


Comune di SAN MARCO DEI CAVOTI

(Provincia di Benevento)

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DA 29,4 MW

in località "Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese"

Elaborato 15	Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo	
COMMITTENTE ECOENERGIA S.R.L. Via Cardito n. 5 83012 - CERVINARA (AV) ECOENERGIA S.r.l. Via Cardito, 5 83012 . CERVINARA (AV) P. IVA 02195650649 <i>Saverio Vitagliano</i>	PROGETTISTA Ing. Saverio Vitagliano	
	DATA Marzo 2022	
SPAZIO PER I VISTI		

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

INDICE

1. SCOPO.....	4
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	4
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
3.1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	5
3.1.1. D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - "Definizioni"	5
!Fine imprevista della formula	
3.1.3. DPR 120/2017- Art.24, "Utilizzo in sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina dei rifiuti"	7
4. DESCRIZIONE OPERE	9
4.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	9
5. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE	9
6. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO - GEOLOGICO E STRUTTURALE.....	12
Forme legate all'azione della gravità.....	13
Forme legate all'azione delle acque	13
Idrologia ed idrogeologia.....	13
Sismicità	126
7. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	17
8. INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	17
9. USO DEL SUOLO (P.T.C.P.).....	19
10. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI PRODUZIONE	20
11. DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI	20
12. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	20
12.1. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO	21
12.1.1. RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 2 DPR 120/2017)	21
12.2. PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMO-FISICHE ED ACCERTAMENTO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE.....	22
12.2.1. RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 4 DPR 120/2017)	22
12.3. CONCLUSIONI	22
13. IDENTIFICAZIONE SITO "AI SENSI DELL'ART. 240 DEL CODICE AMBIENTALE"	23

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”**

14. INDIVIDUAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI	24
14.1. AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO	24
15. TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART. 185 COMMA 1)	25
16. TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE CONFERITE IN DISCARICA E/0 IN IMPIANTO DI RECUPERO (ART. 185 COMMA 4)	26
17. CONCLUSIONI.....	27

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

1. SCOPO

Scopo del presente documento è la definizione dei criteri di gestione dei materiali da scavo generati in ottemperanza all'art.185 comma 1 lettera c) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., nonché all'art.24 del D.P.R. 120 del 13 giugno 2017 finalizzato all'ottenimento dei permessi necessari alla costruzione ed esercizio dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica da realizzarsi nel territorio comunale di **San Marco dei Cavoti (BN)**. L'impianto avrà una potenza di 29,40 MW e sarà costituito da n. 7 aerogeneratori di potenza pari a 4,2 MW ciascuno. Ciascuna torre ha un'altezza al mozzo pari a 91,50 m e presenta un rotore del diametro di 117 m. All'interno di ogni torre trovano adeguata collocazione i cavi per il convogliamento ed il trasporto dell'energia prodotta verso la cabina di trasformazione posta alla base della torre, dalla quale è poi convogliata nella rete di interconnessione interna al parco eolico, per essere canalizzata tramite elettrodotto interrato alla Cabina Elettrica Utente (Sottostazione di trasformazione) ed in ultimo riversata nella rete elettrica del Gestore Nazionale.

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Si riporta, di seguito, l'elenco documenti di riferimento per la presente relazione:

- Tav. 1 Layout impianto su IGM
- Tav. 2 Layout impianto su CATASTALE
- Tav. 3 Layout impianto su C.T.R.
- Tav. 5 Layout impianto su ORTOFOTO
- Tav. 7 Particolari costruttivi – Piazzola - Torre
- Tav. 8 Particolari costruttivi - Cavidotto
- Tav. 21-A Canalizzazione acque strade – piazzole – sistemazione finale (SM1-SM2)
- Tav. 21-B Canalizzazione acque strade – piazzole – sistemazione finale (SM3-SM4)
- Tav. 21-C Canalizzazione acque strade – piazzole – sistemazione finale (SM11-SM12)
- Tav. 21-D Canalizzazione acque strade – piazzole – sistemazione finale (SM13)
- Tav. 23 Layout impianto su catastale con ubicazione sondaggi per punti di prelievo
Piano di utilizzo terre e rocce da scavo
- Tav. 24 Aree deposito temporaneo terreno da scavo
- Elab. 4 Computo metrico estimativo e quadro economico

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

- Elab. 5 Piano di dismissione parco eolico
- Elab. 9 Cronoprogramma preliminare delle attività
- Elab. 10 Computo metrico movimento terra
- Elab. 16 Piano Gestione dei Rifiuti
- **GEOLOGIA:** Relazione Geologica con allegate carte (*geologica, geomorfologica, idrogeologica, A.D.B.*)

3. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

3.1. **QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo per le opere oggetto del presente documento, si fa riferimento alla seguente normativa:

3.1.1. *D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - "Definizioni"*

- a) "opera": il risultato di un insieme di lavori di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro, manutenzione, che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica ai sensi dell'articolo 3, comma 8, del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni;
- b) "suolo/sottosuolo": il suolo è la parte più superficiale della crosta terrestre distinguibile, per caratteristiche chimico-fisiche e contenuto di sostanze organiche, dal sottostante sottosuolo;
- c) "caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo": attività svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo in conformità a quanto stabilito dagli allegati 1 e 2;
- d) "ambito territoriale con fondo naturale": porzione di territorio geograficamente individuabile in cui può essere dimostrato per il suolo/sottosuolo che un valore superiore alle Concentrazioni soglia di contaminazione {Csc} di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5, alla parte quarta, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni sia ascrivibile a fenomeni naturali legati alla specifica pedogenesi del territorio stesso, alle sue caratteristiche litologiche e alle condizioni chimico-fisiche presenti;

Proponente:

ECOENERGIA s.r.l.

Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)

tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe

sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località

“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

- e) "sito": area o porzione di territorio geograficamente definita e determinata, intesa nelle sue componenti ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee, ivi incluso l'eventuale riporto) dove avviene lo scavo o l'utilizzo del materiale;
- f) "rifiuto": qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si distacca o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi;
- g) "produttore di rifiuti": il soggetto la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore);
- h) "detentore": il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso;
- i) "commerciante": qualsiasi impresa che agisce in qualità di committente, al fine di acquistare e successivamente vendere rifiuti, compresi i commercianti che non prendono materialmente possesso dei rifiuti;
- j) "intermediario": qualsiasi impresa che dispone il recupero o lo smaltimento dei rifiuti per conto di terzi, compresi gli intermediari che non acquisiscono la materiale disponibilità dei rifiuti;
- k) "gestione": la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario. Non costituiscono attività di gestione dei rifiuti le operazioni di prelievo, raggruppamento, cernita e deposito preliminari alla raccolta di materiali o sostanze naturali derivanti da eventi atmosferici o meteorici, ivi incluse mareggiate e piene, anche avvenute su altri materiali di origine antropica effettuate, nel tempo tecnico strettamente necessario, presso il medesimo sito nel quale detti eventi li hanno depositati;
- l) "raccolta": il prelievo dei rifiuti, compresi la cernita preliminare e il deposito preliminare alla raccolta, ivi compresa la gestione dei centri di raccolta di cui alla lettera "mm", ai fini del loro trasporto in un impianto di trattamento;
- m) "trattamento": operazioni di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero o dello smaltimento;

Proponente:

ECOENERGIA s.r.l.

Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)

tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe

sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località

“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

- n) "recupero": qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale.

3.1.2. D.lgs.152/2006 e ss.mm.ii.- Art. 185, comma 1, lettera c)

Il riutilizzo in sito del materiale da scavo è normato dall'art. 185, Comma 1, Lettera C, D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. che esclude dal campo di applicazione della Parte IV "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 in cui è stato scavato" (Legge 2/2009).

La norma in particolare esonera dal rispetto della disciplina sui rifiuti (Parte IV del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) i materiali da scavo che soddisfino contemporaneamente tre condizioni:

1. presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale (le CSC devono essere inferiori ai limiti di accettabilità stabiliti dall'Allegato 5, Tabella 1 colonna A o colonna B Parte IV del D.lg. 152/06 a seconda della destinazione del sito}. In presenza di materiali di riporto, vige comunque l'obbligo di effettuare il test di cessione sui materiali granulari, ai sensi dell'art. 9 del D.M. 05 febbraio 1998 (norma UNI10802-2004), per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee. Ove si dimostri la conformità dei materiali ai limiti del test di cessione (Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/06), si deve inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica di siti contaminati;
2. materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
3. materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito (assenza di trattamenti diversi dalla normale pratica industriale).

L'esclusione può valere per la sola attività di escavazione e non per attività diverse, come la demolizione, purché sia avvenuta durante un'attività di costruzione.

3.1.3. DPR 120/2017- Art.24, "Utilizzo in sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina dei rifiuti"

Il riutilizzo in sito è inoltre disciplinato con maggior dettaglio dal D.P.R. 120/2017.

Proponente:

ECOENERGIA s.r.l.

Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)

tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe

**sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
"Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese"**

L'art. 24 sancisce che, nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito di opere sottoposte a VIA, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'art. 185, comma 1, lettera c), del D.Lgs.n.152/2006 è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello S.I.A., attraverso la presentazione di un "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti".

In ogni caso, successivamente, in fase di progettazione esecutiva, il proponente o l'esecutore:

- effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale;
- redige un apposito progetto in cui siano definite:
 1. le volumetrie definitive di scavo;
 2. la quantità del materiale che sarà riutilizzato;
 3. la collocazione e durata dei depositi temporanei dello stesso;
 4. la sua collocazione definitiva.

Gli esiti di tali attività vanno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) o all'Agenzia Provinciale di Protezione Ambientale (APPA), prima dell'avvio dei lavori. Qualora in fase di progettazione esecutiva non venga accertata l'idoneità del materiale all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce vanno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006.

La non contaminazione delle terre e rocce da scavo è verificata ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017 stesso.

Qualora si rilevi il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A e B Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V, Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e ss.mm.ii., è fatta salva la possibilità del proponente di dimostrare, anche avvalendosi di analisi e studi pregressi già valutati dagli Enti, che tali superamenti siano dovuti a caratteristiche naturali del terreno o a fenomeni naturali e che di conseguenza le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale. In tale ipotesi, l'utilizzo dei materiali da scavo può essere consentita a condizione che non vi sia un peggioramento della qualità del sito di destinazione e che tale sito si collochi nel medesimo ambito territoriale di quello di produzione per il quale è stato verificato che il superamento dei limiti è dovuto a fondo naturale.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

4. DESCRIZIONE OPERE

4.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto di produzione energia rinnovabile da fonte eolica, composto da n. 7 aerogeneratori per una potenza complessiva di 29,40MW, Sottostazione Elettrica (SE) costituente impianto d'utenza per la connessione.

Nello specifico, il progetto de quo prevede:

- n. 7 aerogeneratori VESTAS V 117 – 4,2 MW, tipo tripala diametro 117 m altezza misurata al mozzo 91,5 m, altezza massima 150 m;
- viabilità di accesso, con carreggiata di larghezza pari a 4,50-5,00 mt;
- n. 7 piazzole di costruzione, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi, di dimensioni di circa 45 x 45 m. Tali piazzole, a valle del montaggio dell'aerogeneratore, vengono ridotte ad una superficie di circa 20 x 20m, in aderenza alla fondazione, necessarie per le operazioni di manutenzione dell'impianto;
- una rete di elettrodotto interrato a 30 kV di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione di trasformazione 30/150 kV;
- una sottostazione di trasformazione 30/150 kV completa di relative apparecchiature usiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario);
- impianto di rete per la connessione.

5. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° 7 aerogeneratori per una potenza complessiva di picco di **29,40 MW**, nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV su una nuova stazione elettrica di smistamento RTN a 150 kV da inserire in entra-esce sulla linea a 150 kV “Colle Sannita-Montefalcione cd Foiano di Val Fortore”, ubicata nel comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**.

