REGIONE BASILICATA
PROVINCIA DI POTENZA
COMUNE DI MONTEMILONE
COMUNE DI VENOSA

AUTORIZZAZIONE UNICA
ex. d.lgs. 387/03

Progetto Definitivo per la realizzazione del parco eolico "SERRA LONGA" e relative opere connesse nel comune di VENOSA e MONTEMILONE (Pz)

Titolo elaborato

A.18 - Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti

Codice elaborato

COMMESSA	FASE	ELABORATO	REV.
F0375	C	R01	A

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione.

Scala

—

Giugno 2021	Prima emissione	GDS	GDS	GMA
DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Proponente

Crono Rinnovabili s.r.l.
Largo Augusto 3
20122 Milano

BayWa r.e.

Progettazione

F4 Ingegneria srl
Via Di Giura - Centro direzionale, 85100 Potenza
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico
(ing. Giovanni DI SANTO)

Società certificata secondo la norma UNI-EN ISO 9001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).

1 Premessa 2

2 Inquadramento territoriale e topo-cartografico 2

2.1 Localizzazione impianto 2

3 Inquadramento geologico dell'area 6

3.1 Inquadramento geologico generale dell'area di progetto 6

3.2.1 Inquadramento pedologico 7

4 Inquadramento urbanistico 10

5 Descrizione delle opere da realizzare 11

5.1 Strade di accesso e viabilità 12

5.2 Cavidotti per il trasporto dell'energia 14

5.3 Fondazioni aerogeneratori 14

5.4 Piazzole di montaggio 15

5.5 Modalità di scavo 16

5.6 Volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito 16

5.7 Gestione degli esuberi di materiale di scavo 19

6 Individuazione siti di riutilizzo 20

7 Piano di campionamento ed analisi 21

7.1 Metodologia di campionamento 23

1 Premessa

La presente relazione è stata redatta al fine di fornire indicazioni riguardo le modalità di gestione delle "Terre e Rocce da scavo" da escludere dalla normativa rifiuti nell'ambito del progetto per la realizzazione del Parco Eolico "Serra Longa" nel territorio comunale di Venosa e Montemilone, in provincia di Potenza.

Il progetto in esame riguarda l'installazione di 11 aerogeneratori del tipo Vestas V162, o modello similare, aventi diametro del rotore pari a 162 metri e altezza al mozzo pari a 119 metri; la potenza nominale di ciascun aerogeneratore sarà di 5.6 MW.

L'impianto è stato progettato per produrre una potenza complessiva di 61,6 MW e l'energia elettrica generata verrà convogliata, mediante cavidotto esterno per la connessione alla sottostazione di trasformazione e consegna AT/MT.

Il presente documento ha lo scopo di stimare i volumi di "terre e rocce da scavo" prodotti nel corso delle lavorazioni nonché fornire indicazioni circa i materiali di scavo riutilizzati in cantiere in conformità a quanto indicato dal D.P.R. 120 del 13.06.17 "REGOLAMENTO RECANTE LA DISCIPLINA SEMPLIFICATA DELLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO" al TITOLO IV "Terre rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti" all'art. 24, comma 1.

2 Inquadramento territoriale e topo-cartografico

2.1 Localizzazione impianto

L'area individuata per la realizzazione della presente proposta progettuale ricade nel territorio comunale di Venosa (PZ) e Montemilone (Pz), i quali sono interessati anche dai cavidotti. La sottostazione di connessione alla RTN ricade nel territorio comunale di Montemilone (Pz).

Il parco eolico, costituito da 11 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 5.6 MW, per una potenza complessiva di 61,6 MW, interesserà una fascia altimetrica compresa tra i 300 ed i 400 m s.l.m. dei territori comunali, destinata principalmente a seminativo con colture stagionali che conferisce al paesaggio caratteristiche di antropizzazione tali da non favorire processi di completa rinaturalizzazione.

La futura Sottostazione Elettrica di Trasformazione (SET) per la connessione (soluzione condivisa con altro produttore) dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) sarà realizzata nel territorio di Montemilone (PZ).

Il modello di aerogeneratore attualmente previsto dalla presente proposta progettuale è tipo Vestas V162-5.6MW, o altro modello similare, caratterizzato da un diametro massimo del rotore pari a 162 m e da un'altezza della torre al mozzo di 119 m.

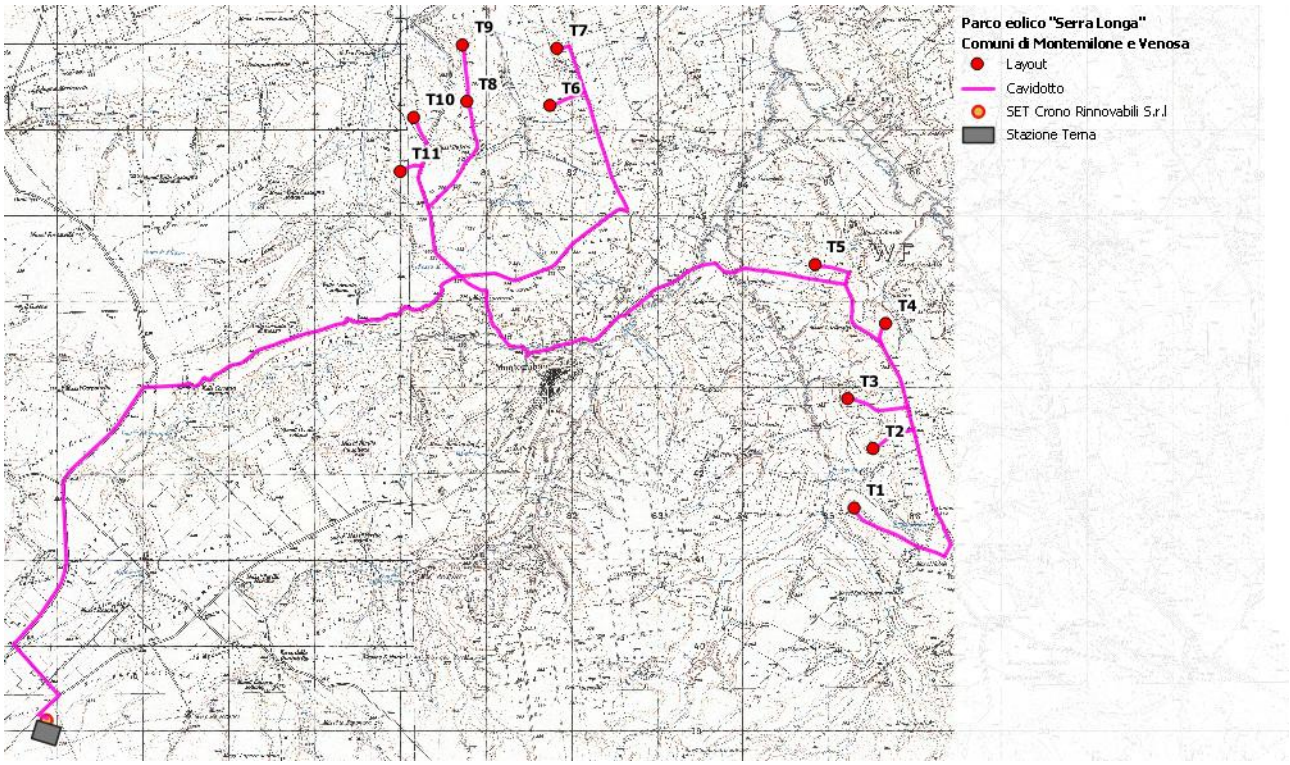


Figura 1: inquadramento territoriale su base IGM 1:50000 con indicazione dell'area di intervento

L’area del parco dista (in linea d’aria) circa 8 km dal Comune di Venosa (Pz), circa 7.5 km dal Comune di Montemilone (Pz), circa 9.5 km da Lavello (PZ), circa 12 km da Maschito (Pz), circa 11,5 km da Palazzo Sa Gervasio (Pz), circa 17,5 km da Spinazzola (BAT) e circa 18 km da Minervino Murge (BAT).

L'area del parco eolico ricade in zona agricola (zona E) del Piano Regolatore Generale del Comune Venosa e del Comune di Montemilone, ed insiste in una zona in cui non sussistono, ad oggi, agglomerati abitativi permanenti, sebbene, nel territorio interessato dall'intervento sono presenti diverse masserie e/o abitazioni, di cui alcune disabitate, poste comunque ad una distanza di oltre 500 m dagli aerogeneratori previsti in progetto, come può evincersi dalla cartografia tematica allegata, per cui presumibilmente non subiranno turbamenti dovuti alla presenza ed all’esercizio del parco eolico.

