




REL.06

RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Progetto “Parco Fotovoltaico Castelnovo Nord”
della potenza nominale di 4,5 MWp con opere connesse

<p>Società proponente:</p> 	<p>VIENNA ENERGY RISORSE RINNOVABILI SRL con sede legale in 39100 Bolzano (BZ), Via Cassa di Risparmio 18 C.F. / P.IVA 03200020216 l.r.p.t. Daniel Penasa vienna.energy@legalmail.it</p>
<p>Ubicazione progetto:</p>	<p>Regione Emilia-Romagna Provincia di Reggio Emilia Comune di Castelnovo di Sotto Strada Argine Canalino s.n.c.</p>
<p>Coordinate progetto:</p>	<p>impianto di produzione (DD): 44.817402, 10.571102 inizio elettrodotto (DD): 44.816241, 10.571974 fine elettrodotto (DD): 44.814624, 10.572462</p>
<p>Progettista:</p> 	<p>Renewbz Srl C.F. / P.IVA 03238630218 39057 Appiano s.s.d.v. (BZ) Strada Sill 4/K renewbz@pec.it</p>
<p>Tecnico abilitato:</p> 	<p>Ing. Manuel Prackwieser Via Sillnegg 8, 39057 Appiano s.s.d.v. (BZ) Iscr. all'Ordine d. Ingg. Prov. di BZ - n° 2298/A Cel. +39 388 1415403 PEC: manuel.prackwieser@cert.ingbz.it</p>
<p>Data e revisione:</p>	<p>27/04/2026 Rev. 0</p>

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. NORMATIVA.....	3
(1) NORMATIVA VIGENTE.....	3
(2) DEFINIZIONI.....	4
3. DESCRIZIONE DELLE OPERE.....	5
(1) Ubicazione del progetto	5
(2) Opere rilevanti per la presente relazione	5
4. QUANTIFICAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	6
(1) Criteri di calcolo	6
(2) Stima volumetrica preliminare scavi e rinterro	7
5. GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	8
(1) Gestione di rocce e terre di scavo – riutilizzo in situ	8
(2) Gestione di rocce e terre di scavo – in eccedenza	8
6. CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	9
(1) Modalità di caratterizzazione (Allegato 1 – DPR 120/2017).....	9
(2) Piano di campionamento (Allegato 2 – DPR 120/2017).....	9
(3) Parametri analitici (Allegato 4 – DPR 120/2017, Tabella 4.1).....	11
(4) Procedura di verifica della non contaminazione (Allegato 4 – DPR 120/2017).....	12
7. Dichiarazione di utilizzo.....	12
8. Conclusioni	12

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione delle terre e rocce da scavo ed include, oltre a un'analisi della normativa di riferimento, le cubature di terreno asportato e riutilizzato per la realizzazione del progetto in esame.

2. NORMATIVA

(1) NORMATIVA VIGENTE

La disciplina delle terre e rocce da scavo, qualificate come sottoprodotti, è regolamentata attraverso le seguenti fonti:

- art. 183, comma 1 del D. Lgs. n. 152/2006 laddove alla lettera qq) contiene la definizione di "sottoprodotto";
- art. 184 bis del D. Lgs. n. 152/2006, che definisce le caratteristiche dei "sottoprodotti":
"È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:
 - a) *la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;*
 - b) *è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;*
 - c) *la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;*
 - d) *l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana."*
- Decreto del Presidente della Repubblica, DPR, n. 120/2017, "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo" che disciplina specificamente la gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti.