Si precisa che il Progetto in esame si compone dell'Impianto Eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso), del Cavidotto MT, della Sottostazione di Trasformazione.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

Si riporta di seguito l'inquadramento delle opere in progetto:

Legenda

	Aerogeneratore di progetto Diametro rotore 117 metri
	Aerogeneratore Autorizzato Ecoenergia Franzese Srl Diametro rotore 117 metri
	Cavidotto M.T. Interrato Linea A
	Cavidotto M.T. Interrato Linea B
	Strade nuove permanenti
	Piazzole provvisorie
	Allargamenti provvisori
	Strade esistenti da adeguare
	Servitu' di cavidotto
	Aerogeneratori altri produttori realizzati
	Aerogeneratori altri produttori autorizzati
	Aerogeneratori in corso di autorizzazione Ecoenergia nel Comune di Molinara
	Attraversamenti corsi d'acqua
	Stazione elettrica di rete 150 kV (Autorizzata)
	Stazione elettrica utente 150/30 kV (Stallo Ecoenergia Franzese S.r.l. - 27 MW) (Stallo Ecoenergia S.r.l. - 29,4 MW)

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

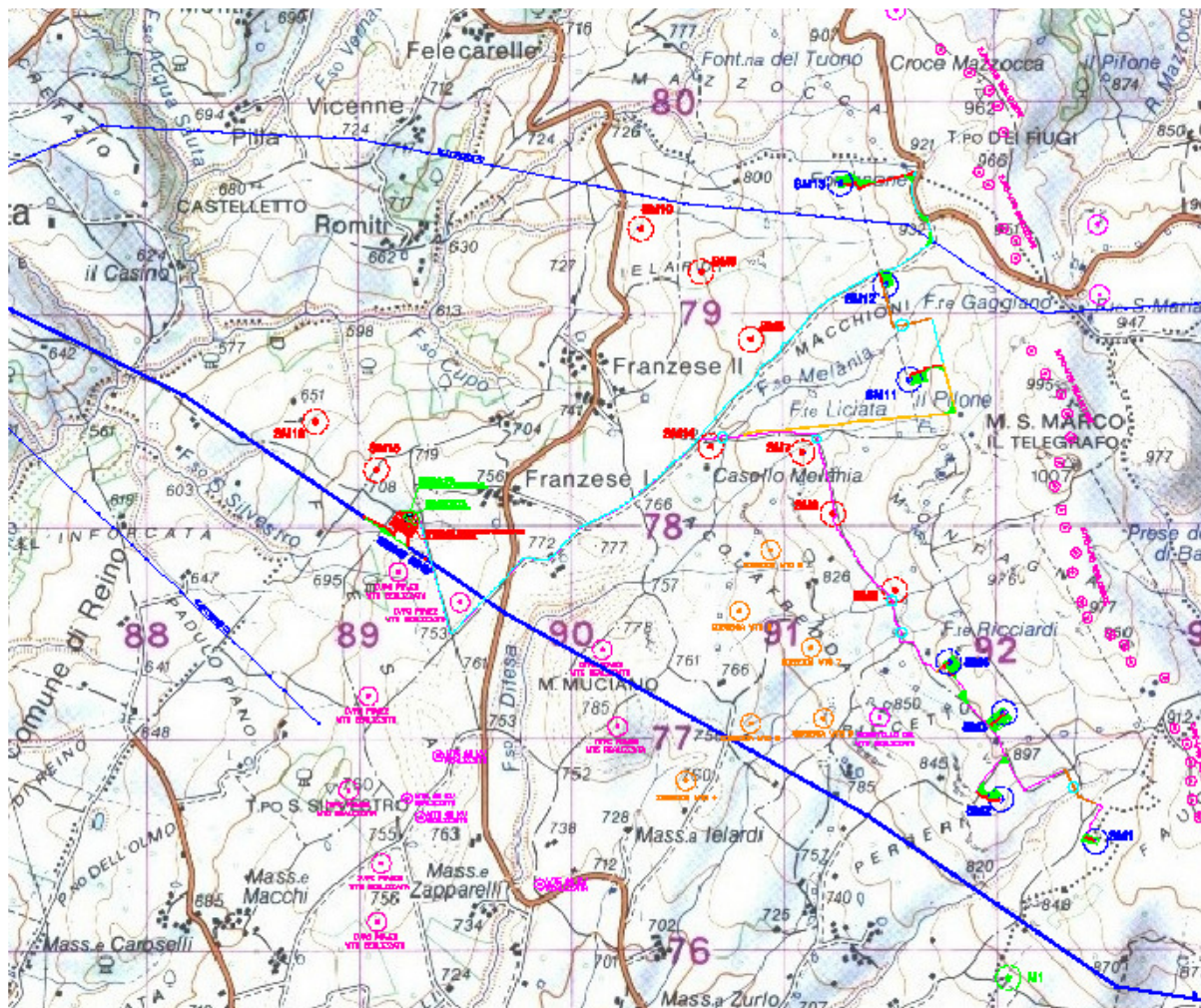


Figura 1 – Corografia d'inquadramento

AREA DI INTERVENTO

L'Impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso, cavidotto, sottostazione elettrica), ricadente nel Comune di **San Marco dei Cavoti (BN)** sarà ubicato sulle seguenti particelle catastali:

- Foglio **3** particelle **4, 26, 27, 307, 39, 46, 50, 54, 51, 97, 35, 99, 103, 114, 126, 142, 143, 154, 155, 161, 206, 301, 214, 228, 229, 230, 231, 232**
- Foglio **9** particelle **18, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 62, 63, 222, 234**
- Foglio **15** particelle **55, 56, 59, 60, 168**
- Foglio **5** particelle **16, 15, 497**

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Telardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

Vi sono inoltre ulteriori aree interessate al solo sorvolo (area spaziata) degli aerogeneratori e precisamente:

- Foglio 3 particelle 2, 3, 5, 98, 102, 113, 124, 205, 213, 223, 212, 211, 204, 305
- Foglio 2 particelle 93, 94, 95, 96, 177
- Foglio 9 particelle 22, 23, 36, 64
- Foglio 15 particelle 193, 61, 169,
- Foglio 2 particella 137 (Comune di Molinara)

Si riportano di seguito le coordinate in formato UTM (WGS84), con i fogli e le particelle in cui ricade la fondazione degli aerogeneratori e sottostazione elettrica:

WTG	Coordinate Piane UTM Fuso 33-WGS84		Dati Catastali	
	Est	Nord	Foglio	Particelle
SM1	492410	4576328	15	168
SM2	491966	4576526	15	60
SM3	491980	4576932	9	62
SM4	491721	4577169	9	24
SM11	491534	4578495	3	206
SM12	491422	4578940	3	103
SM13	491210	4579419	3	4
SSE	489197	4577852	5	16 – 15 - 497

6. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO - GEOLOGICO E STRUTTURALE

L'area appenninica ove si colloca il Comune di **San Marco dei Cavoti** da un punto di vista orografico è rappresentata da una serie di dorsali che si allungano parallelamente fra loro in direzione NNO-SSE per il gruppo delle dorsali più interne, e in direzione N-S per il gruppo delle dorsali più esterne.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

Dalla consultazione della relazione geologica, sulla carta geomorfologica le forme presenti nell'area di studio sono state distinte, secondo le usuali formalizzazioni, in funzione dell'agente morfogenetico primario. Esse sono:

- forme legate all'azione della gravità
- forme legate all'azione delle acque

Forme legate all'azione della gravità

I movimenti franosi sono per lo più di tipo “scorrimento rotazionale” e “colamento” o la combinazione dei due. Al primo gruppo appartengono quei movimenti che avvengono lungo superfici di rottura approssimativamente concave verso l'alto allorché il momento delle forze agenti supera il momento delle forze resistenti. Al secondo tipo appartengono quei movimenti che si evolvono relativamente lenti, senza una definita superficie di scorrimento, ma che coinvolgono tutta la massa secondo comportamenti propri dei corpi viscosi.