Dal punto di vista della vegetazione, l'area è costituita esclusivamente da terreni seminativi con una copertura vegetale destinata alla coltivazione di grano.

La scelta dell’ubicazione delle pale eoliche ha tenuto conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità e durata), della natura geologica del terreno oltre che del suo andamento plano - altimetrico. Naturalmente tale scelta è stata subordinata anche alla valutazione del contesto paesaggistico ambientale interessato, oltre al rispetto dei vincoli di tutela del territorio ed alla disponibilità dei suoli.

La disposizione degli aerogeneratori è stata scelta in modo da evitare il cosiddetto “effetto selva” dai punti di osservazione principali. Nella figura di seguito riportata è possibile visualizzare il lay-out del parco in oggetto su base ortofoto.

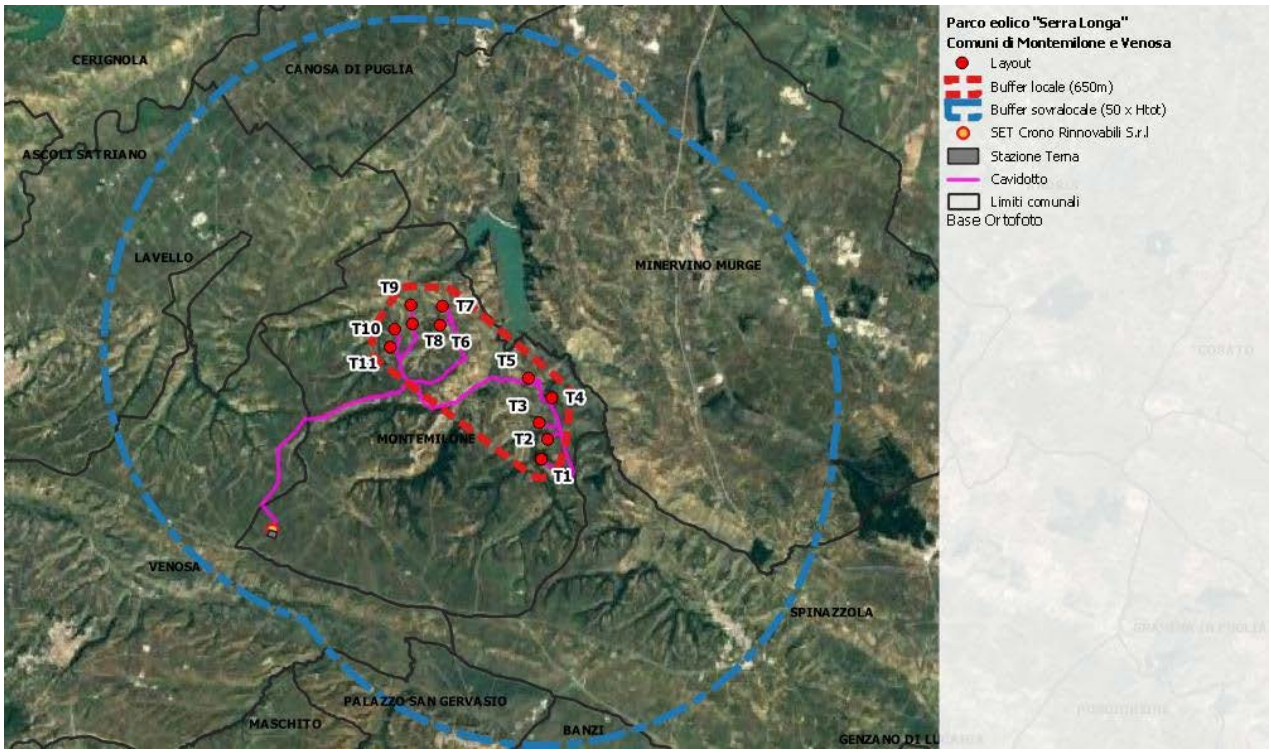


Figura 2: layout di impianto su base ortofoto

Nell'area di intervento sono presenti le seguenti reti infrastrutturali:

- di tipo viario: in particolare sono da annoverare le SS 655 “Bradanica”, SP 18 Ofantina, SP Montemilone-Venosa e diverse altre strade comunali ed interpoderali;
- elettrodotti: le linee che transitano nell’area sono sia in BT che in MT ed AT;
- rete telefonica su palo.

Per ciò che riguarda i terreni interessati dalla messa in opera del tracciato del cavidotto interrato destinato al trasporto dell’energia elettrica prodotta dal parco eolico, questo è stato individuato con l'obiettivo di minimizzare il percorso per il collegamento dell’impianto alla RTN e di interessare, per quanto possibile, territori privi di peculiarità naturalistico-ambientali.

In particolare, al fine di limitare e, ove possibile, eliminare potenziali impatti per l'ambiente la previsione progettuale del percorso della rete interrata di cavidotti ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

- utilizzare viabilità esistente, al fine di minimizzare l'alterazione dello stato attuale dei luoghi e limitare l'occupazione territoriale, nonché l'inserimento di nuove infrastrutture sul territorio;
- impiegare viabilità esistente il cui percorso non interferisca con aree urbanizzate ed abitate, al fine di ridurre i disagi connessi alla messa in opera dei cavidotti;
- minimizzare la lunghezza dei cavi al fine di ottimizzare il layout elettrico d'impianto, garantirne la massima efficienza, contenere gli impatti indotti dalla messa in opera dei cavidotti e limitare i costi sia in termini ambientali che economici legati alla realizzazione dell'opera;
- garantire la fattibilità della messa in opera limitando i disagi legati alla fase di cantiere.

Si rimanda agli elaborati di progetto per gli approfondimenti relativi ai dettagli tecnici dell'opera proposta.

Tabella 1 – Coordinate aerogeneratori

WTG	Comune	D rotore	H tot	Hhub	Coordinate UTM-WGS84 fuso 33		Coordinate GB-Roma 40 fuso est	
					E	N	E	N
T1	Montemilone	162	119	200	585220	4541407	2605229	4541415
T2	Montemilone	162	119	200	585440	4542100	2605449	4542107
T3	Montemilone	162	119	200	585146	4542680	2605155	4542688
T4	Montemilone	162	119	200	585587	4543555	2605596	4543562
T5	Montemilone	162	119	200	584780	4544256	2604789	4544263
T6	Montemilone	162	119	200	581657	4546148	2601666	4546156
T7	Montemilone	162	119	200	581707	4546832	2601716	4546839
T8	Montemilone	162	119	200	580712	4546141	2600721	4546148
T9	Montemilone	162	119	200	580660	4546797	2600669	4546805
T10	Montemilone	162	119	200	580092	4545954	2600101	4545961
T11	Montemilone	162	119	200	579937	4545325	2599946	4545332

Lo sviluppo del parco è stato studiato anche in funzione dei percorsi esistenti, al fine di minimizzare la realizzazione di nuove piste di servizio e cercando di utilizzare, per quanto possibile, anche la viabilità sterrata utilizzata dai mezzi agricoli dei coltivatori della zona.

Per raggiungere gli aerogeneratori sarà necessario realizzare alcuni nuovi tratti di viabilità all'interno dei terreni in cui questi saranno installati.

Gli interventi che verranno realizzati saranno limitati a quelli strettamente necessari per il raggiungimento delle torri eoliche e sono stati studiati in maniera tale da sfruttare il più possibile i tracciati esistenti, battuti dai mezzi agricoli per la coltivazione delle aree interessate, ed in maniera tale da limitare i movimenti terra.

Per la scelta delle caratteristiche geometriche e funzionali dei tratti da adeguare e da realizzare sono state seguite le specifiche dei fornitori degli aerogeneratori.

Data l'eccezionalità dei carichi e delle dimensioni delle strutture trasportate è stato necessario adeguare la viabilità in maniera tale da consentire il transito agevole ai mezzi.

Per quanto concerne la geometria di tali tratti stradali verrà prevista una larghezza della carreggiata stradale pari a 4,00 m che si svilupperà in maniera costante lungo i rettifili e le curve dei tracciati.

Diverse intersezioni a 90° caratteristiche della viabilità interpoderale presente nell'area verranno allargate in maniera da generare un'area di giro che consenta ai mezzi di trasporto un agevole transito.

3 Inquadramento geologico dell'area

3.1 Inquadramento geologico generale dell'area di progetto

La geologia dell'Italia Meridionale è caratterizzata da tre principali domini: a sud-ovest è localizzata la Catena Appenninica, costituita da una complessa associazione di unità tettoniche; ad est si riconosce l'area di Avanfossa (Fossa Bradanica), depressione colmata da sedimenti argilloso-sabbioso-conglomeratici, mentre la porzione più orientale è costituita dai carbonati della Piattaforma Apula, che rappresenta l'avampaese della Catena Appenninica.