Il regolamento ai sensi del DPR, n. 120/2017 è strutturato come segue:

Titolo I	DISPOSIZIONI GENERALI	-	
Titolo II	<i>TERRE E ROCCE DA SCAVO CHE SODDISFANO LA DEFINIZIONE DI SOTTOPRODOTTO</i>	Capo I	<i>DISPOSIZIONI COMUNI</i>
		Capo II	<i>TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI GRANDI DIMENSIONI</i>
		Capo III	<i>TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI PICCOLE DIMENSIONI</i>
		Capo IV	<i>TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI GRANDI DIMENSIONI NON SOTTOPOSTI A VIA E AIA</i>
Titolo III	<i>DISPOSIZIONI SULLE TERRE E ROCCE DA SCAVO QUALIFICATE RIFIUTI</i>		
Titolo IV	<i>TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA SUI RIFIUTI</i>		
Titolo V	<i>TERRE E ROCCE DA SCAVO NEI SITI OGGETTO DI BONIFICA</i>		
Titolo VI	<i>DISPOSIZIONI INTERTEMPORALI, TRANSITORIE E FINALI</i>		

Tabella 1

(2) DEFINIZIONI

Si riportano qui di seguito alcune definizioni di cui all'art. 2 del DPR 120/2017:

«suolo»: *lo 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 le matrici materiali di riporto ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28.*

«terre e rocce da scavo»: *il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (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, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso.*

«autorità competente»: *l'autorità che autorizza la realizzazione dell'opera nel cui ambito sono generate le terre e rocce da scavo e, nel caso di opere soggette a procedimenti di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale, l'autorità competente di cui all'articolo 5, comma 1, lettera o), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.*

«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.*

«dichiarazione di avvenuto utilizzo»: *la dichiarazione con la quale il proponente o l'esecutore o il produttore attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, l'avvenuto utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all'articolo 21.*

«sito di produzione»: *il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo.*

«sito di destinazione»: *il sito, come indicato dal piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21, in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti sono utilizzate.*

«sito di deposito intermedio»: *il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale e che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 5.*

«normale pratica industriale»: *costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non 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. Fermo il rispetto dei requisiti previsti per i sottoprodotti e dei requisiti di qualità ambientale, il trattamento di normale pratica industriale garantisce l'utilizzo delle terre e rocce da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto. L'allegato 3 elenca alcune delle operazioni più comunemente effettuate, che rientrano tra le operazioni di normale pratica industriale.*

«proponente»: *il soggetto che presenta il piano di utilizzo.*

«esecutore»: *il soggetto che attua il piano di utilizzo ai sensi dell'articolo 17.*

«produttore»: *il soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo e che predispone e trasmette la dichiarazione di cui all'articolo 21.*

«ciclo produttivo di destinazione»: *il processo produttivo nel quale le terre e rocce da scavo sono utilizzate come sottoprodotti in sostituzione del materiale di cava.*

«opera»: *il risultato di un insieme di lavori che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica. Le opere comprendono sia quelle che sono il risultato di un insieme di lavori edilizi o di genio civile, sia quelle di difesa e di presidio ambientale e di ingegneria naturalistica.*

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE

(1) Ubicazione del progetto

Il terreno dell’Impianto FV si estende su una superficie totale di circa 5,4 ha, situata nella Regione Emilia-Romagna, nella Provincia di Reggio Emilia, all’interno del Comune di Castelnovo di Sotto. L’area di intervento dell’Impianto FV si trova a nord-est del centro di Castelnovo di Sotto in Strada Argine Canalino s.n.c.

L’impianto FV verrà collegato alla rete di distribuzione di E-Distribuzione S.p.A. mediante la realizzazione di un nuovo elettrodotto interrato in media tensione, avente origine dalla cabina di consegna in progetto denominata “FV Argine Canalino”, ubicata all’interno dell’area dell’impianto. L’elettrodotto si svilupperà lungo Strada Argine Canalino per circa 150 m in direzione sud, per poi proseguire lungo Via Limido per ulteriori circa 100 m in direzione est, fino al punto di connessione con la linea aerea di media tensione esistente.

Figura 1: Ortofoto con posizione Impianto FV e percorso elettrodotto



(2) Opere rilevanti per la presente relazione

Si elencano qui di seguito le opere principali di scavo e movimento terra.