Forme legate all'azione delle acque

L'azione meccanica delle acque superficiali si esplica in forma diffusa su vaste aree oppure in forma concentrata, dove le acque si incanalano e, attraverso pronunciate escavazioni, sviluppano i processi di erosione lineare. Questi fenomeni si svolgono quasi sempre in tempi brevi ed in concomitanza con le massime precipitazioni pluviali. I fattori che rendono particolarmente efficace l'azione delle acque correnti superficiali sono la scarsa permeabilità dei terreni, la concentrazione delle piogge nel solo periodo invernale ed i fattori antropici. Infatti i terreni vengono lavorati secondo la linea di massima pendenza ed in solchi profondi.

Idrologia ed idrogeologia

Le acque di ruscellamento sono drenate da aste torrentizie secondarie, impostate su litotipi argillosi, verso il Torrente Reinello, Fosso Difesa, Vallone Penna e Vallone Borrilli, e presentano sensibili variazioni durante l'anno; si registrano cioè, valori minimi o nulli in estate e massimi in autunno-inverno.

In corrispondenza dei siti dove verranno impiantati gli aerogeneratori, ubicati quasi tutti in corrispondenza delle zone morfologicamente più elevate ed in prossimità degli spartiacque, il reticolo idrografico è rappresentato esclusivamente da scoline di campo e piccoli ruscelli attivi solo nei periodi

Proponente:

ECOENERGIA s.r.l.

Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)

tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe

sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località

“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

invernale e primaverile in concomitanza di precipitazioni particolarmente intense o durature. Gli unici elementi idrografici di maggiore rilievo per la zona, sono rappresentati dal F.sso Difesa e dal Torrente Reinello. Si tratta di impluvi a carattere torrentizio che in molti tratti dei loro corsi presentano una sezione dell'alveo a V, e ciò ad indicare l'azione erosiva che le acque esercitano sul fondo.

Riguardo l'idrogeologia, nell'area in studio le litologie presenti sono caratterizzate da una permeabilità molto variabile in funzione delle variazioni di facies che caratterizzano le formazioni geologiche presenti. La permeabilità, in particolare, è variabile da strato a strato e dipende dalla granulometria e dal grado di fratturazione dei livelli lapidei. Di fatto i terreni presenti sono caratterizzati da una permeabilità medio-alta per quanto riguarda i livelli calcarei ed arenaceo-sabbiosi, mentre le varie intercalazioni argillose hanno comportamento praticamente impermeabile. In questo modo l'acqua, trovando vie preferenziali di infiltrazione e di percolazione nei livelli più permeabili, crea un sistema di tasche e falde idriche variamente ed irregolarmente ramificate e talora interconnesse.

Va comunque evidenziato che la realizzazione del progetto non altera la circolazione ne delle acque sotterranee ne di quelle superficiali, ne comporta rischi di inquinamento per le falde.

Proponente:

ECOENERGIA s.r.l.

Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)