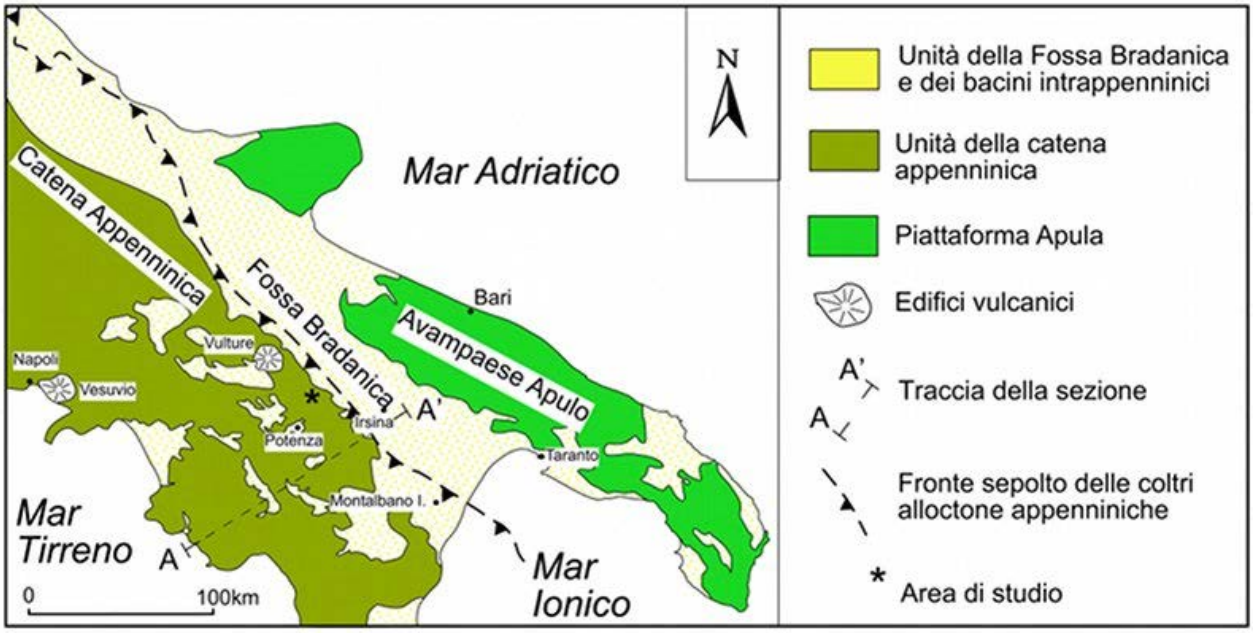


Figura 3: Schema geomorfologico e geologico-strutturale del sistema Catena (Appennino)-Fossa (Fossa Bradanica) - Avampaese (Murge e Gargano) (Fonte: Parco Nazionale Appennino Lucano)

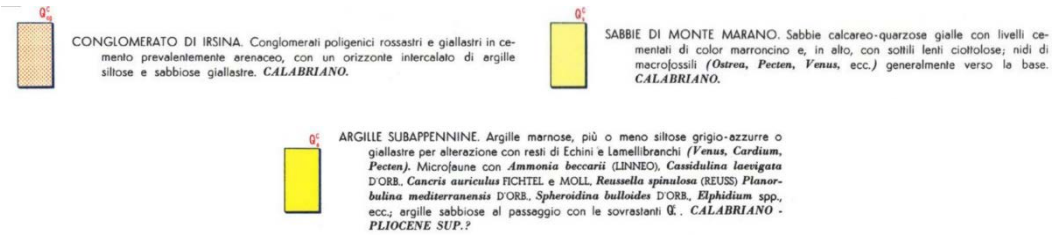
L'area oggetto di intervento è situata a Nord del comune di Montemilone, nel Foglio n.176 "Barletta" della Carta Geologica dell'Italia in scala 1: 100.000, di cui nel seguito si riporta uno stralcio.

Dal punto di vista geo-strutturale questo settore appartiene al dominio di Avanfossa e bacini intrappenninici plio-pleistocenici. L'età della formazione geologica all'interno della quale ricade l'opera in progetto è riferibile al Pliocene Superiore e al Calabriano.

L'area di progetto è caratterizzata dalla presenza di formazioni note con il nome di "Conglomerati di irsina", da una successione sabbioso-conglomeratica indicata col nome formazionale di "Sabbie di Monte S. Marco" e da sedimenti siltoso-argillosi, formazione delle "Argille subappennine".

Il conglomerato di irsina, dello spessore fino a 10 m, è un conglomerato poligenico di colore giallastro e rossastro in superficie che poggia in genere direttamente sulle sabbie di Marano; è formato da elementi di varia natura litologica, provenienti da terreni appenninici. Notevole è la presenza di ciottoli generalmente tendenti alla forma piatta e di dimensioni variabili dai 2 ai 5 cm. Le argille subappinnine sono argille marnose di colore grigio-azzurro riferibili all'età Calabriana, anche se non si esclude che le parti più basse possono essere state deposte del Pliocene superiore.

Sulle argille, in successione stratigrafica, poggiano i depositi sabbiosi giallastri costituiti da sabbie calcareo-quarzose; sono presenti strati irregolari di arenarie calcarifere e sottili livelli ciottolosi. (Fonte: ISPRA - Note illustrative della Carta Geologica d'Italia, fogli 165 e 176).



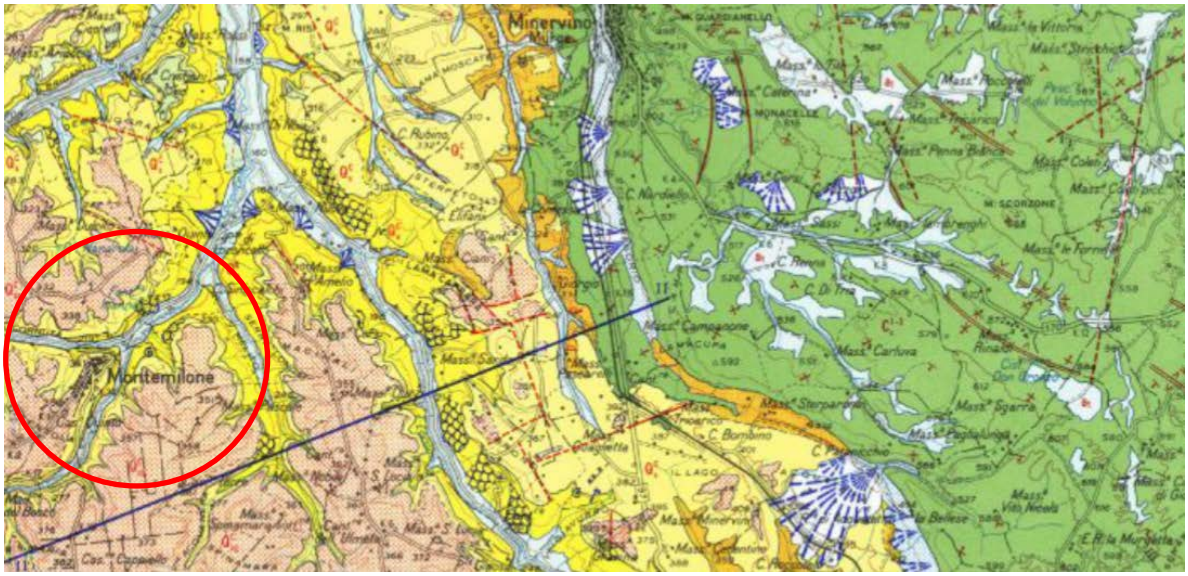


Figura 4: Stralcio Carta Geologica dell'Italia in scala 1:100.000 (Fonte: ISPRA).

3.2.1 Inquadramento pedologico

L'area ricompresa nel buffer di analisi, come detto nei precedenti paragrafi, interessa sia il territorio lucano, sia quello pugliese, pertanto nonostante il parco eolico sia ubicato all'interno del comune di Montemilone (PZ), sono stati reperiti e analizzati i dati sui suoli di entrambi i territori racchiusi dal buffer.

Secondo i dati della Carta Pedologica della Regione Basilicata (2006), nel buffer ricompreso in Basilicata, prevalgono i suoli delle colline sabbiose e conglomeratiche della fossa bradanica (provincia pedologica 11).

Tale tipologia di suoli, che comprende gran parte dell'area di progetto, si sviluppa su depositi marini e continentali a granulometria grossolana e, secondariamente, su depositi sabbiosi e limosi di probabile origine fluvio-lacustre. Si trovano a quote comprese tra 100 e 860 m s.l.m. ed il loro uso è prevalentemente agricolo, a seminativi asciutti e oliveti.

