

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI FOGGIA
COMUNE DI APRICENA

LOCALITÀ INCORONATA - SAN SABINO

Oggetto:

PROGETTO DEFINITIVO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO EOLICO AVENTE POTENZA PARI A 99,2 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - 16 AEROGENERATORI

Sezione:

SEZIONE A

Elaborato:

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

Nome file sorgente:

SEZIONE A/EO.APR01.PD.A05.docx

Numero elaborato:

EO.APR01.PD.A.05

Scala:

Formato di stampa:

A4

Nome file stampa:

EO.APR01.PD.A.05.pdf

Tipologia:

R

Proponente:

E-WAY FINANCE S.p.A.

Via Po, 23

00198 ROMA (RM)

P.IVA. 15773121007



Progettista:

E-WAY FINANCE S.p.A.

Via Po, 23

00198 ROMA (RM)

P.IVA. 15773121007



CODICE

REV. n.

DATA REV.

REDAZIONE

VERIFICA

VALIDAZIONE

EO.APR01.PD.A.05

00

12/2021

A. Cauceglia

A. Bottone

A. Bottone

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	2 di 31

INDICE

1	PREMESSA.....	8
2	INTRODUZIONE	9
2.1	Definizioni.....	9
3	DESCRIZIONE DELL'OPERA	11
3.1	Opere Civili	14
3.1.1	Strade di Accesso e Viabilità di Servizio al Parco Eolico.....	14
3.1.2	Piazzole di Montaggio	17
3.1.3	Fondazione Aerogeneratori	18
3.1.4	Cavidotto MT	19
4	INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO.....	21
3.1	Considerazioni geomorfologiche e geologiche.....	21
3.3	Vincoli e Disposizioni Legislative.....	23
5	PROPOSTA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	27
5.1	Numero e Caratteristiche dei Punti di Indagine	27
5.2	Volumetrie Previste.....	29
6	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	31



**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DI
TERRE E ROCCE DA SCAVO**

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	3 di 31



**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DI
TERRE E ROCCE DA SCAVO**

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	4 di 31

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1- Ubicazione aerogeneratori su catastale.....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 2- Ubicazione aerogeneratori su catastale.....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 3- Ubicazione aerogeneratori su catastale.....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 4- Fondazione Aerogeneratore.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 5- Stralcio Carta Geologica: Foglio N°396- San Severo; TLP: Sintema di Motta del Lupo ; MLM: Sintema di Masseria la Motticella ; TPB: ; ALT: Calcare di Altamura ; GRA: Calcareni di Gravina ; TPF: Sintema di Masseria Finamondo;... </i>	<i>23</i>



**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DI
TERRE E ROCCE DA SCAVO**

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	5 di 31



**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DI
TERRE E ROCCE DA SCAVO**

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	6 di 31

INDICE DELLE TABELLE

<i>Tabella 1 – Schema inerente l’analisi vincolistica effettuata.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabella 2- Modalità di campionamento</i>	<i>27</i>
<i>Tabella 3- Volumetrie Calcolate.....</i>	<i>30</i>



**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DI
TERRE E ROCCE DA SCAVO**

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	7 di 31

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	8 di 31

1 PREMESSA

Il presente elaborato è riferito al progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, ed opere di connessione annesse, denominato "Incoronata - San Sabino", sito in agro di Apricena (FG).

In particolare, il progetto è relativo ad un impianto eolico avente potenza nominale pari a 99,2 MW e costituito da:

- N° 16 aerogeneratori aventi diametro 162 m e altezza al mozzo pari a 119 m (per un'altezza complessiva di 200 m), ciascuno avente potenza nominale pari a 6,2 MW (aerogeneratore tipo modello Vestas V162);
- Due Cabine di Raccolta e Misura in MT a 30 kV;
- Linee elettriche in MT a 30 kV in cavo interrato necessaria per l'interconnessione di 6 aerogeneratori alla prima Cabina di Raccolta e Misura;
- Linee elettriche in MT a 30 kV in cavo interrato necessaria per l'interconnessione di 10 aerogeneratori alla seconda Cabina di Raccolta e Misura;
- Una Stazione Elettrica (SE) di trasformazione 150/30 kV Utente;
- Linee elettriche in MT a 30 kV in cavo interrato necessari per l'interconnessione delle due Cabine di Raccolta e Misura alla SE Utente di cui sopra;
- Una sezione di impianto elettrico comune con due impianti fotovoltaico in sviluppo (altro operatore), necessaria per la condivisione dello Stallo AT a 150 kV, assegnato dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) all'interno della futura SE della RTN denominata "Torremaggiore". Tale sezione è localizzata in una zona adiacente alla SE Utente e contiene tutte le apparecchiature elettromeccaniche in AT necessarie per la condivisione della connessione.
- Tutte le apparecchiature elettromeccaniche in AT di competenza dell'Utente da installare all'interno della futura SE Terna "Torremaggiore", in corrispondenza dello stallo assegnato;
- Una linea elettrica in AT a 150 kV in cavo interrato di interconnessione tra la sezione di impianto comune e la futura SE RTN "Torremaggiore".

Titolare dell'iniziativa proposta è la società E-Way Finance S.p.A., avente sede legale in Via Po 23, 00198 Roma, P.IVA 15773121007.

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	9 di 31

2 INTRODUZIONE.

Tale documento è stato redatto secondo le disposizioni del vigente D.P.R n.120 del 13.06.2017 che disciplina, in linea con quanto previsto dall'art. 8 del D.L. 133/2014, tutti i procedimenti in materia di gestione di terre e rocce da scavo come sottoprodotti e non come rifiuti. Il regolamento, in attuazione dei principi e delle disposizioni della direttiva 2008/98/CE assicura adeguati livelli di tutela ambientale e sanitaria, garantendo controlli efficaci al fine di razionalizzare e semplificare le loro modalità di utilizzo. Nello specifico, l'art. 4 del citato regolamento stabilisce i criteri per la qualifica delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, sulla base delle condizioni previste dalla normativa nazionale e comunitaria (art. 184-bis, comma 1 del D.lgs. 152/06 ed art. 4 della Direttiva UE 2008/98).

2.1 Definizioni

Al fine di comprenderne al meglio i contenuti, si riportano di seguito alcune definizioni di cui al citato art. 2: **“Suolo”**: strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, comprese la matrici di riporto ai sensi dell'art.3, comma 1, del decreto legge 25 gennaio 2012 n. 2, convertito con modificazione dalla legge 24 Marzo 2012 n.28.