tel/fax 0824 835120

Parco Eolico da 29,40 MWe

sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località

“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

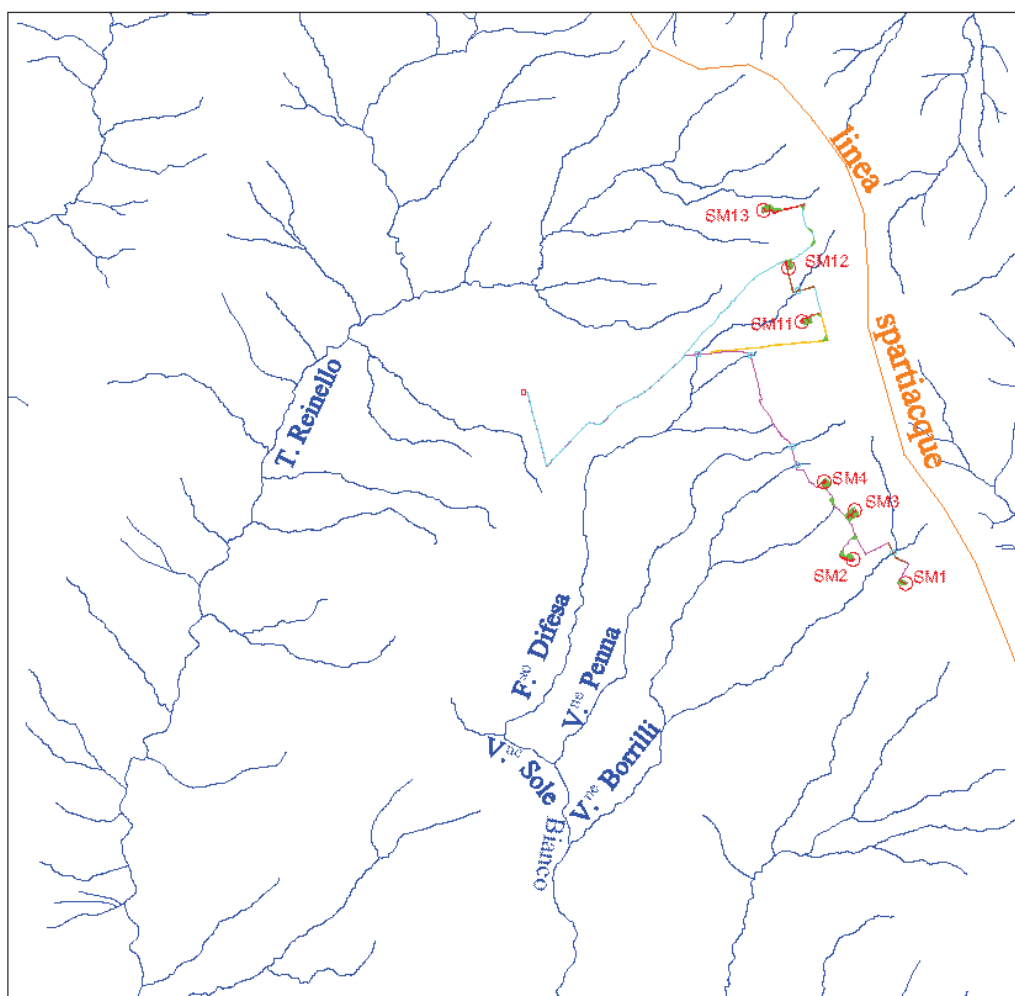


Figura 2 – Aste torrentizie, valloni e torrenti – Ubicazione aerogeneratori

Le caratteristiche litologiche, la composizione granulometrica e l'addensamento dei granuli, consentono di definire il grado di permeabilità relativa dei terreni.

Nell'elaborato grafico, i terreni affioranti nell'area in esame sono stati raggruppati, in due classi di permeabilità:

- terreni mediamente permeabili
- terreni scarsamente permeabili

I terreni definiti “*mediamente permeabili*” comprendono i **Terreni eluvio-colloviai** costituiti da terreni limo-argillosi di colore nerastro, i **Calcari con strati di marne e/o argille** costituiti da calcareniti e calcari con interstrati di argilla e marne siltose di vario colore, a luoghi brecce ed

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

arenarie quarzose (scarsamente permeabili per porosità e/o fratturazione), e le **litologie sabbioso-limoso-arenacee** costituite da arenarie di colore giallastro.

Litologie a prevalente composizione argilloso-marnosa

I terreni definiti “*scarsamente permeabili*” comprendono le **litologie a prevalente composizione argilloso-marnosa** che sono caratterizzate da argille e marne argilloso-siltose varicolori con differente grado di costipazione e scistosità, con interstrati di calcari marnosi e calcareniti. In questi terreni, si possono rinvenire piccole falde acquifere disposte a più livelli, localizzate negli orizzonti di materiali più permeabili (strati di calcareniti fratturati).

Sismicità

Al fine di trattare i problemi tecnico-amministrativi tipici della gestione del territorio, ogni Regione ha definito l'appartenenza di ciascun Comune o parte di esso, ad una determinata zona sismica, sulla base del valore massimo di un parametro di pericolosità sismica opportunamente valutato, all'interno dell'area considerata.

In particolare è stato utilizzato il valore dell'accelerazione orizzontale massima al suolo ag 475, ossia quella relativa al 50^{esimo} percentile, ad una vita di riferimento di 50 anni ed una probabilità di superamento del 10%.

In tal modo, il territorio nazionale è stato suddiviso in quattro zone sismiche così definite, con una tolleranza di 0,025 g che permetta di rendere più continua la classificazione sul territorio:

zona 1- ricadono in questa zona i comuni o parti di essi per i quali $ag_{475} \geq 0,25g$.

zona 2 - ricadono in questa zona i comuni o parti di essi per i quali $0,25 > ag_{475} \geq 0,15g$.

zona 3 - ricadono in questa zona i comuni o parti di essi per i quali $0,15 > ag_{475} \geq 0,05g$.

zona 4 - ricadono in questa zona i comuni o parti di essi per i quali $ag_{475} < 0,05g$.

Ai fini di una valutazione dell'azione sismica indotta da un terremoto, è utile definire, il livello di “pericolosità sismica di base”, riferita ad un suolo rigido con superficie topografica orizzontale e derivante da studi condotti a scala nazionale con procedure e metodologie validate (D.M. 14.01.2008- “Norme tecniche per le costruzioni”).

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

Allo stato attuale, la pericolosità sismica sul reticolo e nell'intervallo di riferimento è fornita dai dati pubblicati dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) in cui, i valori di a_g riportati sono quelli calcolati dal Gruppo di Lavoro MPS (2004) che ha redatto la carta di Pericolosità Sismica prevista dall'Ordinanza PCM 3274 del 20 gennaio 2003.

7. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Dal punto di vista idrogeologico, non sono presenti sul territorio grosse idrostrutture carbonatiche e l'idrogeologia del territorio in esame è legata essenzialmente alla distribuzione strutturale delle formazioni geologiche presenti; pertanto, si distinguono quattro complessi idrogeologici in funzione della diversa tipologia e grado di permeabilità.

Complesso alluvionale

Delimitato all'intorno dell'incisione del fiume Fortore e subordinatamente al T.te la Catola, si presenta pedogenizzato, poco addensato e terrazzato ed è costituito da ghiaie eterometriche con lenti di sabbie grossolane e limi; si sviluppa lungo la linea di fondovalle con direzione NNW-SSE e SW-NE.

Presenta una permeabilità per porosità, variabile da bassa a media ($10^{-6} < k < 10^{-4}$) e gli acquiferi sono di dimensioni limitate, di forma irregolare, quasi sempre lentiformi con scambi tra falda e corso d'acqua e viceversa, a secondo della diversa permeabilità del letto fluviale; sicuramente l'acquifera del Fiume Fortore è quelli di maggior importanza del territorio comunale.

Complesso calcareo

A questo complesso appartiene la Formazione della Daunia, costituita per la stragrande maggioranza da calcari compatti e/o farinosi, a luoghi molto fratturati, alternati a marne e ad argille siltose. La permeabilità è per fratturazione e carsismo di grado variabile da basso a medio-elevato ($10^{-4} < k < 10^{-2}$). Questo complesso altamente tettonizzato è spesso tamponato alla base e lateralmente dal complesso delle argille varicolori praticamente impermeabile.

Complesso flyscioide

Comprende il membro arenaceo conglomeratico del flysh di San Marco dei Cavoti le cui litologie

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

sono caratterizzate da una permeabilità per porosità e subordinatamente per fratturazione, variabile da bassa a media ($10^{-5} < k < 10^{-2}$).