Questa provincia pedologica è caratterizzata da superfici a morfologia ondulata con pendenze estremamente variabili, questi rilievi sono costituiti da sedimenti sabbioso-conglomeratici. Le formazioni geologiche interessate sono la successione dei depositi, per lo più pleistocenici, che ricoprono le argille plioceniche e, in minor misura, pleistoceniche, della fossa

bradanica. Questi depositi, sabbiosi (sabbie di Monte Marano, sabbie dello Staturo, sabbie di Tursi) o conglomeratici (conglomerati di Irsina), chiudono il ciclo sedimentario della fossa bradanica, e sono stati di origine dapprima marina, successivamente continentale.

La morfologia molto variabile, che alterna superfici sub-pianeggianti o a deboli pendenze a versanti moderatamente ripidi, ha avuto una notevole influenza sull'utilizzazione del suolo. L'uso agricolo è nettamente prevalente, anche se non mancano estese aree a vegetazione naturale. Le coltivazioni principali risultano essere i cereali autunno-vernini, con larga diffusione del grano duro, seguito a notevole distanza da orzo ed avena, legumi e foraggere annuali. Le colture arboree a maggior diffusione sono rappresentate dall'olivo e dalla vite.

Lungo il Torrente Lampeggiano e la valle solcata dalla Fiumara di Venosa, rispettivamente ad ovest e a sud del buffer di analisi, sono presenti suoli delle pianure alluvionali (provincia pedologica 14) a granulometria variabile, da argillosa a ciottolosa. La loro morfologia è pianeggiante o sub-pianeggiante, ad eccezione delle superfici più antiche, rimodellate dall'erosione e terrazzate, che possono presentare pendenze più elevate. L'utilizzazione del suolo di gran lunga prevalente è quella agricola.

In questa provincia pedologica sono comprese le superfici costituite da depositi alluvionali e lacustri esterne ai rilievi appenninici, che si riferisconoall'attività di corsi d'acqua tributari del mare Adriatico (il bacino dell'Ofanto) e del mar Ionio (i bacini del Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni, e del torrente S. Nicola, lungo il confine con la Calabria. La valle dell'Ofanto e dei suoi affluenti è ampia e comprende, oltre alle alluvioni attuali, terrazzi fluviali di vario ordine. Questo fiume segna in molti tratti il confine con la Puglia, e quindi in Basilicata ricade la sua porzione valliva di destra idrografica, con quote comprese tra i 100 ed i 400 m s.l.m., comprendendo i suoi principali affluenti.

Poco significativa, in termini di estensione, è la presenza di suoli delle colline argillose, che occupano una ristretta porzione di territorio a nella parte centrale del buffer di analisi.

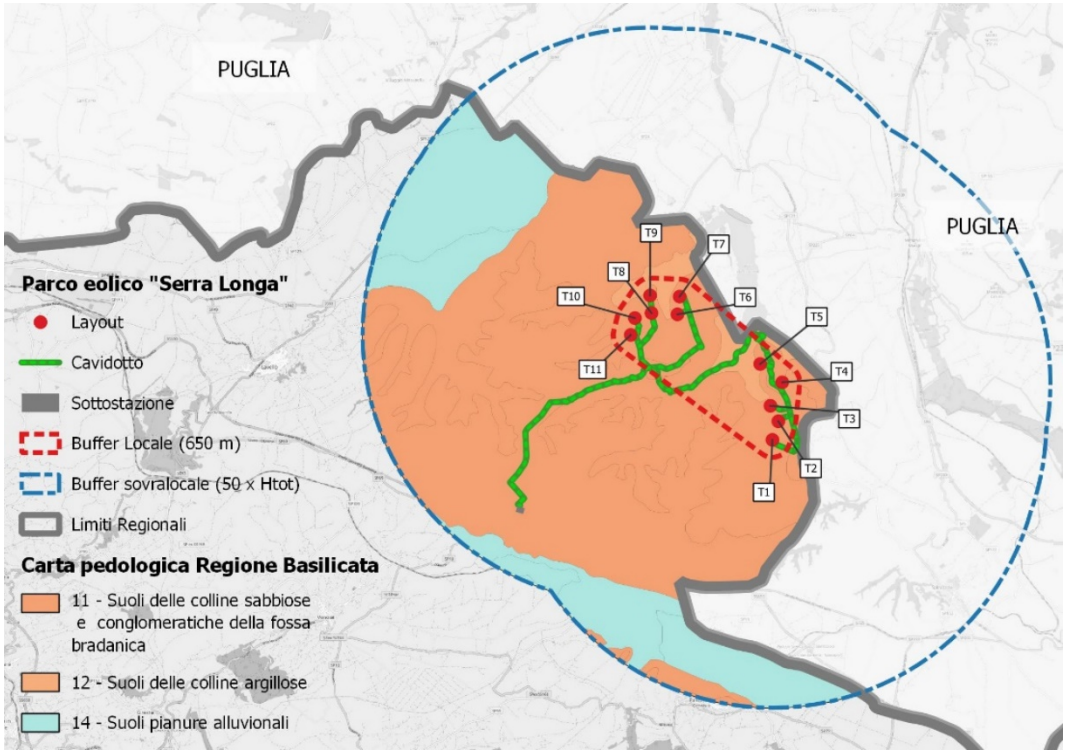


Figura 5: Stralcio della carta pedologica della Regione Basilicata entro il buffer di 10 km dall'impianto (Fonte: ns. elaborazioni su dati Regione Basilicata, 2006)

Considerando i dati della Carta Pedologica della Regione Puglia (www.sit.puglia.it), nel buffer di analisi prevalgono i tavolati o rilievi tabulari, a sommità pianeggiante o debolmente inclinata, residui dell'erosione idrometeorica. Si tratta di suoli che si sviluppano su depositi conglomeratici marini e continentali a granulometria grossolana e, secondariamente, su depositi sabbiosi e limosi di probabile origine fluvio-lacustre.

Oltre ai tavolati, all'interno del buffer si alternano perlopiù:

- superfici collinari a morfologia marcatamente ondulata: caratterizzate suoli costituiti prevalentemente da sabbie giallastre con livelli di materiali argillosi pliocenici, costituenti anche il substrato, e presenza subordinata di conglomerati a matrice sabbiosa, il cui substrato è costituito da calcareniti.;
- superfici pianeggianti o lievemente ondulate caratterizzate da depositi alluvionali (Pleistocene-Olocene): sono le superfici terrazzate rilevate rispetto all'alveo attuale e i suoli del fondovalle del fiume Ofanto e dei suoi affluenti.

Ad est del buffer si rilevano:

- depressioni carsiche e strutturali impostate sulle sinclinali dei ripiani calcarei maggiormente estesi;
- ripiani a morfologia ondulata, sede di intensa corrosione chimica del substrato per azione delle acque superficiali;
- superfici a morfologia ondulata, solcate da un reticolo idrografico a medio-bassa densità. Trattasi di superfici caratterizzate dalla alternanza di versanti rocciosi e dalla presenza di un reticolo idrografico nastriforme, impostato su depressioni carsiche coalescenti e suoli caratterizzati da ripiani intensamente o moderatamente carsificati delimitati da gradini morfologici più o meno ripidi.

Poco significativi, all'interno del buffer, sono i suoli classificati come piane alluvionali, caratterizzate da suoli a granulometria variabile, da argillosa a ciottolosa. La loro morfologia è pianeggiante o sub-pianeggiante, ad eccezione delle superfici più antiche, rimodellate dall'erosione e terrazzate, che possono presentare pendenze più alte.

I suoli del reticolo idrografico, che attraversano il buffer, appartengono alla categoria dei fondivalle, ovvero a superfici sviluppatesi lungo corsi d'acqua a carattere torrentizio e caratterizzate da un'alternanza di processi erosivi e localmente di accumulo colluviale. Il substrato è di natura alluvionale o argillosa.