“Terre e Rocce da Scavo”: suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi (e.g. sbancamento, fondazioni, trincee), perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purchè le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, tab. 1, Allegato 5, Titolo V, parte IV, D.Lgs. 3 Aprile 2006, n.152, per la specifica destinazione d'uso.

“Caratterizzazione Ambientale delle terre e rocce da scavo”: attività svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo in conformità a quanto stabilito dal presente regolamento.

“Piano di Utilizzo”: documento nel quale il proponente attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, il rispetto delle condizioni e dei requisiti previsti dall'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e dall'articolo 4 del presente regolamento, ai fini dell'utilizzo come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni.



**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DI
TERRE E ROCCE DA SCAVO**

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	10 di 31

“Dichiarazione di avvenuto utilizzo”: Dichiarazione con la quale il proponente o l’esecutore o il produttore attesta, ai sensi dell’art. 47 del D.P.R 28 Dicembre 2000, n. 445, l’avvenuto utilizzo delle Terre e Rocce da scavo qualificate come sottoprodotto in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all’art. 21.

“Sito di produzione”: sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo.

“Sito di destinazione”: sito, come indicato dal Piano di Utilizzo o nella Dichiarazione di cui all'art. 21, in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono utilizzate.

“Sito di deposito intermedio”: sito in cui le terre e rocce da scavo, qualificate come sottoprodotti, sono temporaneamente depositate in attesa dell’utilizzo finale. (SCRIVERE DI PIU’).

“Cantieri di piccole dimensioni”: cantieri caratterizzati da una produzione di terre e rocce da scavo inferiore ai 6000 mc, calcolati dalle sezioni di progetto.

“Cantieri di grandi dimensioni»: Cantieri in cui vengono prodotti quantitativi di terre e rocce da scavo superiori ai 6000 mc, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività sottoposte a procedure di VIA o AIA ai sensi del D.Lgs. 152/06.

“Normale Pratica Industriale”: operazioni, anche condotte singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l’utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace. L’Allegato 3 elenca alcune operazioni di normale pratica industriale comunemente utilizzate.

3 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Gli aerogeneratori di progetto ricadono tutti nel territorio comunale di Apricena (FG). Il cavidotto interno, invece, attraversa i territori comunali di Apricena, San Severo, San Paolo di Civitate e Torremaggiore, tutti in provincia di Foggia. Nel Comune di Torremaggiore è previsto l'allacciamento alla RTN.

L'opera nel complesso è individuabile sulla Cartografia Tecnica Regionale – Puglia in scala 1:5000. Su carta IGM 1:25000 l'intervento si localizza ai fogli: 155-II-NE, 155-II-NO, 155-II-SE, 155-II-SO, 155-III-NE, 155-III-SE.

Su carta IGM 1:50000, invece, le opere ricadono nei fogli 395 e 396. Solo un piccolo tratto del cavidotto interno al parco eolico e la turbina AP01 ricadono al confine tra i fogli 396 e 383. Il cavidotto interno all'area parco ed esterno di collegamento alla sottostazione d'utenza attraversa i seguenti fogli catastali:

COMUNE (FG)	FOGLIO
Apricena	14-15-16-34-35-36-49-60-61-62-68-70-71-76
San Paolo di Civitate	9-10-12-28-29-31-44
San Severo	12-18-20-25-27-33-35-36-37-39
Torremaggiore	8-21-27-28-29-30-31-41-43-44

Il tratto in AT interrato di collegamento alla stazione Terna, invece, attraversa il Foglio Catastale 7 del Comune di Torremaggiore. I riferimenti catastali degli aerogeneratori di progetto sono riportati nella seguente tabella:

ELENCO FOGLIO E PARTICELLE AEROGENERATORI					
Aerogeneratore	Catasto				TIPO AEROGENERATORE
	Comune	FG	P.IIa	Classamento	
1	Apricena	15	14	Sem. Irr. + Sem.	VESTAS V162 - 6,2 MW
2	Apricena	16	295	Sem.	VESTAS V162 - 6,2 MW
3	Apricena	34	199	Sem.	VESTAS V162 - 6,2 MW
4	Apricena	34	239	Sem.	VESTAS V162 - 6,2 MW
5	Apricena	35	176	Sem.	VESTAS V162 - 6,2 MW

6	Apricena	49	163	Sem. Irr.	VESTAS V162 - 6,2 MW
7	Apricena	60	68	Sem. Irr.	VESTAS V162 - 6,2 MW
8	Apricena	61	303	Sem. Irr.	VESTAS V162 - 6,2 MW
9	Apricena	62	101	Sem. Irr.	VESTAS V162 - 6,2 MW
10	Apricena	68	236	Sem. Irr.	VESTAS V162 - 6,2 MW
11	Apricena	68	141	Sem. Irr.	VESTAS V162 - 6,2 MW
12	Apricena	70	322	Sem.	VESTAS V162 - 6,2 MW
13	Apricena	70	24	Sem. Irr.	VESTAS V162 - 6,2 MW
14	Apricena	71	40	Sem. Irr. + Sem.	VESTAS V162 - 6,2 MW
15	Apricena	71	82	Sem.	VESTAS V162 - 6,2 MW
16	Apricena	76	148	Sem. Irr.	VESTAS V162 - 6,2 MW

Nelle figure successive, è visibile un inquadramento su planimetria catastale degli aerogeneratori di progetto:



Figura 1- Ubicazione aerogeneratori su catastale

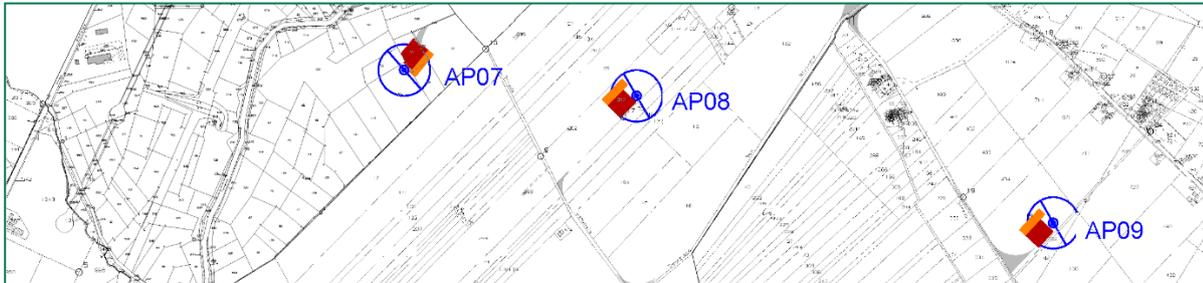


Figura 2- Ubicazione aerogeneratori su catastale



Figura 3- Ubicazione aerogeneratori su catastale

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	14 di 31

3.1 Opere Civili

Per la realizzazione dell'impianto, come già detto, sono da prevedersi:

- Plinti di fondazione delle macchine eoliche
- la realizzazione delle piazzole degli aerogeneratori;
- l'adeguamento della rete viaria esistente nel sito per la realizzazione della viabilità di servizio interna all'impianto;
- realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici;
- realizzazione della sottostazione di trasformazione e delle opere per la connessione alla rete.
- Realizzazione delle opere civili per la connessione

3.1.1 Strade di Accesso e Viabilità di Servizio al Parco Eolico

Gli interventi di realizzazione e sistemazione delle strade di accesso all'impianto si suddividono in due fasi:

- FASE 1 — STRADE DI CANTIERE (sistemazioni provvisorie);
- FASE 2 — STRADE DI ESERCIZIO (sistemazioni finali).