Il complesso sottoposto, arenaceo pelitico, presenta termini litologici compatti, tenero in superficie e alterato, con intercalazione, avarie altezze stratigrafiche, di marne e argille; frequenti si trovano inglobate puddinghe di diverse dimensioni e lenti di argille. La permeabilità è, pertanto, variabile da strato a strato: i termini litologici più in basso presentano un maggior grado di permeabilità; i termini stratigraficamente più alti sono impermeabili sia per il materiale alterato che riempie i pori presenti, sia per le intercalazioni pelitiche che limitano la permeazione dell'acqua.

Complesso delle argille varicolori

Quest'ultimo complesso, per lo più caotico, contiene materiale lapideo di tipo calcareo e calcareo marnoso; malgrado ciò, può essere definito praticamente impermeabile ($k < 10^{-7}$), data la predominanza della componente fina dell'argilla.

In considerazione delle diverse litologie affioranti, delle vicende tettoniche trascorse, le strutture idrogeologiche nel territorio in esame sono limitate, ma di diverso tipo e complessità. L'assenza di acquiferi di importanza regionale per l'area di Progetto trova conferma nelle informazioni reperibili negli elaborati tematici di caratterizzazione idrogeologica redatti nell'ambito del Piano di Gestione Acque II Fase – Ciclo 2015 -2021 (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, redatto in base alla Direttiva 2000/60/CE, D.Lgs 152/2006 ed approvato dal Comitato Istituzionale Integrato il 3 marzo 2016.

8. INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'Impianto Eolico è costituito da n. 7 aerogeneratori, Cavidotto MT e Stazione Elettrica d'Utenza ricadenti interamente nel territorio del Comune di **San Marco dei Cavoti (BN)**.

Il Comune di **San Marco dei Cavoti**, con deliberazione di Giunta Comunale n. 124 del 13.12.2018, ha adottato il Piano Urbanistico Comunale (PUC).

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al seguente elaborato di progetto:

- Tavola 29-R (inquadramento impianto su PUC San Marco dei Cavoti).

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

9. USO DEL SUOLO (P.T.C.P.)

Dall'analisi della carta dell'uso del suolo (A1.4.1.a Uso del Suolo) del P.T.C.P., di cui si riporta uno stralcio, emerge che l'area di intervento dell'Impianto Eolico e della Stazione Elettrica di Utenza è classificata come "seminativi".

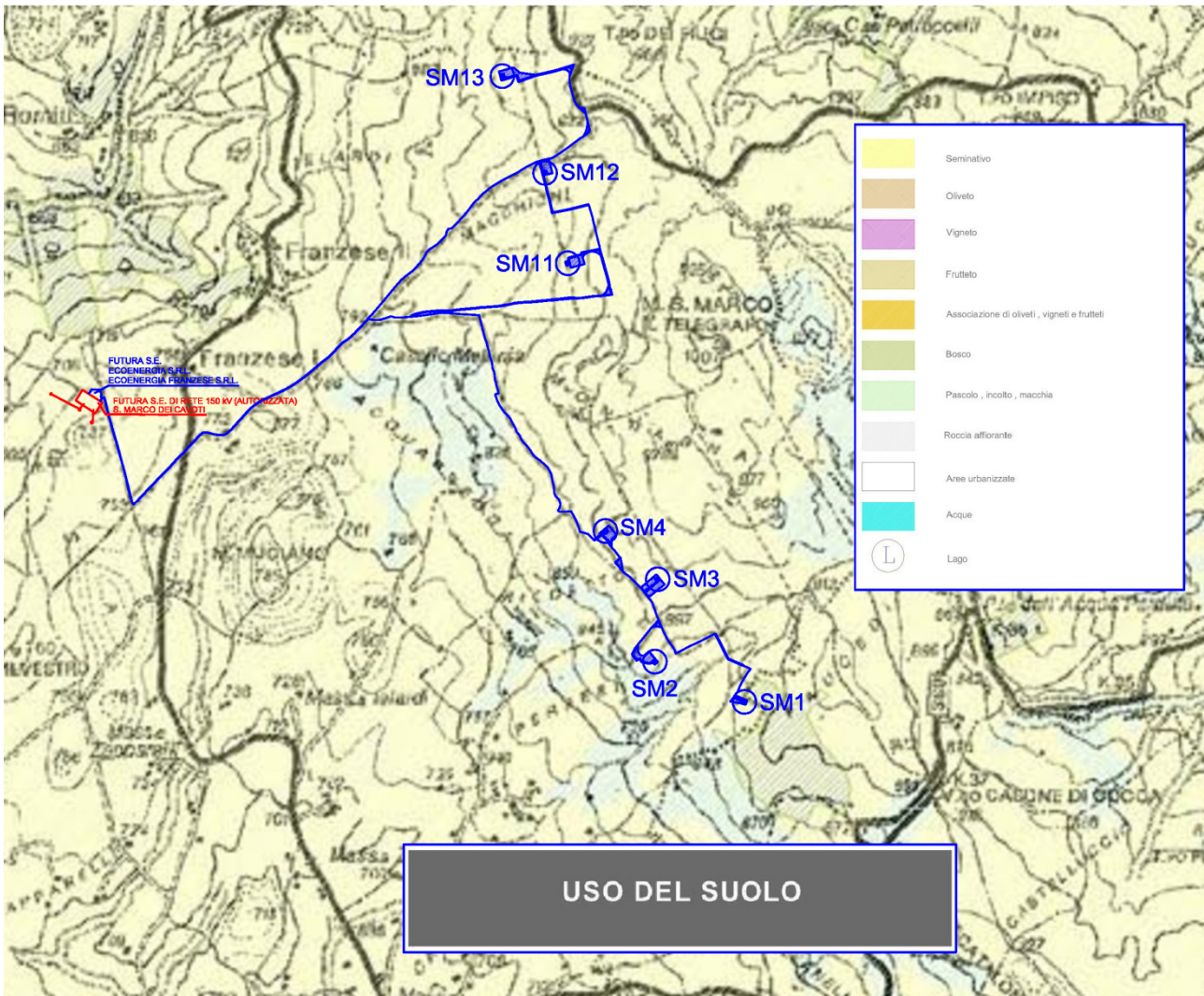


Figura 3 – Carta uso del Suolo con inquadramento impianto di progetto

Proponente:

ECOENERGIA s.r.l.

Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)

tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe

sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località

“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

10. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI PRODUZIONE

Non vi è presenza di rilevanti attività di tipo antropico svolte in passato sul sito di produzione. Allo stato attuale le aree di intervento, a vocazione prettamente agricola, sono costituite da seminativi e pascolo.

11. DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI

L'impianto in progetto nella sua interezza risulta interessare un territorio molto esteso, cosicché le aree risultano molto diversificate dal punto di vista morfologico, geologico e idrogeologico. Tuttavia, la configurazione topografica dominante è rappresentata da un'estesa superficie montuosa.

12. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Il piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, da eseguire in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, deve contenere almeno:

1. numero e caratteristiche dei punti di indagine;
2. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
3. parametri da determinare.

In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", il proponente o l'esecutore:

- a) 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;
- b) redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce da 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:
 1. le volumetrie di scavo delle terre e rocce;
 2. la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 3. la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 4. la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”**

12.1. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO

12.1.1. RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 2 DPR 120/2017)

La caratterizzazione ambientale può essere eseguita mediante scavi esplorativi ed in subordine con sondaggi a carotaggio.

Opere infrastrutturali

I punti d'indagine potranno essere localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia (ubicazione sistematica) oppure all'interno di ogni maglia in posizione opportuna (ubicazione sistematica causale).

Il numero di punti d'indagine non sarà mai inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, dovrà essere aumentato secondo il criterio esemplificativo di riportato nella Tabella seguente:

DIMENSIONE DELL'AREA	PUNTI DI PRELIEVO
Inferiore a 2.500 metri quadri	Minimo 3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Tabella 1

La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo:

- 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;

e in ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

Opere infrastrutturali lineari

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato, salva diversa previsione del Piano di Utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, ad esempio, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
"Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese"**

dovrà essere effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia. Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due, uno per ciascun metro di profondità

In ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

12.2. PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMO-FISICHE ED ACCERTAMENTO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE

12.2.1. RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 4 DPR 120/2017)

Con riferimento alle procedure di caratterizzazione chimico-fisiche di cui all'allegato 4 del DPR 120/2017 si riportano i principali punti di interesse:

Le indagini ambientali previste per la caratterizzazione del materiale di scavo sono analoghe a quelle adottate per la caratterizzazione dei siti sottoposti alle procedure di bonifica, con campioni passanti al vaglio 2 cm e analisi di laboratorio riferite alla frazione passante i 2 mm, concentrazione finale riferita anche allo scheletro campionato.

I limiti di concentrazione per la caratterizzazione del materiale di scavo e per il suo utilizzo sono riferiti alle CSC di cui alle colonne A e B della Tabella 1, allegato 5 alla parte IV del D.lgs. 152/06, relativi alla destinazione d'uso urbanistica del sito o ai valori di fondo naturale.

A tal proposito, riferendosi alla destinazione finale del materiale scavato, si possono presentare due diverse situazioni:

- nel caso in cui la concentrazione di inquinanti rientri nei limiti della colonna A (verde-residenziale), i materiali di scavo potranno essere utilizzati in qualunque sito, a prescindere dalla sua destinazione urbanistica;
- nel caso in cui la concentrazione di inquinanti sia compresa tra i limiti della colonna A e quelli della colonna B (commerciale-industriale), i materiali di scavo potranno essere utilizzati presso siti a destinazione produttiva o commerciale oppure presso impianti industriali che prevedano la produzione di prodotti o manufatti merceologicamente ben distinti dai materiali di scavo, modificandone le loro caratteristiche chimico-fisiche iniziali.

12.3. CONCLUSIONI

Per quanto attiene alle caratterizzazioni chimico-fisiche e all'accertamento delle qualità ambientali, si dovrà fare opportuno riferimento ai rapporti di prova dei singoli campioni prelevati.

Proponente:

ECOENERGIA s.r.l.

Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)

tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe

sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località

“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

Dai risultati di questi ultimi si potrà capire se i limiti di concentrazione degli inquinanti sono inferiori ai valori di cui alla colonna A e alla colonna B della tabella 1 allegato 5 parte IV del D.lgs. 152/06.

I materiali da scavo prodotti dalle attività connesse alla realizzazione dei lavori in oggetto potranno essere utilizzati come segue:

- all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del D.lgs. 152/06 materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV: "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 in cui è stato scavato";
- saranno gestiti quali rifiuti, in conformità alla Parte IV del D.lgs. 152/06 con Codice CER17.05.04. Per i materiali da scavo che dovranno essere necessariamente conferiti in discarica sarà obbligatorio, inoltre, eseguire il test di cessione ai sensi del DM 27/09/2010, al fine di stabilire i limiti di concentrazione dell'eluato per l'accettabilità in discarica.

13. IDENTIFICAZIONE SITO "AI SENSI DELL'ART. 240 DEL CODICE AMBIENTALE"

Tenuto conto dell'estensione dell'area, delle differenti caratteristiche geologiche e geomorfologiche, della contiguità delle singole opere infrastrutturali si definiscono ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale (integrato dalla legge 28/2012) le seguenti porzioni di territorio ("sito"), geograficamente definite e determinate, intese nelle diverse matrici ambientali (suolo, materiali da riporto, sottosuolo ed acque sotterranee):

- SITO 1:
 - Aerogeneratori;
- SIT02:
 - Viabilità, cavidotti MT;
- SIT03:
- Stazione elettrica di utenza.

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

14. INDIVIDUAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI

Si riporta di seguito una tabella con la quantificazione delle terre e rocce da scavo allo stato naturale provenienti dagli scavi:

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI		
Tipologia di intervento	SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione plinto di fondazione	SITO 1	7.481
	SITO 2	0
	SITO 3	0
Realizzazione piazzole	SITO 1	33.883
	SITO 2	0
	SITO 3	0
Realizzazione viabilità e adeguamenti stradali	SITO 1	0
	SITO 2	5.921
	SITO 3	0
Realizzazione cavidotti MT tra gli aerogeneratori e la Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0
	SITO 2	4.892
	SITO 3	0
Realizzazione Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0
	SITO 2	0
	SITO 3	2.200
Totale [mc]		54.337

14.1. AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO

Al fine di gestire i volumi di terre e rocce da scavo coinvolti nella realizzazione dell'opera, nell'ottica di minimizzare le percorrenze dei mezzi di cantiere e quindi l'impatto ambientale da questi generato, saranno definite nell'ambito della cantierizzazione delle aree di deposito temporanee dislocate in affiancamento alle aree di lavoro (Rif. Tav. 24-R Aree deposito temporaneo terreno da scavo).

Si dovranno allocare i materiali da scavo il più vicino possibile al luogo da cui saranno estratti.