Opere dell’Impianto FV:

- Le trincee per la posa dei cavi interrati BT in corrente alternata, che collegano gli inverter di stringa alle sette cabine di campo con trasformatori;

- Lo sbancamento e gli scavi per le cabine di campo, che ospitano i trasformatori MT/BT, nonché le relative apparecchiature elettriche di controllo e protezione;
- Le trincee per la posa dei cavi interrati MT in corrente alternata, che collegano le cabine con i trasformatori alla cabina di raccolta e alle cabine di consegna;
- Lo sbancamento e gli scavi per la cabina di servizio, che ospita le apparecchiature dei servizi ausiliari e del sistema di videosorveglianza ed antintrusione;
- Lo sbancamento e gli scavi per la cabina di raccolta, che raggruppa le linee derivanti dalle cabine di campo con i trasformatori;
- Lo sbancamento e gli scavi per la cabina di consegna (lato utente), che alloggia i dispositivi di protezione MT verso la linea di distribuzione pubblica MT in ingresso e verso l'impianto agrivoltaico in uscita;

Opere di regimentazione delle acque meteoriche:

- Fossi di scolo perimetrali;
- Vasca di laminazione a cielo aperto

Opere dell'Impianto di Rete:

- Lo sbancamento e gli scavi per la cabina di consegna (lato E-Distribuzione Spa)
- Le trincee e i tratti di perforazione mediante spingi tubo per la posa dell'elettrodotto MT

4. QUANTIFICAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

(1) Criteri di calcolo

Per ogni tipologia di opera vengono di seguito definiti i criteri di calcolo che verranno utilizzati per la stima volumetrica del movimento terra.

Opere dell'Impianto FV:

- Le trincee per la posa di cavi BT vengono considerate con un volume di 0,80 m³/m. Per il riempimento verrà utilizzato in parte il materiale di scavo quantificabile in 0,48 m³/m (vedasi TAV.16 "Dettaglio cavidotto BT e MT (campo)").

Le lunghezze delle trincee tra inverter e trasformatori vengono individuate per ogni trasformatore come segue (vedasi TAV.15 "Layout impianto con inverter e cavidotti"):

TRAS.1: 167 m

TRAS.2: 245 m

TRAS.3: 242 m

e si sommano ad una lunghezza di 654 m.

- Le trincee per la posa di cavi MT vengono considerate con un volume di 1,00 m³/m. Per il riempimento verrà utilizzato in parte il materiale di scavo quantificabile in 0,60 m³/m (vedasi TAV.16).

Le lunghezze delle trincee tra trasformatori e cabina di raccolta vengono individuate per ogni trasformatore come segue:

TRAS.1: 0 m

TRAS.2: 244 m

TRAS.3: 102 m

e si sommano ad una lunghezza di 346 m.

- Lo sbancamento e gli scavi per le cabine elettriche sono di modesta entità in quanto a causa del rischio idraulico in zona le cabine dovranno essere posizionate sopra il livello di campagna. Il movimento terra viene quantificato in $(L \times P \times A = [5,73 + 1,40] \times [2,48 + 1,40] \times 0,50 =) 13,8 \text{ m}^3$ per cabina elettrica. In totale si contano sei cabine elettriche.

- Lo sbancamento previsto per la realizzazione della viabilità interna interessa una superficie complessiva pari a 3.815 m², con una profondità media di scavo di 0,25 m. La costruzione delle strade interne sarà eseguita mediante la posa di geotessile non tessuto come strato di separazione, seguita dalla realizzazione di uno strato in materiale inerte (stabilizzato/ghiaietto) di idonee caratteristiche meccaniche. Si presume che il materiale inerte non derivi da scavi effettuati in sito, bensì sia approvvigionato esternamente, escludendo quindi il riutilizzo di terre e rocce provenienti dalle lavorazioni di sbancamento.