Nella predisposizione del layout dell'impianto è stata sfruttata al massimo la viabilità esistente sul sito (carrarecce sterrate, piste, sentieri ecc.). La viabilità interna risulterà, pertanto, costituita dall'adeguamento delle strade esistenti, integrata a tratti di strade da realizzare ex-novo per poter raggiungere la posizione di ogni aerogeneratore.

La viabilità esistente interna all'area d'impianto è costituita da strade comunali sterrate e asfaltate che si sviluppano dalla viabilità locale presente sul territorio del comune di Apricena (FG). Ai fini della realizzazione dell'impianto si renderanno necessari interventi di adeguamento della viabilità esistente mediante la sistemazione del fondo viario, adeguamento della sezione stradale e dei raggi di curvatura, ripristino della pavimentazione stradale con finitura in stabilizzato per le strade sterrate, unitamente alla finitura in malta bituminosa per le strade attualmente asfaltate. A partire dalla viabilità esistente è inoltre prevista la realizzazione della nuova viabilità per raggiungere la posizione delle torri. Complessivamente, le strade di nuova realizzazione, che integreranno la viabilità esistente, si svilupperanno per quanto possibile al margine dei confini catastali, ed avranno lunghezze e pendenze delle livellette tali da seguire la morfologia propria del terreno evitando eccessive opere di scavo o di riporto (Rif. Elab. Sezione E.04 - Progetto Stradale).

La sezione stradale, con larghezza medie di 5,00 m, sarà in massiciata tipo "Macadam" similmente alle carrarecce esistenti e sarà ricoperta da stabilizzato ecologico del tipo "Diogene", realizzato con granulometrie

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	15 di 31

fini composte da frantumato di cava. Per ottimizzare l'intervento e limitare i ripristini dei terreni interessati, la viabilità di cantiere di nuova realizzazione coinciderà con quella definitiva di esercizio.

3.1.1.1 FASE 1 – Strade di cantiere

Durante la fase di cantiere è previsto l'adeguamento della viabilità esistente e la realizzazione dei nuovi tracciati stradali. La sezione stradale avrà una larghezza variabile al fine di permettere il transito dei mezzi di trasporto e di montaggio necessari al tipo di attività che si svolgeranno in cantiere. Sui tratti in rettilineo è garantita una larghezza minima di 5 m. Le livellette stradali seguono quasi fedelmente le pendenze attuali del terreno in modo da limitare i movimenti di terra. Nella fase di progettazione esecutiva, per i tratti a maggiore pendenza, si valuterà in accordo con il fornitore delle turbine e il trasportatore se prevedere la stabilizzazione del fondo viario anche con cementazione temporanea.

È garantito un raggio planimetrico di curvatura minimo di 80m. L'adeguamento o la costruzione ex novo della viabilità di cantiere garantirà il deflusso regolare delle acque e il convogliamento delle stesse nei compluvi naturali o artificiali oggi esistenti in loco. Le opere connesse alla viabilità di cantiere saranno costituite dalle seguenti attività:

- tracciamento stradale: pulizia del terreno consistente nello scoticamento per uno spessore medio di 50 cm;
- formazione della sezione stradale: comprende opere di scavo e rilevati nonché opere di consolidamento delle scarpate e dei rilevati nelle zone di maggiore pendenza;
- formazione del sottofondo: è costituito dal terreno, naturale o di riporto, sul quale viene messa in opera la soprastruttura, a sua volta costituita dallo strato di fondazione e dallo strato di finitura;
- posa di eventuale geo-tessuto e/o geo-griglia da valutare in base alle caratteristiche geomeccaniche dei terreni;
- realizzazione dello strato di fondazione: è il primo livello della soprastruttura, ed ha la funzione di distribuire i carichi sul sottofondo. Lo strato di fondazione, costituito da un opportuno misto granulare di pezzatura fino a 15 cm, deve essere messo in opera in modo tale da ottenere a costipamento avvenuto uno spessore di circa 40 cm;
- realizzazione dello strato di finitura: costituisce lo strato a diretto contatto con le ruote dei veicoli poiché non è previsto il manto bituminoso, al di sopra dello strato di base deve essere messo in opera uno strato di finitura per uno spessore finito di circa 10 cm, che si distingue dallo strato di base in

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	16 di 31

quanto caratterizzato da una pezzatura con diametro massimo di 3 cm, mentre natura e caratteristiche del misto, modalità di stesa e di costipamento, rimangono gli stessi definiti per lo strato di fondazione. Con le stesse modalità, verranno realizzati anche gli interventi di allargamento temporaneo.

3.1.1.2 FASE 2 – Strade di cantiere

La fase seconda prevede la regolarizzazione del tracciato stradale utilizzato in fase di cantiere, secondo gli andamenti precisati nel progetto della viabilità di esercizio; prevede altresì il ripristino della situazione ante-operam di tutte le aree esterne alla viabilità finale e utilizzate in fase di cantiere nonché la sistemazione di tutti gli eventuali materiali e inerti accumulati provvisoriamente. L'andamento della strada sarà regolarizzata, e la sezione della carreggiata utilizzata in fase di cantiere sarà di circa 5,00 m, mentre tutti i cigli dovranno essere conformati e realizzati secondo le indicazioni della direzione lavori e riutilizzando terreno proveniente dagli scavi seguendo pedissequamente il tracciato della viabilità di esercizio.

Le opere connesse alla viabilità di esercizio saranno costituite dalle seguenti attività:

- sagomatura della massicciata per il drenaggio spontaneo delle acque meteoriche;
- modellazione con terreno vegetale dei cigli della strada, delle scarpate e dei rilevati;
- ripristino della situazione ante-operam delle aree esterne alla viabilità di esercizio, delle zone utilizzate durante la fase di cantiere e degli allargamenti temporanei;
- sistemazioni di consolidamento (nei casi di presenza di scarpate o di pendii superiori ad 1-1,5 m) attraverso interventi di ingegneria naturalistica; in particolare saranno previste solchi con fascine vive e piante, gradinate con impiego di foglia caduca radicata (nei terreni più duri) e cordonate.