Proponente:

ECOENERGIA s.r.l.

Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)

tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe

sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località

“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

Le differenti caratteristiche dei materiali determinano diverse caratteristiche delle aree all'interno delle quali esse dovranno essere staccati. In tutti i casi le aree di stoccaggio, dimensionate in maniera diversa in funzione dei quantitativi di materiali da accumulare, verranno realizzate in modo da contenere al minimo gli impatti sulle matrici ambientali, con specifico riferimento alla dispersione delle polveri. All'interno delle singole aree il terreno dovrà essere staccato in cumuli separati, distinti per natura e provenienza dei materiali, tenendo conto degli spazi necessari per operare in sicurezza nelle attività di deposito e prelievo del materiale.

15. TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART. 185 COMMA 1)

Si riporta di seguito una tabella con la quantificazione delle terre e rocce da scavo allo stato naturale provenienti dagli scavi e utilizzate nello stesso sito:

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
 Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
 tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO		
(ART. 185 COMMA 1)		
Tipologia di intervento	SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione plinto di fondazione	SITO 1	7.481
	SITO 2	0
	SITO 3	0
Realizzazione piazzole	SITO 1	33.883
	SITO 2	0
	SITO 3	0
Realizzazione viabilità e adeguamenti stradali	SITO 1	0
	SITO 2	5.921
	SITO 3	0
Realizzazione cavidotti MT tra gli aerogeneratori e la Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0
	SITO 2	4.892
	SITO 3	0
Realizzazione Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0
	SITO 2	0
	SITO 3	1.600
Totale [mc]		53.777

16. TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE CONFERITE IN DISCARICA E/0 IN IMPIANTO DI RECUPERO (ART. 185 COMMA 4)

Proponente:

ECOENERGIA s.r.l.

Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)

tel/fax 0824 835120

Parco Eolico da 29,40 MWe

sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località

“Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese”

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE NON UTILIZZATE NELLO STESSO SITO DI SCAVO (ART. 185 COMMA 4)		
Tipologia di intervento	SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione plinto di fondazione	SITO 1	3.360
	SITO 2	0
	SITO 3	0
Realizzazione piazzole	SITO 1	0
	SITO 2	0
	SITO 3	0
Realizzazione viabilità e adeguamenti stradali	SITO 1	0
	SITO 2	0
	SITO 3	0
Realizzazione cavidotti MT tra gli aerogeneratori e la Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0
	SITO 2	0
	SITO 3	0
Realizzazione Stazione elettrica di utenza	SITO 1	0
	SITO 2	0
	SITO 3	600
Totale [mc]		3.960

17. CONCLUSIONI

La gestione dei materiali da scavo generati durante la realizzazione del progetto, avverrà in ottemperanza all'art.185 comma 1 lettera c) del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. nonché art.24 del D.P.R. 120 del 13 giugno 2017, o se classificati come rifiuto in ottemperanza alla Parte Quarta, Titolo 1 "Gestione dei rifiuti", del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., secondo i criteri innanzi analizzati.

In ogni caso, successivamente, in fase di progettazione esecutiva, il proponente o l'esecutore:

- effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale;

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

**Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
"Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese"**

- redige un apposito progetto in cui siano definite:
 - ✓ le volumetrie definitive di scavo;
 - ✓ la quantità del materiale che sarà riutilizzato;
 - ✓ la collocazione e durata dei depositi temporanei dello stesso;
 - ✓ la sua collocazione definitiva.

Gli esiti di tali attività vanno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) o all'Agenzia Provinciale di Protezione Ambientale (APPA), prima dell'avvio dei lavori. Qualora in fase di progettazione esecutiva non venga accertata l'idoneità del materiale all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce vanno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006.

La non contaminazione delle terre e rocce da scavo è verificata ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017 stesso.

Qualora si rilevi il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A e B Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V, Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., è fatta salva la possibilità del proponente di dimostrare, anche avvalendosi di analisi e studi pregressi già valutati dagli Enti, che tali superamenti siano dovuti a caratteristiche naturali del terreno o a fenomeni naturali e che di conseguenza le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale. In tale ipotesi, l'utilizzo dei materiali da scavo può essere consentita a condizione che non vi sia un peggioramento della qualità del sito di destinazione e che tale sito si collochi nel medesimo ambito territoriale di quello di produzione per il quale è stato verificato che il superamento dei limiti è dovuto a fondo naturale.

I materiali da scavo prodotti dalle attività connesse alla realizzazione dei lavori in oggetto potranno pertanto essere utilizzati come segue:

- all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del D.lgs 152/06 materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV: "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 in cui è stato scavato";
- gestiti quali rifiuti, in conformità alla Parte IV del D.Lgs 152/06 previa attribuzione del relativo codice CER. Per i materiali da scavo che dovranno essere necessariamente conferiti

Proponente:
ECOENERGIA s.r.l.
Via Cardito, 5 - 83012 Cervinara (AV)
tel/fax 0824 835120

Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo

Parco Eolico da 29,40 MWe
sito nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) in località
“Ielardi, Macchioni, Montagna, Ricetto e Franzese”

in discarica sarà obbligatorio, inoltre, eseguire il test di cessione ai sensi del DM 27/09/2010, al fine di stabilire i limiti di concentrazione dell'eluato per l'accettabilità in discarica.

Alla luce di quanto innanzi, dalle attività connesse alla realizzazione dell'impianto eolico da realizzarsi nel comune di **San Marco dei Cavoti** si prevede la produzione di terre e rocce allo stato naturale derivante dagli scavi come di seguito riportato:

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI

SITO “ai sensi dell’art. 240 del Codice Ambientale”	MATERIALE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI [mc]
SITO 1	41.364
SITO 2	10.813
SITO 3	2.200
TOTALE (mc.)	54.337

Fermo restando, quindi, la conformità dei materiali verificata in fase di progettazione esecutiva ai sensi dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017, i volumi di terre e rocce complessivamente prodotti potranno essere gestiti come segue:

- **53.777 mc.** saranno utilizzati all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del D.lgs. 152/06 materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV: "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 in cui è stato scavato";
- **3.960 mc.** saranno conferiti in discarica dopo opportuna caratterizzazione necessaria all'attribuzione del codice CER e della valutazione delle concentrazioni di eluato per l'accettabilità in discarica, oppure in impianti destinati al recupero.

Il Progettista

Ing. Saverio Vitagliano