Opere di regimentazione delle acque meteoriche:

- I fossi di scolo perimetrali vengono considerati con un volume di 0,50 m³/m per una lunghezza di 240 m e con un volume di 0,18 m³/m per una lunghezza di 35 m.
- Il volume utile di esercizio della vasca di laminazione a cielo aperto è stato calcolato in 1.182 m³ con una profondità di 50 cm sotto il livello di campagna (scavo).

Opere dell’Impianto di Rete:

- Lo sbancamento e gli scavi per la cabina di consegna (lato E-Distribuzione) dovranno essere effettuati considerando il rialzamento della cabina rispetto al piano di campagna (vedasi PDR.02). Il movimento terra viene quantificato in $(L \times P \times A = [6,70 + 1,40] \times [2,48 + 1,40] \times 0,50 =)$ 15,7 m³.
- Le trincee per la posa del cavo MT di E-Distribuzione vengono considerate con un volume di 0,62 m³/m per una lunghezza di 225 m.
- I tratti di perforazione mediante tecnica spingi tubo vengono considerati con un volume di 0,05 m³/m, una buca di partenza da circa 32 m³ e una buca di arrivo di circa 20 m³. Si considera che le buche potranno essere riempite con il materiale di scavo.
Sono pianificate due perforazioni con una lunghezza complessiva di 25 m.

(2) Stima volumetrica preliminare scavi e rinterro

Si riportano tramite tabella riepilogativa e in base al progetto definitivo i volumi di terre e rocce da considerare per il presente progetto.

Opere area di progetto	Volume scavo [m ³]	Volume rinterro [m ³]	Bilancio [m ³]
Trincee campo cavi BT	523	314	209
Trincee campo cavi MT	346	208	138
Fondazione cabine di campo	83	0	83
Fossi di scolo perimetrali	126	0	126
Vasche di laminazione	1.182	0	1.182
Cabina di consegna	16	0	16
Sbancamento viabilità interna	954	0	954

Risultano **2.708 m³** di materiale da scavo che potrà essere utilizzato per rinfiocchi e livellamenti. La parte eccedente dovrà essere trattata come indicato nel punto seguente.

Opere di connessione	Volume scavo [m ³]	Volume rinterro [m ³]	Bilancio [m ³]
Trincea elettrodotto	140	70	70
Perforazione spingi tubo - pozzi	104	90	14
Perforazione spingi tubo - foro	2	0	2

Risultano **86 m³** di materiale da scavo che dovrà essere trattato come indicato nel punto seguente.

5. GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

(1) Gestione di rocce e terre di scavo – riutilizzo in situ

Le terre e rocce di scavo, se risultano non contaminate o di contaminazione conforme ai limiti della norma (vedasi capitolo 6), ai sensi dell'art.184-quater D.Lgs.152/2006, possono essere direttamente riutilizzati in sito senza essere classificati rifiuto, purché:

- non vengano stoccati per oltre 12 mesi;
- il riutilizzo avvenga nel medesimo lotto di scavo o in adiacenza;
- vengano rispettati i limiti di contaminazione, rivelata tramite analisi chimiche;

Con il DPR n. 120/2017 è stato introdotto un procedimento semplificato per il riutilizzo in sito:

- Segnalazione certificata di inizio attività (SCIA) al Comune e alla Provincia competente;
- Piano/Dichiarazione di utilizzo che descrive tipologia, quantità di terre e modalità di impiego;
- Monitoraggio analitico periodico per verificare l'assenza di contaminanti superiori ai limiti tabellari.

Si stima in questa fase che verranno riutilizzate **522 m³** come rinterro nell'area di progetto e **160 m³** come rinterro lungo l'opera di connessione.