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	17 di 31

3.1.2 Piazzole di Montaggio

Per consentire il montaggio degli aerogeneratori dovranno essere previste:

- una piazzola di montaggio per ogni aerogeneratore di dimensione pari a 60x50 m e superficie pari a circa 3000 mq ciascuna. Considerato che per la quasi totalità degli aerogeneratori l'orografia consente di ricavare l'area necessaria in una porzione di terreno pianeggiante, si dovrà predisporre lo scotico superficiale, la spianatura, il riporto di materiale vagliato e la compattazione di una superficie di circa 3025 mq, comprendente l'area della piazzola definitiva adiacente alla sede stradale;
- una piazzola di stoccaggio pale di dimensioni 20 x 80 m per una superficie di 1600 mq, adoperata in fase di cantiere per facilitare l'assemblaggio e montaggio.

A montaggio ultimato, solamente l'area attorno alle macchine (piazzola aerogeneratore) sarà mantenuta piana e sgombra da piantumazioni, prevedendone il solo riporto di terreno vegetale per manto erboso, allo scopo di consentire di effettuare le operazioni di controllo e/o manutenzione. L'area eccedente sarà invece ripristinata come ante-operam, prevedendo il riporto di terreno vegetale, la posa in opera di geostuoia, la semina e l'eventuale piantumazione di cespugli ed essenze tipiche della flora locale. Qualora si dovesse operare in un terreno in pendenza, le piazzole stesse saranno realizzate in scavo rinterro e saranno ovviamente collegata alla sede stradale adiacente. La realizzazione della piazzola potrà avvenire con l'utilizzo di qualsiasi tipo di mezzo meccanico che l'appaltatore riterrà opportuno, senza l'utilizzo di mine ed esplosivi e secondo le seguenti specifiche e fasi:

- la prima fase prevede l'asportazione di un primo strato di terreno dello spessore di circa 30cm che rappresenta l'asportazione dello strato di terreno vegetale;
- la seconda fase prevede l'eventuale asportazione dello strato inferiore di terreno fino al raggiungimento della quota del piano di posa della massicciata stradale secondo le indicazioni della Direzione Lavori e/o del geologo designato dalla committenza;
- la terza fase prevede, qualora la quota di terreno scotico sia ad una quota inferiore a quella del piano di posa della massicciata stradale, la realizzazione di un rilevato con materiale proveniente da cave di prestito o con materiale di risulta del cantiere previa autorizzazione ed accertamento dell'idoneità del materiale stesso da parte della Direzione Lavori;
- la quarta fase consisterà nella preventiva compattazione del piano di posa della massicciata. La superficie di posa deve essere priva di acque stagnanti e quale che sia la natura dei terreni costituenti il sottofondo, esso deve essere opportunamente costipato ricorrendo ai più idonei rulli di

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	18 di 31

costipamento. Qualora la natura del sottofondo sia tale per cui nonostante il corretto trattamento dello stesso non è possibile il raggiungimento del modulo suddetto si potrà ricorrere all'uso di materiale geotessile o di quant'altro l'appaltatore dovesse ritenere più opportuno;

- la quinta fase prevede la realizzazione dello strato di fondazione o massiciata di tipo stradale, costituito da misto granulare di pezzatura fino a 15 cm, che dovrà essere messo in opera in modo tale da ottenere a costipamento avvenuto uno spessore di circa 40 cm;
- l'ultima fase prevede la realizzazione dello strato di finitura: costituisce lo strato a diretto contatto con le ruote dei veicoli, al di sopra dello strato di base deve essere messo in opera uno strato di finitura per uno spessore finito di circa 10 cm, che si distingue dallo strato di base in quanto caratterizzato da una pezzatura con diametro massimo di 3 cm;

Al termine dei lavori di montaggio degli aerogeneratori e del cablaggio della parte elettrica, si dovrà procedere al rinterro del plinto di fondazione con i materiali di risulta degli scavi preventivamente accantonati nell'area di cantiere, procedendo in due successive fasi. La prima prevede il rinterro con il terreno non vegetale della parte inferiore dello scavo del plinto, la seconda prevede il riutilizzo del terreno vegetale preventivamente accantonato per riempire la parte superiore dello scavo. L'ultima fase costituisce la rinaturalizzazione delle aree circostanti l'aerogeneratore, pertanto nel rinterro del terreno vegetale si dovrà ricostituire il naturale andamento del terreno ante-opera, utilizzando tutti quei sistemi e mezzi che si ritengono necessari all'esecuzione dell'opera. Si dovrà garantire la necessaria stabilità dei pendii e delle quote del terreno per tutta la durata dell'impianto e contemporaneamente l'attecchimento e lo sviluppo della vegetazione ante-operam.

3.1.3 Fondazione Aerogeneratori

Per ciascuno degli aerogeneratori si prevedono dei plinti di fondazione; a tal proposito, le fondazioni degli aerogeneratori sono previste del tipo diretto, non escludendo la possibilità di ricorrere a fondazioni del tipo indiretto su pali, laddove non si riscontrino terreni con buone caratteristiche meccaniche.

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore è prevista l'esecuzione di una superficie pressoché piana di circa 500 mq, dove troveranno sistemazione la torre di sostegno dell'aerogeneratore, le relative fondazioni, i dispersori di terra e le necessarie vie cavo interrato.