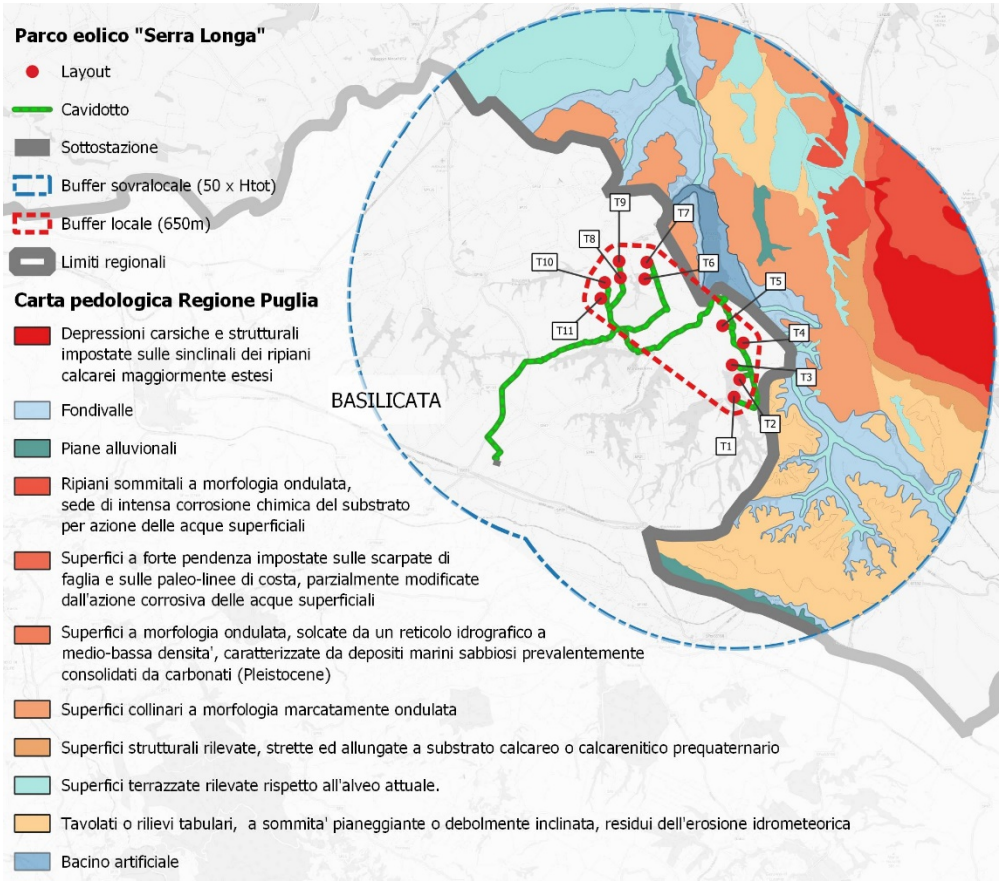


Figura 6: Stralcio della carta pedologica della Regione Puglia entro il buffer di 10 km dall'impianto (Fonte: ns. Elaborazioni du dati sit.puglia.it)

4 Inquadramento urbanistico

Attraverso l'analisi degli strumenti urbanistici di scala comunale emergono le relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale di scala locale.

Il futuro parco eolico "Serra Longa" sarà collegato alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) mediante la Sottostazione Elettrica di Trasformazione (SET "Crono Rinnovabili S.r.l.") nel territorio comunale di Montemilone, in prossimità della stazione elettrica di trasformazione Terna (SE).

Nello specifico, il comune di Montemilone sarà interessato dall'installazione di tutti gli aerogeneratori costituenti il parco eolico (siglati con T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11) e dalla realizzazione del cavidotto di trasporto dell'energia alla Sottostazione Elettrica di Trasformazione (SET "Crono Rinnovabili S.r.l.) di interconnessione, anch'essa da realizzare, per collegare l'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Il comune di Venosa, invece, sarà interessato solo da un breve tratto di cavidotto, di circa 4 chilometri.

Dalla consultazione del sito web dell'Amministrazione comunale di Montemilone non sono disponibili gli elaborati del proprio strumento urbanistico, pur essendo specificatamente richiesto dalle vigenti disposizioni in tema di Trasparenza.

Invece, l'attuale **strumento urbanistico vigente del comune di Venosa, interessato limitatamente dall'attraversamento del cavidotto su viabilità esistente,** non analizza compiutamente le aree di progetto, ad ogni modo sono consentite sul territorio comunale regimi

d'uso tecnico e tecnologico (TN). Nel caso in esame si fa riferimento a strutture tecnologiche e relativi impianti (TN1), ovvero distribuzione di fonti energetiche e relative cabine di trasformazione o trattamento. Dalla consultazione del regolamento edilizio ed in quello urbanistico, si evince che **non vi sono vincoli urbanistici escludenti il progetto in esame**.

Sulla base della classificazione dell'uso del suolo, **l'area interessata dall'attraversamento del cavidotto di connessione è destinata prevalentemente a seminativi a meno di limitate sovrapposizioni con aree destinate ad oliveti**. Come già sottolineato in precedenza, **il cavidotto si sviluppa su viabilità esistente e quindi non interferisce con le suddette aree individuate**. Si evince, infatti, un disallineamento tra la Carta d'uso del suolo e l'ortofoto di riferimento dipesa dalle approssimazioni nel procedimento di georeferenziazione. **Pertanto, l'uso del suolo del territorio in esame risulta compatibile con l'intervento in progetto, senza interferire sugli oliveti presenti lungo la strada**.

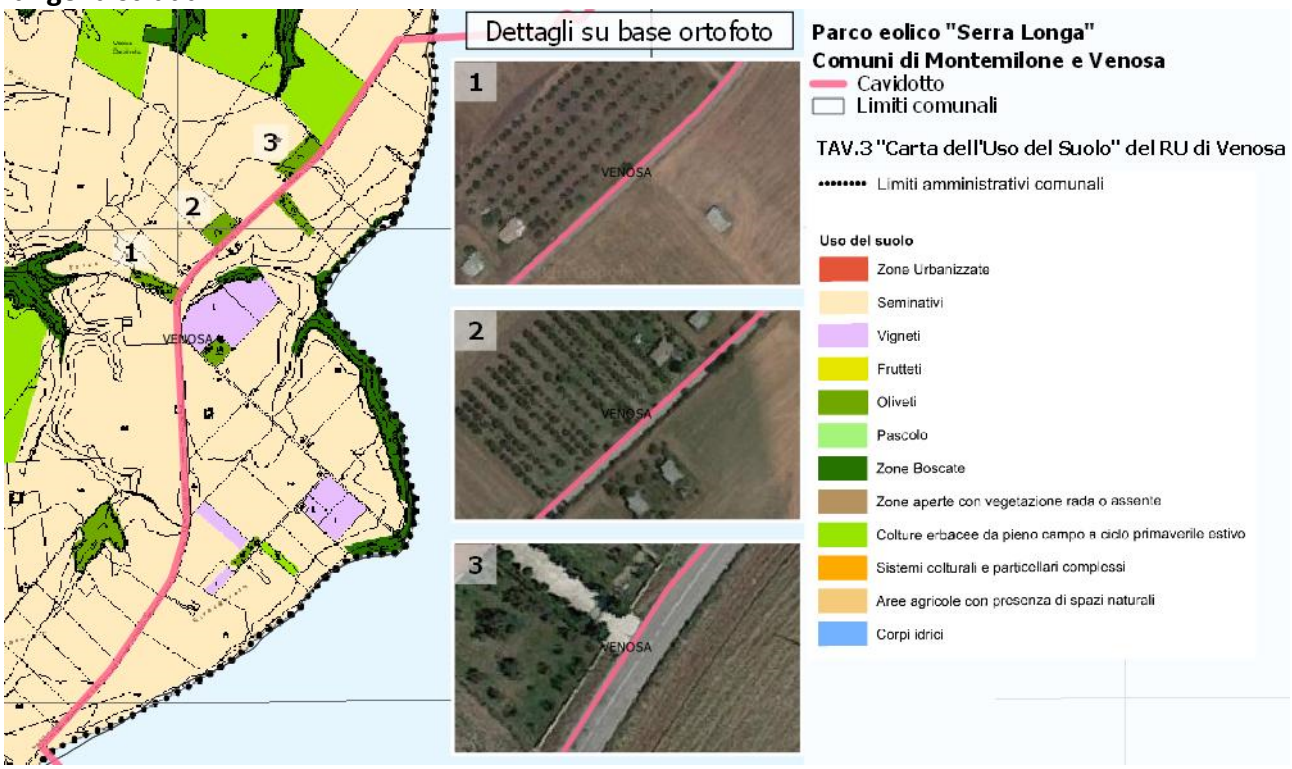


Figura 7: Classificazione dell'Uso del Suolo comune di Venosa

5 Descrizione delle opere da realizzare

Il progetto dell'impianto eolico "Serra Longa" prevede essenzialmente gli interventi di seguito descritti:

1. l'istallazione di n. 11 aerogeneratori con relative piazzole di montaggio;
2. la realizzazione della viabilità di accesso agli aerogeneratori;
3. la realizzazione della stazione elettrica di trasformazione AT/MT

4. la costruzione di cavidotti interrati che collegano le torri alla sottostazione elettrica e di conseguenza alla Stazione Elettrica di Terna.
5. Ripristini finali e trasformazione delle piazzole di montaggio in piazzole definitive che rimarranno in opera per la manutenzione dell'impianto.