(2) Gestione di rocce e terre di scavo – in eccedenza

Qualora non ricorrano le condizioni per l'“autoscarico” in situ, va applicata la disciplina dei rifiuti inerti:

- Caratterizzazione chimico-fisica secondo il DPR 120/2017 (vedasi capitolo 6);
- Classificazione in base al codice CER (tipicamente 17 05 04 se non contenenti sostanze pericolose);
- Movimentazione con formulario di identificazione (art.190), iscrizione al registro di carico/scarico, e tenuta dei documenti di trasporto (MUD).
- Smaltimento o recupero tramite operazioni R5 (riutilizzo in interventi territoriali) o R13 (riciclo/recupero inerti) conformi agli Allegati C e D della parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Qualora il materiale sia conforme ai limiti di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Parte IV del D.Lgs. 152/2006, potrà essere gestito come sottoprodotto e destinato a impianti autorizzati per il recupero e/o a siti di riutilizzo ambientale o cantieri terzi.

Se le analisi evidenziano invece concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di contaminazione, i materiali devono essere classificati come rifiuti non inerti (pericolosi o non pericolosi a seconda del superamento delle soglie di pericolo) e gestiti secondo la Parte IV del D.Lgs.152/2006: caratterizzazione approfondita, iscrizione ai registri, formulario e MUD, e avvio a impianti autorizzati per trattamento/recupero (R3–R4) o smaltimento (D1–D15).

Si stima in questa fase che le terre e rocce in eccedenza, tra opere all'interno dell'area di progetto e opere di connessione, possono essere quantificati in **2.794 m³**.

6. CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

(1) Modalità di caratterizzazione (Allegato 1 – DPR 120/2017)

La caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo è finalizzata alla verifica dei requisiti di qualità ambientale necessari per la gestione del materiale come sottoprodotto ai sensi dell'art. 4 del DPR 120/2017.

La modalità caratterizzazione è stata impostata sulla base:

1. dell'analisi storica e dell'uso attuale delle aree e relativa valutazione delle potenziali fonti di contaminazione;
2. della modalità di scavo previste, distinguendo tra opere areali e opere lineari (elettrodotto interrato) e relativa accessibilità prima dell'inizio dei lavori.

Le aree interessate presentano le seguenti caratteristiche:

Area di progetto:

suolo agricolo (privato), privo di precedenti utilizzi industriali e di evidenze di riporti antropici;

Elettrodotto:

sviluppo lineare sotto la viabilità pubblica esistente e relative pertinenze.

- ➔ Per l'area di progetto la caratterizzazione ambientale sarà effettuata in fase di progettazione esecutiva mediante campionamenti diretti, prima dell'inizio dei lavori.
- ➔ Per i tratti di infrastruttura lineare (elettrodotto), in considerazione dello sviluppo lungo viabilità esistente e al fine di evitare interventi preliminari invasivi non strettamente necessari, la caratterizzazione ambientale sarà effettuata in modo integrativo in fase esecutiva, mediante campionamenti dei terreni durante le operazioni di scavo.

(2) Piano di campionamento (Allegato 2 – DPR 120/2017)

Area di progetto

La caratterizzazione ambientale verrà eseguita mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) entro le profondità interessate dagli scavi di progetto. In ciascun punto della griglia sarà prelevato un campione rappresentativo dello spessore di terreno interessato dagli scavi (0-1,25 m) mediante campione composito esteso dal piano campagna fino alla profondità massima di scavo prevista.

Tale approccio è ritenuto idoneo in considerazione della limitata profondità degli scavi e della sostanziale omogeneità del contesto litologico.

Qualora durante le operazioni di scavo o di prelievo si riscontrassero variazioni stratigrafiche significative, saranno effettuati campionamenti distinti per i diversi orizzonti.

In considerazione dell'omogeneità dell'area di progetto e dell'assenza di evidenze di potenziali fonti di contaminazione, la caratterizzazione ambientale è stata impostata mediante campionamento sistematico su griglia, finalizzato alla verifica dell'eventuale presenza di contaminazioni. I punti d'indagine dovranno essere localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia con maglia 60 x 60 m.