Lo scavo necessario per alloggiare ciascun plinto degli aerogeneratori, essendo la base della fondazione di forma circolare, interessa un volume complessivo di forma tronco conica; le dimensioni della fondazione sono riportate nella seguente figura:

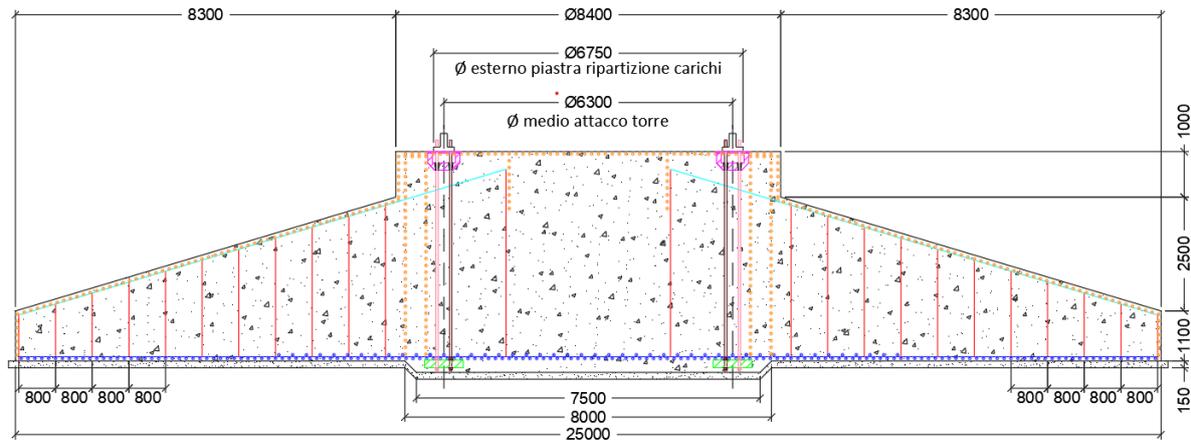


Figura 4- Fondazione Aerogeneratore

Il volume di terreno da scavare per ciascun aerogeneratore, risulta quindi pari a circa 3586 mc.

Gli scavi prevedono una fascia di rispetto all'intradosso adeguata alla profondità degli stessi ed alla tipologia di lavorazione prevista e non necessitano di opere di contenimento perché la pendenza delle pareti di scavo prevista è adeguata all'auto-portanza dei terreni interessati.

Lo scavo di sbancamento per far posto ai plinti di fondazione avverrà dopo il picchettamento in sito e in contraddittorio tra la DD.LL. e l'appaltatore, e potrà avvenire con qualsiasi tipo di mezzo meccanico che l'appaltatore riterrà opportuno, escludendo l'utilizzo di mine ed esplosivi e secondo le seguenti specifiche fasi già indicate al paragrafo relativo alle Piazzole di montaggio.

3.1.4 Cavidotto MT

Il tracciato del cavidotto, che segue la viabilità prima definita, è realizzato nel seguente modo:

- Scavo a sezione ristretta obbligata (trincea) con dimensioni variabili da circa 60 x 150 cm, di altezza a circa 120 x 150 cm;
- Letto di sabbia di circa 10 cm, per la posa delle linee MT avvolte ad elica;
- Rinfiando e copertura dei cavi MT con sabbia per almeno 10 cm;
- Corda nuda in rame (o in alluminio) per la protezione di terra (avente, come previsto da norma CEI EN 61936-1, una sezione maggiore o uguale di 16 mm² per il rame e 35 mm² nel caso di alluminio), e tubazioni PVC per il contenimento dei cavi di segnale e della fibra ottica, posati direttamente sulla sabbia, all'interno dello scavo;
- Riempimento per almeno 20 cm con sabbia;



**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DI
TERRE E ROCCE DA SCAVO**

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	20 di 31

- Inserimento per tutta la lunghezza dello scavo, e in corrispondenza dei cavi, delle tegole protettive in plastica rossa per la protezione e individuazione del cavo stesso;
- Nastro in PVC di segnalazione;
- Rinterro con materiale proveniente dallo scavo o con materiale inerte.

4 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

3.1 Considerazioni geomorfologiche e geologiche

L'intero impianto si localizza all'interno del dominio geomorfologico del Tavoliere di Puglia, un'area distribuita su una superficie pianeggiante con estensione pari a 4000 m² e delimitata dagli alti strutturali del Gargano a nord e dal Subappennino Dauno a sud. L'area di impianto ricade inoltre all'interno del bacino idrografico del Torrente Candelaro, il quale si sviluppa in direzione NW-SE e riceve numerosi affluenti in destra orografica, caratterizzati da un basso profilo d'equilibrio ed alvei non confinati. Il pattern del Torrente Candelaro mostra il tipico carattere di sovraimposizione, ovvero adattamento del reticolo alle preesistenti condizioni lito-strutturali, in quanto gran parte del suo tracciato segue la faglia del Candelaro.

L'unità fisiografica di riferimento per le opere di progetto è riconducibile ad una pianura di sollevamento, con energia del rilievo bassa, quote topografiche declinanti verso il mar Adriatico e variabili dai 200 m.s.l.m. fino a valori minimi di 10-20 m.s.l.m da ritrovarsi lungo gli attuali fondo valle. L'attuale assetto geomorfologico e litostratigrafico risulta nel complesso connesso all'interazione tra le fasi di regressione marina avvenute nel Quaternario e le oscillazioni glacioeustatiche del livello marino. Il ciclo regressivo avvenuto nel plio-pleistocene ha infatti predisposto le condizioni per la deposizione di sedimenti silicoclastici di ambiente gradualmente meno profondo. Di contro, le variazioni del livello del mare associate alle oscillazioni glacioeustatiche hanno favorito l'azione erosiva e l'incisione di suddetti depositi, creando una serie di paleosuperfici di origine marina e fluviale poste a quote maggiori rispetto le attuali piane di fondo valle. Alcune di queste scarpate sono state interessate da una successiva rielaborazione in quanto ricoperte dagli attuali depositi alluvionali, altre sono invece di facile individuazione in quanto alcuni gradini morfologici di altezza significativa sono tutt'ora rilevabili.

L'area di progetto si colloca in area cartografata e riportata nella Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000 (Progetto CARG) e ricade nel Foglio N°396 – San Severo. Le unità litostratigrafiche interessate dalle opere di progetto sono riportate nella tabella seguente:

Aerogeneratore	Unità Litostratigrafica	Litologia	Spessore
AP.01	Sintema di Cava Petrilli	Ghiaie poligeniche e sabbie silicoclastiche	35 metri
AP.02	Calcarenite di Gravina	Calcareniti e calciruditi di colore giallo	Variabile
AP.03	Sintema di Motta del Lupo	Alternanze di silt brunastri ed argille	30 metri

