAFFARO INDUSTRIE SPA	(22) Impianti chimici	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	TORVISCOSA
NG003	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	LIQUIGAS S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	CAMPOFORMIDO
NG007	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	FANTONI S.P.A.	(22) Impianti chimici	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	BUJA
NG013	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	SCG GAS SPA	(14) Stoccaggio di GPL	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	CERVIGNANO DEL FRIULI
NG014	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	KEMIRA ITALY S.P.A.	(22) Impianti chimici	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	SAN GIORGIO DI NOGARO
NG017	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	AIR LIQUIDE ITALIA PRODUZIONE SRL	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	POZZUOLO DEL FRIULI
NG028	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	AGN ENERGIA S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	SAN GIORGIO DI NOGARO
NG030	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	FERRIERE NORD S.P.A.	(05) Lavorazione di metalli ferrosi (fonderie, fusione ecc.)	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	OSOPPO
NG031	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	TUTTOGAS S.P.A.	(13) Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	TAVAGNACCO
NG035	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	CROMO FRIULI SRL	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	PAVIA DI UDINE
NG036	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	AIDA ALTA ENERGIA S.R.L.	(11) Produzione, distruzione e stoccaggio di esplosivi	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	BASILIANO
NG043	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	HALO INDUSTRY S.P.A.	(22) Impianti chimici	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	TORVISCOSA
NG045	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	SPIN S.P.A.	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	TORVISCOSA
NG049	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	HALO ENERGY SRL	(15) Stoccaggio e distribuzione di GNL	FRIULI VENEZIA GIULIA	UDINE	TORVISCOSA

Gli stabilimenti sopra riportati non risultano nelle vicinanze dell'area d' impianto.

PONENTE GREEN POWER S.R.L.		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 12 di 19

6.2 VICINANZA A STRADE DI GRANDE COMUNICAZIONE

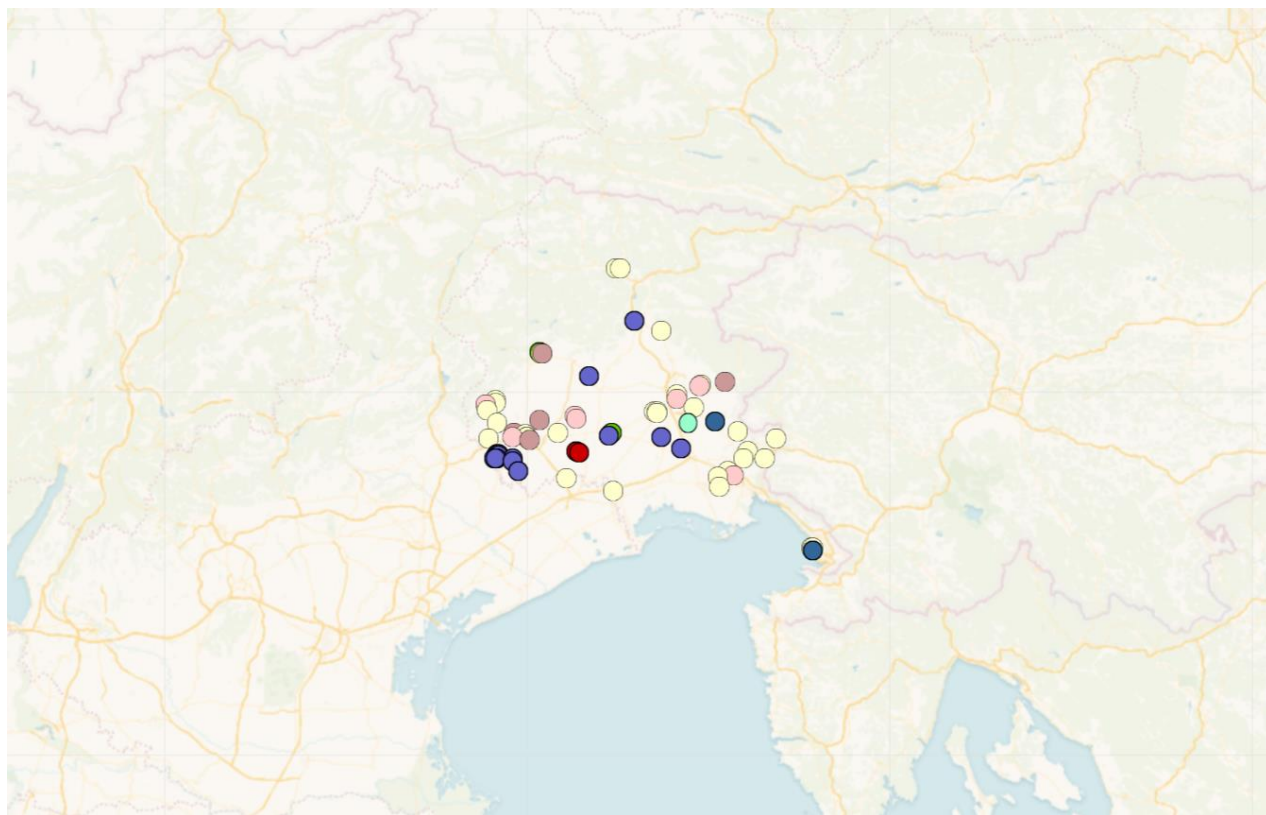
Dall'analisi cartografica è emerso che le aree interessate dalle opere in progetto interferiscono, relativamente ai soli interventi necessari alla realizzazione delle opere di connessione, con arterie di comunicazione stradale, nello specifico:

- SS54, con interferenza per un tratto di percorrenza longitudinale di circa 2,10 km.

Si specifica che le lavorazioni necessarie, verranno svolte in accordo a quanto stabilito dalla normativa vigente in materia stradale e di sicurezza sul lavoro.

6.3 DISCARICHE E/O IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO RIFIUTI

Dalla consultazione cartografica fornita dall'ISPRA l'area in esame non interferisce con discariche e/o impianti di recupero e smaltimento rifiuti.



● Compostaggio ● Trattamento integrato aerobico/anaerobico ● Digestione anaerobica ● TMB ● Incenerimento ● Coincenerimento
● Discarica per inerti ● Discarica per non pericolosi ● Discarica per pericolosi ● Demolitori veicoli (d.lgs. n. 209/2003) ● Rottamatori (d.lgs. n. 209/2003) ● Frantumatori (d.lgs. n. 209/2003)

Nota: i marker sono posizionati in corrispondenza del comune di riferimento e non individuano, pertanto, le effettive coordinate degli impianti.

Figura 1: Localizzazione dell'area di impianto (cerchio arancione) rispetto alla localizzazione di discariche e/o impianti di recupero e smaltimento rifiuti ([ISPRA :: Catasto Nazionale Rifiuti \(isprambiente.it\)](http://isprambiente.it))

L'impianto di smaltimento rifiuti non pericolosi più vicino all'area di progetto, risulta situato nel comune di Cividale del Friuli.

7 STIMA PRELIMINARE DEL VOLUME DI SCAVO

Per le terre e rocce da scavo prodotte nel sito di progetto, in prima analisi, essendovi un esubero rispetto alle attività che prevedono il rinterro, il materiale derivante dalle attività di scavo, correlate alla realizzazione delle opere civili, verrà preferibilmente riutilizzato nell'area delle lavorazioni per interventi di ripristino ambientale o di verde pubblico oppure in ultima ipotesi, dato diverso esito della caratterizzazione, conferito a idoneo impianto di trattamento e/o discarica secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia. Relativamente alle lavorazioni previste si stimano i seguenti quantitativi di materiale:

PONENTE GREEN POWER S.R.L.		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 14 di 19

Tabella 1 (da software di modellazione): Volumi di scavi e riporti della viabilità esterna, d'accesso alle turbine, esistente interna da adeguare e piazzole

TIPOLOGIA	SCAVO TOTALE	TERRENO RIUTILIZZABILE NEL SITO DI PRODUZIONE PARI AL 30 %	TERRENO ECCEDENTE DA CONFERIRE A CENTRO AUTORIZZATO AL RECUPERO E/O DISCARICA
	[m ³]	[m ³]	[m ³]
ER	45619,06	21360,63	24258,43
IR_WTG 1	40466,61	50,082	40416,528
IR_WTG 2	2824,7	1200,666	1624,034
IR_WTG 3	11987,89	3457,044	8530,846
IR_WTG 4	48825,92	22552,704	26273,216
Piazzola_WTG 1	13368,64	1714,437	11654,203
Piazzola_WTG 2	21637,85	6815,424	14822,426
Piazzola_WTG 3	83950,73	361,191	83589,539
Piazzola_WTG 4	59406,03	1528,32	57877,71
IR_SSE ACC. 1	264,73	0	264,73
IR_SSE ACC. 2	206,33	0	206,33
SSE	1158,61	1635,234	0
TOTALE	329717,1	60675,732	269517,992