La dimensione dell'area di progetto è di circa 54.000 m² per cui si prevedono 18 punti di prelievo.

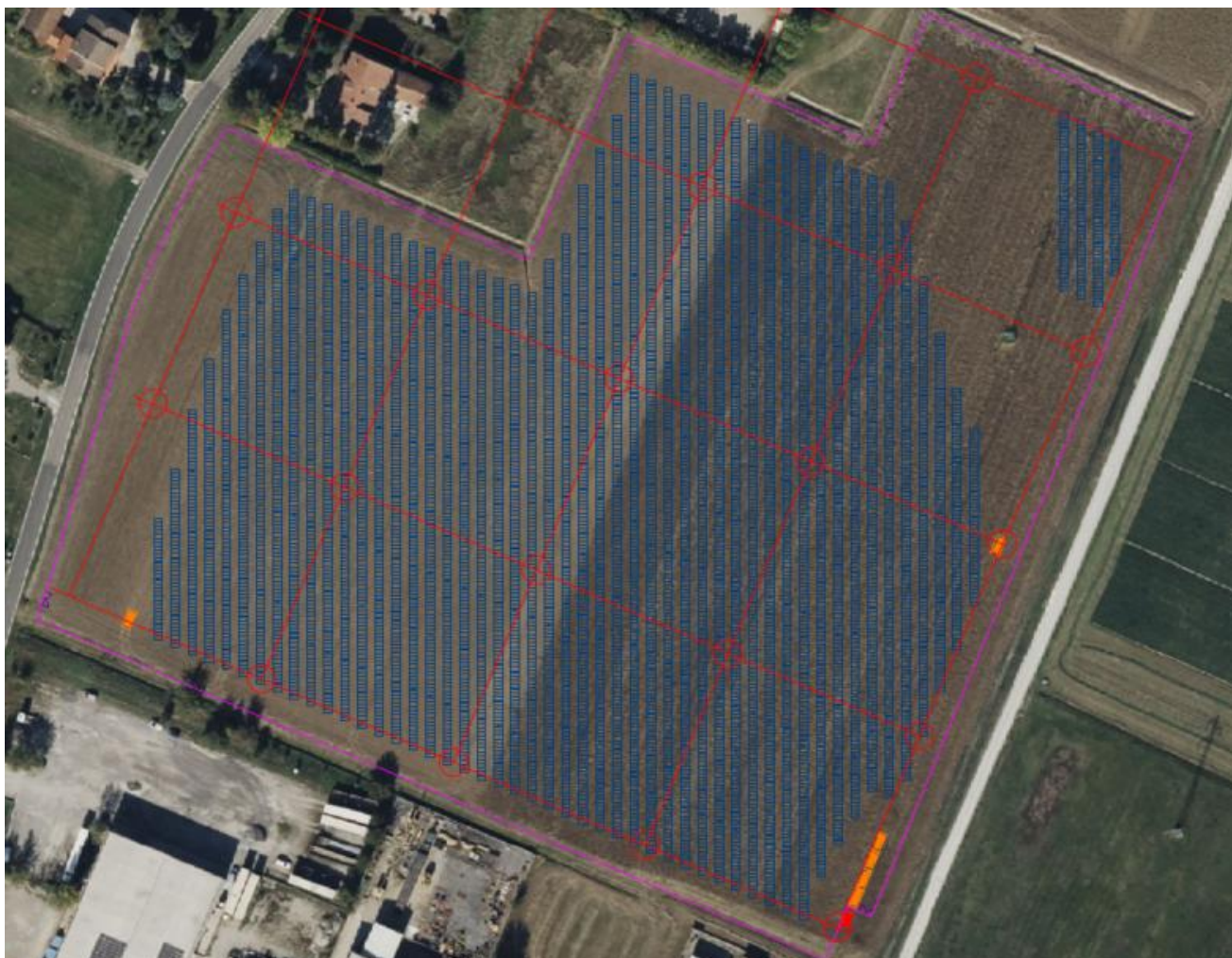


Figura 1: Posizione proposta o per punti di prelievo (maglia 60 x 60 m)

Elettrodotta:

L'elettrodotta in progetto presenta un tracciato con una lunghezza complessiva di circa 250 m. La caratterizzazione ambientale verrà eseguita mediante un campionamento in Strada Argine Canalino e un campionamento in Via Limido.