		verdastre con locali lenti sabbioso-ghiaiose	
AP.04	Sintema di Motta del Lupo	Alternanze di silt brunastri ed argille verdastre con locali lenti sabbioso-ghiaiose	
AP.05	Sintema di Motta del Lupo	Alternanze di silt brunastri ed argille verdastre con locali lenti sabbioso-ghiaiose	
AP.06	Sintema di Motta del Lupo	Alternanze di silt brunastri ed argille verdastre con locali lenti sabbioso-ghiaiose	
AP.07	Sintema di Motta del Lupo	Alternanze di silt brunastri ed argille verdastre con locali lenti sabbioso-ghiaiose	
AP.08	Sintema di Motta del Lupo	Alternanze di silt brunastri ed argille verdastre con locali lenti sabbioso-ghiaiose	
AP.09	Sintema di Motta del Lupo	Alternanze di silt brunastri ed argille verdastre con locali lenti sabbioso-ghiaiose	30 metri
AP.10	Sintema di Motta del Lupo	Alternanze di silt brunastri ed argille verdastre con locali lenti sabbioso-ghiaiose	
AP.11	Sintema di Motta del Lupo	Alternanze di silt brunastri ed argille verdastre con locali lenti sabbioso-ghiaiose	
AP.12	Sintema di Masseria Finamondo	Argille grigie e nerastre passanti verso il basso a sabbie ben selezionate con alternanze sabbioso-ghiaiose ed abbondante contenuto in terra rossa	27 metri
AP.13	Depositi Alluvionali recenti	Sabbie, limi ed argille nerastre all'interno delle principali incisioni	Variabile
AP.14	Depositi Alluvionali recenti	Alternanze di silt brunastri ed argille verdastre con locali lenti sabbioso-ghiaiose	Variabile

AP.15	Sintema di Masseria Finamondo	Argille grigie e nerastre passanti verso il basso a sabbie ben selezionate con alternanze sabbioso-ghiaiose ed abbondante contenuto in terra rossa	27 metri
AP.16	Sintema di Masseria Finamondo	Argille grigie e nerastre passanti verso il basso a sabbie ben selezionate con alternanze sabbioso-ghiaiose ed abbondante contenuto in terra rossa	

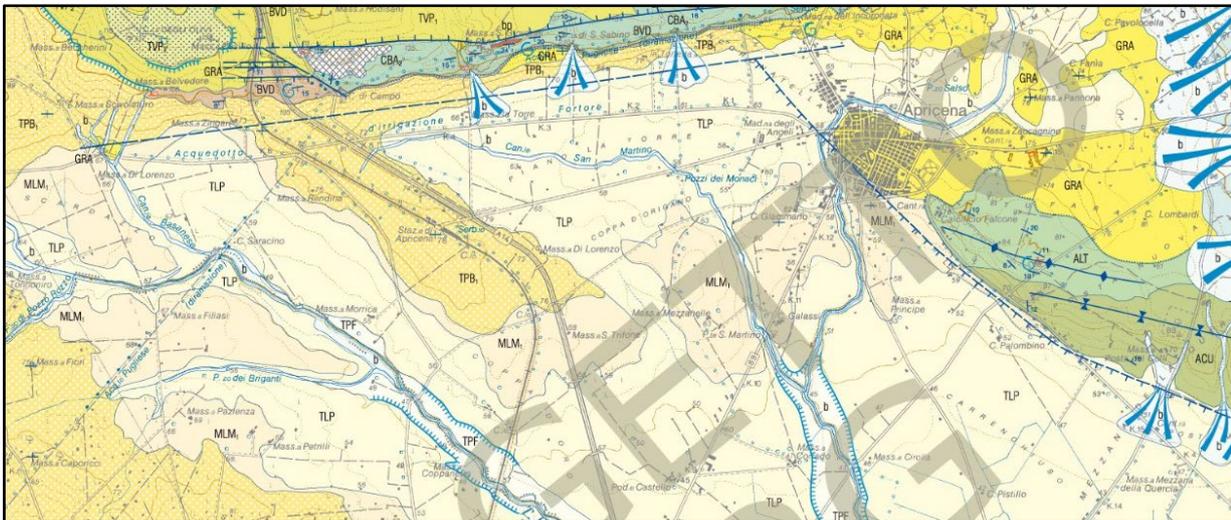


Figura 5- Stralcio Carta Geologica: Foglio N°396- San Severo; TLP: Sintema di Motta del Lupo ; MLM: Sintema di Masseria la Motticella ; TPB: ; ALT: Calcare di Altamura ; GRA: Calcareniti di Gravina ; TPF: Sintema di Masseria Finamondo;

Le unità litostratigrafiche in tabella sono tutte ascrivibili al supersintema del Tavoliere di Puglia. Tali depositi costituiscono una copertura relativamente sottile e a geometria tabulare di sedimenti clastici di natura marina e continentale depositatisi a seguito del sollevamento regionale che ha interessato l'area a cui è associata la fase di regressione del livello del mare. La natura di questi depositi è appunto evidenza della suddetta fase di regressione.

3.3 Vincoli e Disposizioni Legislative

Per la scelta del sito e il relativo inserimento dell'impianto si è tenuto conto dei vincoli derivanti dagli strumenti urbanistici vigenti, della normativa regionale e nazionale vigente in materia di impianti eolici, delle caratteristiche orografiche e della distribuzione tipica del vento:

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	24 di 31

AdB Campania- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI). Il PAI individua scenari di rischio collegati a fenomeni franosi ed alluvionali presenti e previsti nel territorio, perimetrando aree a rischio idrogeologico e individuando le relative misure di salvaguardia. Il progetto in esame ricade nel territorio di competenza Autorità di Bacino dell'Appennino Meridionale, Unit of Management Regionale (UoM) Fortore e Puglia (interregionale Ofanto). Il caviodotto di progetto risulta parzialmente interferente con un'area a Pericolosità Geomorfologica Moderata (PG1) ed Alta Pericolosità Idraulica (AP) secondo le perimetrazioni dell'UoM Puglia. In aggiunta, parte del tracciato interferisce con un tratto a Pericolosità Idraulica Alta (AP) secondo le perimetrazioni dell'UoM Fortore.

- **Vincolo Idrogeologico; Il Regio Decreto n. 3267/1923** *“Riordinamento in materia di boschi e terreni montani”* sottopone a vincoli, per scopi idrogeologici, tutti i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli art. 7, 8 e 9 possono, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere stabilità o turbare il regime delle acque (art. 1). Il vincolo idrogeologico non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina gli interventi in queste aree all'ottenimento di una specifica autorizzazione (art. 7 del R.D.L. 3267/1923). Parte dell'area di progetto interferisce con le perimetrazioni del vincolo idrogeologico.
- ***Il Codice dei beni culturali e del paesaggio***, emanato con D.L. 22 Gennaio 2004, n.42 tutela i beni culturali comprendenti cose immobili e mobili che, ai sensi dell'art. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico, bibliografici e quelli paesaggistici, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio. In aggiunta, l'art. 142 del suddetto D.L. tutela inoltre i parchi e le riserve nazionali o regionali, i territori coperti da foreste e da boschi e percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento. L'impianto risulta compatibile con il codice dei beni culturali.
- ***Important Bird Areas (IBA)*** – Le Important Bird Areas sono aree individuate e considerate prioritarie per la conservazione, definite sulla base di criteri ornitologici quantitativi, da parte di associazioni non governative appartenenti a “BirdLife International”. L'impianto è esterno al perimetro di aree IBA ad eccezione della sottostazione di utenza.
- ***Zone di Protezione Speciale (ZPS)***- Le zone di protezione speciali sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione della specie di uccelli di cui all'Allegato I della direttiva “Uccelli” 79/409/CEE. L'impianto è esterno alle aree perimetrare come Zone di Protezione Speciale.