Per la realizzazione del parco eolico sono previste, dunque, le seguenti tipologie di opere ed infrastrutture:

- OPERE CIVILI: Realizzazione di strade e piazzole, realizzazione dei cavidotti interrati per il collegamento degli aerogeneratori con la sottostazione, realizzazione dell'area di sottostazione e relativo fabbricato;
- OPERE IMPIANTISTICHE: installazione degli aerogeneratori con relative apparecchiature di elevazione/trasformazione dell'energia prodotta; esecuzione dei collegamenti elettrici tra gli aerogeneratori e la sottostazione.

Nel presente capitolo è riportata la pianificazione degli scavi di progetto. Tali operazioni di scavo, necessarie per la realizzazione delle opere relative all'impianto eolico, genereranno volumi di terreno in esubero da conferire in idoneo impianto di recupero e/o in discarica per circa 42.000 m^3.

Non tutto il volume di terreno in esubero verrà destinato ad impianti di recupero o a discarica gestendolo all'interno della normativa "rifiuti".

Una parte significativa dei volumi verrà, infatti, utilizzato come "sottoprodotto" in conformità all'art. 4 del d.p.r. 120/17 comma 2 lettera b) e dunque *"nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali".*

5.1 Strade di accesso e viabilità

La viabilità del parco sarà costituita da tratti di nuova realizzazione, ubicati perlopiù in terreni di proprietà privata, caratterizzati da livellette tali da compensare il più possibile in sito le opere di scavo e riporto: la morfologia dell'area destinata ad ospitare le opere consente, in questo particolare caso, di avere movimenti di materie particolarmente ridotti.

La viabilità a servizio delle singole turbine sarà progettata per garantire la portanza adeguata necessaria al trasporto dei componenti dei singoli aerogeneratori ed inoltre i nuovi assi stradali saranno dotati di idonei accorgimenti atti a garantire il deflusso regolare delle acque meteoriche superficiali.

Il corpo stradale dei tratti in rilevato sarà realizzato, prevalentemente, utilizzando terreno proveniente dagli scavi ove idoneo; per quel che riguarda la massicciata stradale verrà realizzato un cassonetto da 40 cm costituito da misto di cava di adeguata granulometria.

I percorsi stradali che saranno realizzati ex novo e/o adeguati avranno una carreggiata di larghezza minima pari a 4,00 m per uno sviluppo lineare pari a circa 5.946 metri.

Tabella 2 – Tratti stradali da realizzare

Tratto	Adeguamento (m)	Ex novo (m)	Misto stabilizzato compresa piazzola (mc)
T1	0	1395	2861

T2	0	539	1492
T3	0	744	1820
T4	0	346	1183
T5	0	430	1317
T6	0	500	1428
T7	0	157	692
T8-T9	0	1218	3207
T10	0	346	1183
T11	0	271	1063

La sezione stradale tipo, con larghezza di 4,00 m più due cunette laterali in terra stabilizzata attraverso il rivestimento di materiale antierosivo, sarà realizzata in massicciata tipo "Macadam" (40cm di spessore), al fine di garantire un corretto inserimento ambientale della viabilità nella realtà agricola del luogo. E' prevista la posa in opera di uno strato separatore in geotessile tra il terreno naturale e la massicciata stradale.

Il corpo stradale dei tratti in rilevato sarà realizzato, prevalentemente, utilizzando terreno proveniente dagli scavi.

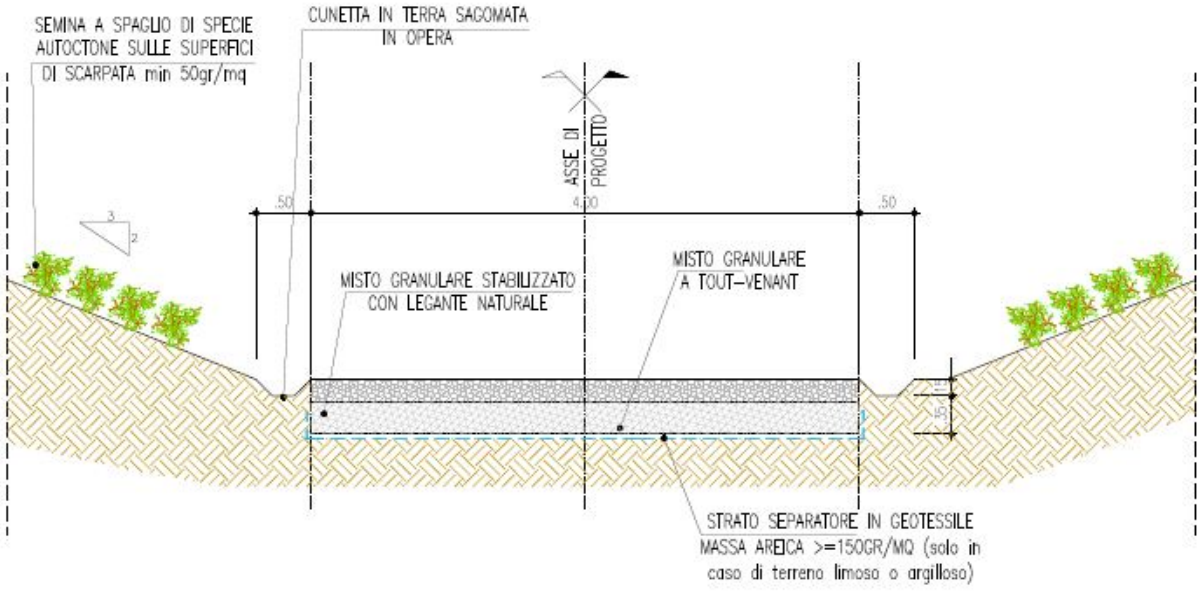


Figura 8: sezione tipologica viabilità di parco

In corrispondenza dell'area di installazione di ciascuna turbina sarà costruita una piazzola di servizio in cui, in fase di costruzione del parco, sarà posizionata la gru necessaria per sollevare gli elementi di assemblaggio.

Le piazzole saranno realizzate con materiali selezionati provenienti dagli scavi, la pavimentazione stradale sarà adeguatamente compattata; le dimensioni principali sono riportate nell' elaborato "Planimetria di dettaglio della piazzola di montaggio".

Tali piazzole verranno utilizzate solo in fase di montaggio e dunque le aree sulle quali esse insistono verranno restituite al precedente uso al termine dei lavori di assemblaggio.

In opera rimarrà la necessaria viabilità di servizio attorno a ciascuna turbina nonché una piazzola di dimensioni pari a 60m x 35m per la manutenzione ed esercizio degli aerogeneratori.

Le modalità di costruzione della viabilità di accesso saranno le seguenti:

- TRACCIAMENTO STRADALE: pulizia del terreno consistente nello scotico del terreno vegetale;
- FORMAZIONE DEL SOTTOFONDO: scavo del cassonetto stradale e compattazione del sottofondo finalizzata a raggiungere adeguati livelli di portanza;
- REALIZZAZIONE DELLA MASSICCIATA STRADALE: realizzazione della massicciata stradale con una soprastruttura in misto granulare stabilizzato di spessore minimo pari a 40 cm costituito da opportuno pietrisco calcareo di pezzatura compresa tra gli 0 cm e i 7 cm.

5.2 Cavidotti per il trasporto dell'energia

I cavidotti MT sono previsti sempre con posa in trincea adottando percorsi planimetrici in affiancamento alla viabilità pubblica esistente.

Lo scavo per il cavidotto MT di connessione verrà eseguito ad una profondità di circa 1,30 m con una larghezza pari a 0,50.

Nel progetto sono state utilizzate n.6 sezioni tipologiche per le sezioni di scavo del cavidotto:

- Tipo 1A e 2A e 3A utilizzata nel caso di posa su terreno agricolo;
- Tipo 1B e 2B e 3B utilizzata nel caso di posa su strada esistente asfaltata;

Nel caso si posa su terreno la sezione tipologica che verrà adottata prevede (sezione tipo 1A e 2A e 3A):

- Strato di sabbione all'interno del quale viene posato il cavo MT di spessore pari a 55 cm;
- Rinterro con terreno proveniente dagli scavi.

Nel caso di posa lungo strada la sezione tipologica che verrà adottata prevede (sezione tipo 1B e 2B e 3B):

- Letto di posa in sabbione 0,2 m;
- Rinterro con sabbione per 0,35 m;
- Rinterro con materiale proveniente dagli scavi;
- Pacchetto stradale: 7 cm binder e 3 cm usura.