Per quanto riguarda gli scavi necessari per realizzare l'opera di cavidotto, le quantità di terra movimentate sono le seguenti:


Tabella 2: (da software di modellazione) - Movimenti di terra per cavidotto

TIPOLOGIA	SCAVO TOTALE	TERRENO RIUTILIZZABILE NEL SITO DI PRODUZIONE PARI AL 30 %	TERRENO ECCEDENTE DA CONFERIRE A CENTRO AUTORIZZATO AL RECUPERO E/O DISCARICA
	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Scavo cavidotto	22950	6885	16065
TOTALE	22950	6885	16065

Circa **67560,732 m³** di terre e rocce da scavo, saranno movimentati e riutilizzati nello stesso sito di produzione per il rinterro delle fondazioni e dei cavidotti, per la formazione dei rilevati ed il ripristino parziale delle aree delle piazzole.

I restanti **285582,992 m³** di terre e rocce da scavo, eccedente rispetto alle operazioni descritte, saranno preferibilmente riutilizzati per interventi di ripristino ambientale e di verde pubblico o, in ultima alternativa, conferiti a idoneo centro autorizzato al recupero e/o discarica.

Per quanto riguarda il trasporto, a titolo esemplificativo, verranno impiegati camion con adeguata capacità, protetti superiormente con teloni per evitare la dispersione di materiale durante il tragitto.

PONENTE GREEN POWER S.R.L		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 15 di 19

Per le terre e rocce da scavo qualificate con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti 17.05.04 o 17.05.03* il deposito temporaneo di cui all'articolo 183, comma 1, lettera bb), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si effettua, attraverso il raggruppamento e il deposito preliminare alla raccolta realizzati presso il sito di produzione, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti contenenti inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004 sono depositate nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e sono gestite conformemente al predetto regolamento;
- b) le terre e rocce da scavo sono raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative:
 - 1) con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
 - 2) quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4000 metri cubi, di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti classificati come pericolosi. In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- c) il deposito è effettuato nel rispetto delle relative norme tecniche;
- d) nel caso di rifiuti pericolosi, il deposito è realizzato nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute e in maniera tale da evitare la contaminazione delle matrici ambientali, garantendo in particolare un idoneo isolamento dal suolo, nonché la protezione dall'azione del vento e dalle acque meteoriche, anche con il convogliamento delle acque stesse.

Nell'ambito delle attività da eseguire il materiale da scavo proviene dalla realizzazione delle seguenti opere: strade, cavidotti, fondazioni aerogeneratori, fondazione edificio Sottostazione e fondazioni apparecchiature elettromeccaniche di stazione.

Per la quantità eccedente del materiale da scavo proveniente da opere all'aperto, la gestione come rifiuto verrà trattata in conformità alla parte IV del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e con riferimento all'art. 23 del DPR 120/17.

In ottemperanza all'art.24 del DPR 120/2017, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del presente «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti», il proponente o l'esecutore:

- effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;

PONENTE GREEN POWER S.R.L		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 16 di 19

- redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:
 - le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
 - la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 - la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 - la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

7.1 PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori verrà eseguita la caratterizzazione ambientale ai sensi dell'Allegato 4 del DPR 120/2017. I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo sono privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche sono condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione è riferita allo stesso. In caso di terre e rocce provenienti da scavi di sbancamento in roccia massiva, ai fini della verifica del rispetto dei requisiti ambientali di cui all'articolo 4 del DPR 120/2017, la caratterizzazione ambientale è eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione. Il set di parametri analitici da ricercare è 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. Il set analitico minimale da considerare è di seguito riportato, fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare deve essere modificata ed estesa in considerazione delle attività antropiche pregresse:

Tabella 3: Set analitico minimale (Fonte: Allegato 4 del DPR 120/2017)

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo

PONENTE GREEN POWER S.R.L		<i>CODICE ELABORATO</i> C24FR001WA002R00
		<i>PAGINA</i> 17 di 19

Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX (*)
IPA (*)
(*) Da eseguire 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. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Ai sensi degli allegati 2 e 4 al DPR 120/2017, la caratterizzazione ambientale è eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) e, in subordine, con sondaggi a carotaggio. Qualora le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto, la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificarsi secondo la metodologia di cui all'allegato 10.

Oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale, le matrici materiali di riporto saranno sottoposte al test di cessione effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, (G. U. n. 88 del 16 aprile 1998), per i parametri pertinenti di cui alla Tabella 1, ad esclusione del parametro amianto. Gli esiti analitici saranno confrontati con le concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del D.lgs 152/2006 al fine di accertare il rispetto e quindi confermare il riutilizzo in sito.

Per la definizione di matrice materiale di riporto si rimanda a quanto già specificato nel paragrafo 3.

Area di impianto e cavidotti MT

Per interventi di tipo areale, il numero di punti d'indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente.

Tabella 4: Procedure di campionamento in fase di progettazione (Fonte: Tabella 2.1, Allegato 2 del DPR 120/2017)

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 mq	3
Tra 2.500 e 10.000 mq	3 + 1 ogni 2.500 m ²
Oltre i 10.000 mq	7 + 1 ogni 5.000 m ²

Considerata l'area della singola piazzola, pari a circa 1570,9 m², il piano di indagini prevede per ciascuna area destinata al montaggio dell'aerogeneratore, la realizzazione di 3 punti di indagine. Per quanto riguarda i tratti di cavidotto, al fine di prelevare un numero di campioni di terreno sufficientemente rappresentativo del materiale di scavo prodotto durante la sua realizzazione, il piano delle indagini prevede la realizzazione di un punto di indagine ogni 500 m lineari di tracciato; in ogni caso deve essere effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia. Considerato che il tracciato del cavidotto, al netto dei tratti in cavo che interessano le aree delle piazzole, avrà una lunghezza di circa 15, 00 km, si prevedono 30 punti di campionamento. La superficie in pianta della sottostazione di raccolta 30kV in progetto, risulta pari a circa 8862 mq; il piano delle indagini prevede la realizzazione di 4 punti di indagine. I campionamenti saranno effettuati per mezzo di escavatori meccanici o tramite carotaggio; i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche verranno così prelevati:

- 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.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità. Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. In presenza di sostanze volatili si procede con altre tecniche adeguate a conservare la significatività del prelievo. Qualora si preveda, in funzione della profondità da raggiungere, una considerevole diversificazione delle terre e rocce da scavo da campionare e si renda necessario tenere separati i vari strati al fine del loro riutilizzo, può essere adottata la metodologia di campionamento casuale stratificato, in grado di garantire una rappresentatività della variazione della qualità del suolo sia in senso orizzontale che verticale. In genere i campioni volti all'individuazione dei requisiti ambientali delle terre e rocce da scavo sono prelevati come campioni compositi per ogni scavo esplorativo o sondaggio in relazione alla tipologia ed agli orizzonti

PONENTE GREEN POWER S.R.L.		CODICE ELABORATO C24FR001WA002R00
		PAGINA 19 di 19

individuati. Si dovrà porre cura a che ogni campione sia rappresentativo di una e una sola unità litologica, evitando di mescolare nello stesso campione materiale proveniente da strati di natura diversa o materiale del riporto con terreno naturale. Ogni campione di terreno prelevato e sottoposto alle analisi sarà costituito da un campione rappresentativo dell'intervallo di profondità scelto. Gli incrementi di terreno prelevati verranno trattati e confezionati in campo a seconda della natura e delle particolari necessità imposte dai parametri analitici da determinare.

8 CONCLUSIONI

Il materiale scavato per la realizzazione dell'impianto eolico in progetto, costituito da 4 aerogeneratori di potenza singola pari a 7.2 MWp, per una potenza complessiva di 28.8 MW, oltre al sistema di accumulo di potenza pari a 20 MW e delle relative opere di connessione, sarà escluso dalla disciplina dei rifiuti a condizione che rispetti i requisiti di cui all'art. 185, comma 1, lettera c) e ne venga verificata la non contaminazione mediante specifiche analisi chimiche, effettuate ai sensi dell'Allegato 4 del DPR 120/2017.

Circa **67560,732m³** di terre e rocce da scavo, saranno movimentati e riutilizzati nello stesso sito di produzione per il rinterro delle fondazioni e dei cavidotti, per la formazione dei rilevati ed il ripristino parziale delle aree delle piazzole.

I restanti **285582,992m³** di terre e rocce da scavo, eccedente rispetto alle operazioni descritte, saranno preferibilmente riutilizzati per interventi di ripristino ambientale e di verde pubblico o, in ultima alternativa, conferiti a idoneo centro autorizzato al recupero e/o scarica.