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	25 di 31

- **Siti di Interesse Comunitario (SIC)**- I siti di interesse comunitario sono aree costituite da aree naturali che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, naturali o seminaturali che contribuiscono a conservare o ripristinare un tipo di habitat naturale o una specie della flora o della fauna selvatica di cui all'Allegato I e II della Direttiva 92/42/CEE. L'impianto è localizzato esternamente rispetto le aree perimetrate come Siti di Interesse Comunitario.
- **Aree Percorse dal Fuoco**- L'analisi delle aree percorse dal fuoco (regolate a livello nazionale con la legge 21/12/2000 n. 353 – Legge Quadro in materia di incendi boschivi), l'analisi di compatibilità è stata condotta in riferimento alla cartografia del Piano Regionale Faunistico Venatorio 2018-2023. L'area di progetto e le opere annesse non interessano aree percorse dal fuoco.
- **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)** – Il Piano paesaggistico territoriale regionale costituisce il quadro di riferimento normativo per lo sviluppo sostenibile del territorio regionale, dei piani e dei programmi regionali, provinciali e comunali. Da un'attenta analisi risulta che l'opera in progetto risulta compatibile con le prescrizioni ed i vincoli del PPTR vigente.
- **Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia (PTCP)** determina gli indirizzi generali di assetto e pianificazione territoriale, in quanto strumento di tutela e valorizzazione del territorio. L'opera risulta in linea con le norme tecniche del PTCP della provincia di Foggia
- **Piano Urbanistico Generale del Comune di Apricena**, approvato con deliberazione G.R. n. 625 del 22.04.2008 pubblicata sul BUR Puglia n. 83 del 27.05.2008 – G.U. 153 del 02.07.2008). Le opere di progetto ricadono in "Area agricola normale" (Art. 16 delle NTA). Tuttavia, il parco eolico in fase di esercizio occuperà solo una porzione ridotta delle particelle catastali interessate (piazzole a regime), pertanto la restante parte potrà continuare ad essere utilizzata come terreno agricolo ed essere dunque destinata alle attività previste dalle norme tecniche di attuazione del piano regolatore generale. Si ritiene pertanto che la realizzazione del campo eolico proposto non costituisca un'interferenza con quanto previsto dal PG di Apricena
- **Piano Urbanistico Generale del Comune di San Severo**, adottato con delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 07/09/2019 ai sensi dell'art. 97 del PPTR. Le uniche interferenze con le opere di progetto riguardano il tracciato del cavidotto esterno, previsto interamente su strada esistente e interrata. Dall'analisi cartografica risulta che il cavidotto percorre per circa 6 km un'area di pertinenza dei tratturi ed attraverserà per circa 4 km delle aree interessate dall'oasi di protezione ai sensi dell'ex DM 15/10/71. Le opere non sono da considerarsi in contrasto con quanto previsto dalle NTA del PUG di San Severo. Eventuali interferenze con attraversamenti saranno risolte mediante la tecnica della trivellazione orizzontale controllata.

- Piano Urbanistico Generale del Comune di Torremaggiore**, in riferimento al Piano Urbanistico del Comune di Torremaggiore, l'ente si è munito di Documento Programmatico Preliminare contenente gli obiettivi ed i criteri d'impostazione per il nuovo Piano Urbanistico Generale (P.U.G). Il documento è ancora in forma propositiva. Da analisi cartografica degli elaborati allegati ai documenti emergono alcune interferenze riguardanti alcuni tratti del percorso del cavidotto interrato, tutte risolte con la tecnica di trivellazione orizzontale controllata al fine di non compromettere il valore paesaggistico degli elementi intercettati. Pertanto il cavidotto e la sottostazione risultano compatibili con il vigente piano regolatore generale di Torremaggiore e con il documento programmatico preliminare.

Nella tabella seguente è riportata una sintesi delle principali risultanze a seguito dell'analisi vincolistica:

Tabella 1 – Schema inerente l'analisi vincolistica effettuata

VINCOLI E LIVELLI DI TUTELA	RIFERIMENTO NORMATIVO	INTERFERENZA
Vincolo Idrogeologico	R.D.L 3267/1923	Parziale interferenza
Aree percorse dal fuoco	Art. 142, D.L. 22/01 2004 n.42 - L.21 Novembre 2000, n.353	Nessuna interferenza
Rete Natura 2000	Direttiva 92/43/CEE "Habitat" – D.P.R. 357/97	Nessuna interferenza
IBA (Important Bird Areas)	Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"- L. 11 Febbraio 1992, n.157	Interferenza con Stazione di Utenza
ZPS (Zone di Protezione Speciale)	Direttiva 79/409/CEE. – L. 11 Febbraio 1992, n. 157	Nessuna interferenza diretta
SIC (Siti di Interesse Comunitario)	Direttiva 92/43/CEE "Habitat"- D.P.R 357/97	Nessuna interferenza diretta
Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI)- AdB Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale- Unit of Management Regionale Fortore e Regione Puglia interregionale Ofanto	L. 18 Maggio 1989, n.183	UoM Puglia: Cavidotto di progetto parzialmente interferente con area a Pericolosità Geomorfologica Moderata (PG1) e area ad Alta Pericolosità Idraulica (AP) UoM Fortore: Cavidotto di progetto interferente con area a Rischio Idraulico Medio (RI2) e tratto a Pericolosità Idraulica Alta (PI3)
Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)	L.R 7 ottobre 2009	Compatibile con le prescrizioni ed i vincoli del PPTR vigente
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Foggia	L.R. 15 Dicembre 2000 n. 25	Nessuna prescrizione pregiudica l'opera in progetto
Strumentazione Urbanistica Comunale	Piani Urbanistico Comunale (PUC) Apricena, San Severo, Torremaggiore	Nessuna prescrizione pregiudica l'opera in progetto

5 PROPOSTA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

5.1 Numero e Caratteristiche dei Punti di Indagine

Per l'esecuzione della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo si farà riferimento a quanto indicato dal DPR 120/2017 ed in particolar modo agli alleati 2 e 4 del DPR. Secondo quanto previsto nell'Allegato 2 al DPR 120/2017, " *la densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione dovrà basarsi su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale). Nel caso in cui si proceda con una disposizione a griglia, il lato di ogni maglia potrà variare da 10 a 100 m a seconda del tipo e delle dimensioni del sito oggetto dello scavo*". Inoltre, l'allegato prevede che: " 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 riportato nella tabella seguente:"

Tabella 2- Modalità di campionamento

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

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato ogni 500 metri lineari di tracciato. La profondità d'indagine viene determinata in base alla profondità degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo:

- Campione 1: da 0 a 1 metri dal piano campagna;
- Campione 2: zona di fondo scavo;
- Campione 3: 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.