5.3 Fondazioni aerogeneratori

L'ubicazione delle macchine eoliche, riportata in tutti gli elaborati cartografici, evidenzia l'ottima disposizione delle stesse in relazione alla litologia dei terreni affioranti ed alla geomorfologia delle zone interessate, infatti, esse ricadono tutte su terreni con discrete caratteristiche geotecniche e poste ad una distanza di sicurezza da scarpate di versanti che potrebbero essere interessate da fenomeni di instabilità.

Sulla scorta dei valori di sollecitazione che gli aerogeneratori trasmettono alle fondazioni e dei valori medi di portanza dei terreni, sono stati previsti plinti di fondazione in calcestruzzo armato

di idonee dimensioni. Essendo condizionante l'azione di ribaltamento esse saranno del tipo snello di grande dimensione in pianta ed altezza ridotta.

Sui plinti saranno disposte le piastre di ancoraggio alle quali verranno imbullonate le basi delle torri.

Gli scavi non necessiteranno d'opere di contenimento perché la pendenza delle pareti di scavo prevista garantisce condizioni di sicurezza.

La fondazione dell'aerogeneratore sarà costituita da un plinto su pali; il plinto avrà un diametro pari a 21.70 m ed altezza variabile da 2.30 m (esterno gonna aerogeneratore) a 0.70 m (esterno plinto); i pali saranno 12, di diametro pari a 1.00 m e lunghezza 15.00 m.

La vita nominale dell'opera è stabilita in 50 anni e la classe d'uso relativa è la classe II.

Figura 9: vista tridimensionale della fondazione dell'aerogeneratore

5.4 Piazzole di montaggio

Per consentire il montaggio dell'aerogeneratore (area posizionamento autogru, aree di stoccaggio delle pale e per il montaggio della gru principale) sarà necessario utilizzare un'area di circa 4.450 m².

L'area di stoccaggio in fase di cantiere sarà costituita da terreno battuto e livellato che, ad impianto ultimato, sarà completamente restituita ai precedenti usi agricoli.

La realizzazione della piazzola di montaggio avverrà secondo le stesse fasi descritte al paragrafo 4.1 per le strade.

Al termine dei montaggi verrà lasciata in opera una "piazzola definitiva" di dimensioni planimetriche inferiori (circa 1.950 m^2) rispetto alla piazzola utilizzata in fase di montaggio.

5.5 Modalità di scavo

Le attività di scavo possono essere suddivise in diverse fasi:

- **scotico**: asportazione di uno strato superficiale del terreno vegetale, per una profondità fino a 50 cm, eseguito con mezzi meccanici; l'operazione verrà eseguita per rimuovere la bassa vegetazione spontanea e per preparare il terreno alle successive lavorazioni (scavi, formazione di sottofondi per opere di pavimentazione, ecc). Il terreno di scotico normalmente possiede buone caratteristiche organolettiche e può essere utilizzato, ove si verificasse una eccedenza, in altri siti per rimodellamento e ripristini fondiari;
- **scavo di sbancamento/splateamento**: per la realizzazione della viabilità di progetto e delle piazzole di montaggio. Nel progetto proposto lo scavo di sbancamento ha profondità alquanto limitate;
- **scavo a sezione ristretta obbligata**: per la realizzazione dei cavidotti e delle fondazioni. In entrambe le lavorazioni la maggior parte dei terreni scavati verrà utilizzato per reinterrare gli scavi. Si genererà un'eccedenza che verrà gestita in analogia a quanto previsto per il terreno proveniente dallo sbancamento.
- **Pali trivellati**: La realizzazione delle fondazioni con pali trivellati avviene come segue: pulizia del terreno; posizionamento della macchina operatrice; trivellazione fino alla quota prevista in funzione della litologia del terreno desunta dalle prove geognostiche eseguite in fase esecutiva (mediamente 17 m); posa dell'armatura; getto del calcestruzzo fino alla quota di imposta della fondazione del traliccio. I terreni misti a fanghi di perforazione vengono trasferiti direttamente su appositi mezzi dotati di cassoni impermeabili e conferiti ad idonei impianti di trattamento secondo la normativa rifiuti.

Gli scavi di splateamento per la realizzazione della viabilità o a sezione obbligata per la realizzazione degli aerogeneratori verranno effettuati a "cielo aperto" con l'utilizzo di mezzi operatori quali "pale meccaniche" ed "escavatori".

5.6 Volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito

Nella tabella a seguito si riassume in forma sinottica il bilancio dei movimenti materie relativo ai materiali di scavo previsti per la realizzazione delle opere.

Il presente *Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti* ha come obiettivo la quantificazione dei terreni, provenienti dagli scavi, saranno riutilizzati nel cantiere per la realizzazione delle opere di progetto e dei ripristini ambientali.

I terreni in esubero verranno conferiti in idonei impianti di trattamento e recupero all’interno delle disposizioni della parte IV del d.lgs. 152/06.

Tabella 3 – Riepilogo dei volumi di terreno da riutilizzare in sito

Terreni riutilizzati durante la realizzazione delle opere (esclusi dalla parte IV del d.lgs 152/06)	
T1 (mc)	5.669
T2 (mc)	1.482
T3 (mc)	11.078
T4 (mc)	19.611
T5 (mc)	4.347
T6 (mc)	2.821
T7 (mc)	3.044
T8-T9 (mc)	6.275
T10 (mc)	4.976
T11 (mc)	1.821
Adeguamenti (mc)	14
Reinterri plinti di fondazione (mc)	18.698
Reinterri cavidotti (mc)	14.904
Totale (mc)	**94.742**

I lavori di realizzazione delle piazzole di montaggio, della viabilità a servizio delle turbine nonché i ripristini finali comporteranno la necessità di riutilizzare terreni in sito ("suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato") per circa **94.742 mc**.

I terreni riutilizzati nel cantiere per la realizzazione delle opere sono da considerarsi al di fuori dell'applicazione della parte IV del d.lgs. 152/06 in quanto trattasi di "suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato" (art. 185 comma 1 lett. C) d.lgs. 156/06.

Il presente *"Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti"* ha l'obiettivo di verificare la sussistenza dei requisiti di cui all'art.185 comma 1 lett. C) del d.lgs. 152/06 fornendo tutte le informazioni necessarie.

In fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del presente piano, 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 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 definitive 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.

Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del comma 3 sono trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.

5.7 Gestione degli esuberi di materiale di scavo

La realizzazione del parco eolico, al netto dei volumi di terreno da riutilizzare in sito, prevede una certa quantità di terreno in esubero da gestire all'interno della parte IV del d.lgs 152/06.

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio degli esuberi.

	Scavo (m³)	Riporto (m³)	Terreno in esubero (m³)
T1	5459	341	7712
T2	1482	530	3595
T3	3474	2265	967
T4	2833	9995	-13846
T5	1904	1167	1403
T6	1255	363	2379
T7	1084	149	1585
T8-T9	5910	541	12308
T10	1161	1038	5724
T11	1148	161	963
Adeguamenti	0	0	2279
Esubero terreno plinti di fondazione (m³)	5.940		
Esubero terreno cavidotti (m³)	10.930		
Esubero terreno formazione di pali (m³)	1.243		
Esubero terreno provenite da demolizioni di conglomerato bituminoso per realizzazione cavidotti CER 17.03.02 (m³)	332		
Volume complessivo di terreno in esubero a fine lavori (m³	**43.513**		

Come è possibile evincere dalla tabella precedente per la realizzazione delle turbine di progetto sono previste delle fondazioni di tipo indiretto: ogni plinto di fondazione sarà dotato di 12 pali DN1000 di lunghezza pari a 12 metri.

Complessivamente i terreni escavati per la realizzazione dei pali sommano a circa 1.243mc.

Lo strato di conglomerato bituminoso che verrà rimosso dalla viabilità esistente per la realizzazione dei cavidotti verrà conferito in impianti di recupero come rifiuto (CER 17.03.02); tale

frazione esula dalla disciplina del d.p.r. n. 120/2017 e rientra a tutti gli effetti all'interno della parte IV del d.lgs 152/06.

Il conglomerato bituminoso verrà conferito in idoneo impianto di recupero autorizzato a ricevere in ingresso rifiuti con codice CER 17.03.02.

La realizzazione del progetto genererà volumi di terreno in esubero da conferire ad idonei impianti di recupero per circa 43.513 mc con codice CER 17.05.04 "terre e rocce da scavo" e per 1.243 mc con codice 01.05.07 "fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli di cui alle voci 010505 e 010506" e 332 mc con codice 17.03.02.

I centri di recupero abilitati al trattamento dei materiali individuati con Codice

- CER 17.05.04, "terre e rocce da scavo" di cui al d.lgs. 152/2006 e al DM n. 186 del 05/04/2006;
- CER 17.05.04
- CER 17.03.02

e più prossimi all'area di intervento sono i seguenti:

- Ditta Ineco S.r.l., con sede legale in C.da Costantinopoli snc nel Comune di Barile (PZ);
- Ditta Calcestruzzi Favullo S.r.l., con sede legale in località Porcareccia in agro del Comune di Lavello (PZ).

Per la selezione, si è provveduto a verificare gli eventuali percorsi che i mezzi d'opera dovrebbero effettuare per raggiungere tali centri, così da minimizzarne la lunghezza e le interazioni e interferenze con la viabilità ordinaria.

Al presente documento **si allega** un estratto del citato Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali - Regione Basilicata - parte IV dal quale è possibile evincere le tipologie di materiale che i suddetti centri sono abilitati a trattare.

Il trasporto sarà effettuato con mezzi d'opera di adeguata portata, dotati di telo copricassone, che scongiuri la dispersione del materiale trasportato. Qualora il materiale sciolto sia tale da generare eccessiva polvere, si provvederà a bagnarlo in superficie, verificandone prima della partenza che il peso sia sempre compatibile con la portata massima indicata sui documenti. Le ruote dei mezzi saranno ripulite da fango, per evitare di compromettere l'aderenza dello strato di finitura sulle strade pubbliche. Si prediligeranno percorsi su strade di grande scorrimento, e che non attraversino zone densamente abitate.

Il trasporto verrà effettuato dalla Ditta "Da SELEZIONARE", dotata di tutta la documentazione idonea per la sicurezza sui luoghi di lavoro, e per l'idoneo trasporto su strada pubblica. Sarà analizzata quindi la documentazione della Società, degli operatori e dei mezzi che verranno impiegati.

6 Individuazione siti di riutilizzo

I principali siti di riutilizzo delle terre e rocce saranno impianti di recupero, indicati al paragrafo precedente, autorizzati ad accogliere materiali quali sottoprodotti derivanti da terre e rocce da scavo.

Nei dintorni dell'area di intervento sono presenti diversi centri di recupero abilitati al trattamento dei materiali individuati con Codice CER 17 05 04 "terre e rocce da scavo" di cui al D.Lgs. 152/2006 e al DM n°186 del 05/04/2006.

Per la selezione, si è provveduto a verificare gli eventuali percorsi che i mezzi d'opera dovrebbero effettuare per raggiungere tali centri, così da minimizzarne la lunghezza e le interazioni e interferenze con la viabilità ordinaria.

Dopo attenta analisi sono stati individuati i seguenti Centri:

- Centro Beton Srl con sede in località Piani ex S.S. 168 km 35+600 -85026 –Palazzo San Gervasio (PZ) – CER 17.05.04;
- Gruppo Favullo, con sede in Lavello (PZ) alla Contrada San Felice lungo la S.P. 49 ed altra sede operativa sempre in Lavello alla Contrada La Porcareccia – CER 17.05.04;

Il trasporto sarà effettuato con mezzi d'opera di adeguata portata, dotati di telo copricassone, che scongiuri la dispersione del materiale trasportato. Qualora il materiale sciolto sia tale da generare eccessiva polvere, si provvederà a bagnarlo in superficie, verificandone prima della partenza che il peso sia sempre compatibile con la portata massima indicata sui documenti. Le ruote dei mezzi saranno ripulite da fango, per evitare di compromettere l'aderenza dello strato di finitura sulle strade pubbliche. Si prediligeranno percorsi su strade di grande scorrimento, e che non attraversino zone densamente abitate.

Il trasporto verrà effettuato dalla Ditta "Da SELEZIONARE", dotata di tutta la documentazione idonea per la sicurezza sui luoghi di lavoro, e per l'idoneo trasporto su strada pubblica. Sarà analizzata quindi la documentazione della Società, degli operatori e dei mezzi che verranno impiegati. I volumi complessivi che si prevede di gestire nell'ambito della normativa rifiuti **ammontano al 25% degli esuberi stimati e dunque al massimo a 10.484 mc.**

Inoltre, una significativa quota dei volumi in esubero (**il rimanente 75% pari al massimo a 31.452 mc**) verrà destinata come "sottoprodotto" in conformità all'art. 4 del d.p.r. 120/17 comma 2 lettera b) *"nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali",* su terreni limitrofi all'area di cantiere che verranno individuati prima dell'inizio dei lavori e comunicati alle autorità competenti.

7 Piano di campionamento ed analisi

Nel corso del procedimento autorizzativo, una volta definito il layout del parco eolico, verrà implementato il "piano di campionamento ed analisi" (le cui somme sono già state stanziate all'interno del quadro economico di progetto).

Secondo il d.lgs 152/06, Parte quarta, allegato 2 e s.m.i. "La caratterizzazione ambientale, viene svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo".

Secondo l'allegato 2 "Le procedure di campionamento devono essere illustrate nella relazione di gestione terre e rocce da scavo".

La caratterizzazione ambientale verrà eseguita mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) ed in subordine con sondaggi a carotaggio.

La densità dei punti di indagine deve essere valutata in base alla situazione pregressa del sito (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale).

In genere i campioni volti all'individuazione dei requisiti ambientali dei materiali da scavo verranno prelevati come campioni compositi per ogni sondaggio in relazione alla tipologia ed agli orizzonti individuati.

Nel caso di sondaggi a carotaggio continuo il materiale analizzato posto ad analisi ambientale sarà composto da più campioni rappresentativi dei diversi sondaggi al fine di considerare un unico campione medio rappresentativo.

I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in 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 2 cm e 2 mm).

Nel caso si proceda con la metodologia "a griglia" il numero di punti d'indagine non dovrà essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, sarà aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente.

Tabella 4 – (cfr. tabella 2.1 allegato 2 d.p.r 120/17)

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	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

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.

Nel caso in esame il cantiere è caratterizzato da:

- piazzole di montaggio che, una volta terminata l'istallazione degli aerogeneratori, verranno ridimensionate diventando piazzole definitive;
- una serie di cavidotti interrati che collegano le varie turbine alla sottostazione elettrica;
- area di realizzazione della sottostazione elettrica.

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.

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 possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera.

Il set analitico minimale che verrà preso in considerazione è quello riportato nella tabella 4.1 riportata in allegato 4 del d.p.r. 120/17 fermo restando che la lista di sostanze da ricercare può essere modificata ed estesa in accordo con l'Autorità competente in considerazione delle attività antropiche pregresse.

Le "sostanze indicatrici" devono consentire di definire in maniera esaustiva le caratteristiche del materiale da scavo al fine di escludere un potenziale rischio per la salute pubblica e l'ambiente.

I parametri da considerare sono i seguenti:

- 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 da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione, e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera.

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

7.1 Metodologia di campionamento

La metodologia di campionamento utilizzata ai sensi del d.lgs. 152/06 e del d.p.r. 120 /17 nel sito in progetto, ha visto la scelta di un campionamento di tipo "ragionato", quindi la densità dei punti di indagine è stata valutata sia in base alle caratteristiche litologiche che risultano abbastanza omogenee che alle tipologie di attività svolte sul sito.

Infatti, visto che le attività svolte nell'area di progetto sono legate alle normali pratiche agricole, e vista l'assenza nelle vicinanze dell'area di attività industriali o comunque attività in grado di provocare inquinamento si può escludere la presenza di particolari situazioni come porzioni di terreno a maggior possibilità di contaminazione.

Riassumendo, in area Parco si procederà in corrispondenza di ciascun aerogeneratore alla definizione di 4 punti di prelievo nei quali verranno estratti 3 campioni a diverse profondità in funzione delle profondità massime di scavo.

Analogamente verranno definiti 3 punti di prelievo in corrispondenza della sottostazione elettrica nei quali verranno estratti 3 campioni a diverse profondità in funzione delle profondità massime di scavo.

Ed infine lungo i tracciati delle piste coincidenti peraltro, in area parco, con i cavidotti verrà definito 1 punti di prelievo ogni 500m nel quale verranno estratti 3 campioni a diverse profondità in funzione delle profondità massime di scavo.

Nel complesso, quindi si prevede di prelevare i seguenti campioni:

Tabella 5 – campionamenti previsti

Opera	Area (m²)	Lunghezza (m)	Numero totale prelievi	Profondità massima di scavo (m)	Campioni da sottoporre ad analisi	Profondità di prelievo (m)
Piazzole e fondazioni	>2.500		44 = (11x(3+1))	-4.0	3 x 44 = 132	-0.5
						-2.0
						-4.0
Cavidotti e viabilità		31.000	62 = (2 x 31)	-3.0	3 x 34 = 186	-0.5
						-1.5
						-3.0
Sottostazione elettrica di trasformazione	<1500		3	-3.0	3 x 3 =9	-0.5
						-1.5
						-3.0