Secondo quanto previsto nell'Allegato 4 del DPR 120/2017, i campioni da sottoporre ad analisi di laboratorio o di campo, prelevati da specifici scavi (e.g. con il metodo della quartatura) o da carotaggi, dovranno essere

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	28 di 31

privi della frazione > 2cm. Le determinazioni analitiche di laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2cm e 2 mm). Qualora si dovesse avere evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio e le determinazioni analitiche saranno condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2cm, e la concentrazione sarà riferita allo stesso. Il set di parametri analitici da ricercare sarà 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 possibile apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Il set di parametri analitici da considerare sarà quello minimale riportato nella Tabella 4.1 dell'Allegato 4 del DPR 120/2017, fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare potrà essere modificata e/o estesa in considerazione di evidenze eventualmente rilevabili in fase di progettazione esecutiva.

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo Totale
Cromo VI
Amianto
BTEX (*)
IPA (*)

** Da eseguire nel caso in cui l'area di 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 D.lgs. 3 Aprile 2006, n.152.*

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	29 di 31

Ai fini della caratterizzazione ambientale si prevede di eseguire il seguente piano di campionamento:

- In corrispondenza di ogni plinto di fondazione, dato il carattere puntuale dell'opera, verranno prelevati 3 campioni alle seguenti profondità dal p.c.: Il primo in corrispondenza dell'orizzonte di terreno vegetale (~1 metro), il secondo nella porzione intermedia dello scavo (~2 metri), il terzo in corrispondenza del piano di posa del plinto (~ 5 metri). Tuttavia, il numero di campionamenti in fase esecutiva potrà essere incrementato a seguito di ulteriori indagini geognostiche, rivelative della stratigrafia locale.
- In corrispondenza della viabilità di nuova realizzazione e dei cavidotti, la campagna di caratterizzazione, dato il carattere di linearità delle opere, sarà strutturata in maniera tale che i punti di prelievo siano distanti tra loro circa 500 m. Per ogni punto, verranno prelevati due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: 0 m (p.c.) e 1,5 m. Nel caso la viabilità di nuova realizzazione non preveda scavi profondi ma solo scotico superficiale, sarà prelevato solo un campione superficiale top-soil.
- In corrispondenza della stazione di utenza, si prevedono complessivamente 2 punti di prelievo. Per il punto di prelievo in corrispondenza dello scavo di fondazione si prevedono 2 campioni a p.c. e a fondo scavo.

Per la realizzazione delle piazzole di montaggio dei nuovi aerogeneratori e dei relativi braccetti stradali che si dipartono dalla viabilità esistente è previsto, in prima istanza, il riutilizzo in sito degli inerti derivanti dallo smantellamento delle piazzole e dei braccetti stradali dell'impianto esistente. La possibilità di utilizzo di tale materiale dovrà essere accertata mediante campagna di campionamento ed analisi ambientale del materiale che evidenzia la non contaminazione dello stesso e, quindi, la sua idoneità al riutilizzo come sottoprodotto. Pertanto, per ogni piazzola esistente dovrà prevedersi la caratterizzazione di almeno 1 campione di materiale.

5.2 Volumetrie Previste

La determinazione dei volumi di scavo è stata desunta dal computo metrico estimativo.

Nella tabella seguente sono elencati i volumi sbancati per categoria di lavorazione, la tipologia di terreno interessato ed il riutilizzo in sito.

Tabella 3- Volumetrie Calcolate

VOLUMI TOTALI DI SCAVO	
OPERA	VOLUMI (mc)
Fondazioni Aerogeneratore	58816
Viabilità	3615
Cavidotti MT ed AT	68717.7
Stazione Utenza	60
Area di cantiere e piazzole	36800
TOTALE	168008

Al fine di meglio specificare quanto esposto nella tabella riepilogativa, di seguito si specificano meglio le tipologie di riutilizzo dei materiali.

Per ciò che concerne il terreno risultante dallo scavo e rinterro del plinto, esso sarà vagliato per la separazione del materiale a granulometria differente. I trovanti di dimensioni superiori, laddove presenti, saranno utilizzati per rinfianchi nei raccordi di strade e piazzole. Il materiale più minuto sarà steso e compattato per eseguire il raccordo stesso. Per quanto riguarda la viabilità da realizzare, lo scavo interesserà maggiormente terreno superficiale, pertanto il materiale di risulta sarà costituito essenzialmente da terreno vegetale.

I volumi provenienti dagli scavi verranno depositati temporaneamente nei pressi delle aree di scavo per poi essere riutilizzati come sopra descritto.

Ove necessario, prima dell'impiego del terreno di scavo si provvederà in sito agli opportuni trattamenti finalizzati al miglioramento delle caratteristiche del terreno. In conclusione, si prevede il totale riutilizzo dei volumi di scavo nell'ambito dello stesso sito. Ove risulteranno dei volumi residui, o qualora i materiali da scavo non rispettino i requisiti di sottoprodotto in quanto non conformi alle CSC, si provvederà allo smaltimento degli stessi come rifiuto ai sensi dell'art. 183 comma 1 lett. a) del D.Lgs. 152/06. Il proponente si riserva di comunicare nelle successive fasi di progettazione all'autorità competente l'ubicazione dei siti di conferimento del materiale di risulta.

Infine si specifica che, laddove possibile, in fase esecuzione dei lavori, la società si impegna a ridurre i volumi dei materiali da conferire a discarica impiegandoli nei lavori di ripristino.

CODICE	A.05
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2021
PAGINA	31 di 31

6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Per escludere i terreni di risulta degli scavi dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, in fase di progettazione esecutiva o prima dell'inizio dei lavori, in conformità a quanto previsto nel presente piano preliminare di utilizzo, il proponente o l'esecutore:

- effettuerà 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;
- redigerà, 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 saranno definite le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce, la quantità delle terre e rocce da riutilizzare, la collocazione e la durata dei depositi delle terre e rocce da scavo e la loro collocazione definitiva.