La profondità di scavo sarà di circa 1,60 m.

Per ogni punto di prelievo i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono due:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;

Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. In presenza di sostanze volatili si procede con altre tecniche adeguate a conservare la significatività del prelievo.

Qualora si riscontri la presenza di materiale di riporto, non essendo nota l'origine dei materiali inerti che lo costituiscono, la caratterizzazione ambientale, prevede:

- l'ubicazione dei campionamenti in modo tale da poter caratterizzare ogni porzione di suolo interessata dai materiali di riporto, data la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi;
- la valutazione della percentuale in peso degli elementi di origine antropica.

(3) Parametri analitici (Allegato 4 – DPR 120/2017, Tabella 4.1)

La selezione delle sostanze indicatrici è stata effettuata sulla base del modello concettuale del sito e delle potenziali fonti di contaminazione secondo la tabella 4.1 dell'Allegato 4 del DPR 120/2017.

Area di progetto

In assenza di potenziali sorgenti di contaminazione puntuali, saranno analizzati i seguenti parametri:

Metalli

- * Arsenico (As)
- * Cadmio (Cd)
- * Cobalto (Co)
- * Cromo totale (Cr tot)
- * Cromo VI (Cr VI)
- * Nichel (Ni)
- * Piombo (Pb)
- * Rame (Cu)
- * Zinco (Zn)
- * Mercurio (Hg)

Amianto

- * Amianto

Composti organici

- * Idrocarburi totali con determinazione delle frazioni $C \leq 12$ e $C > 12$
- * Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Gli IPA sono stati inclusi in quanto contaminanti persistenti derivanti da processi di combustione e potenzialmente presenti anche per deposizione atmosferica diffusa.

Elettrodoto

In considerazione della possibile influenza del traffico veicolare e delle pertinenze stradali, oltre ai parametri sopra indicati saranno analizzati:

- * BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni)

Non è prevista la ricerca dei PCB in assenza di evidenze di utilizzi industriali o di potenziali sorgenti specifiche.

(4) Procedura di verifica della non contaminazione (Allegato 4 – DPR 120/2017)

I risultati analitici saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Parte IV del D.Lgs. 152/2006, colonna A, in quanto l'area mantiene una destinazione d'uso assimilabile a verde/agricolo e non sono previste impermeabilizzazioni o modifiche permanenti della funzionalità del suolo.

La conformità ai limiti normativi costituirà verifica di:

- assenza di contaminazione;
- idoneità del materiale alla gestione come sottoprodotto ai sensi dell'art. 4 del DPR 120/2017.

Qualora, in fase di caratterizzazione o di gestione operativa, venissero rilevati superamenti delle CSC o evidenze di contaminazione non previste, i materiali interessati dovranno essere gestiti come rifiuti ai sensi della normativa vigente e conferiti ad impianti autorizzati.

7. Dichiarazione di utilizzo

Accertata l'idoneità delle terre e rocce da scavo all'utilizzo sulla base degli esiti della caratterizzazione ambientale (vedasi capitolo precedente), il produttore provvederà alla predisposizione della Dichiarazione di utilizzo ai sensi dell'art. 22 del DPR n. 120/2017, secondo i contenuti di cui all'Allegato 6 del medesimo decreto.

La Dichiarazione di utilizzo conterrà, tra l'altro:

- le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
- la quantità di terre e rocce da riutilizzare nel sito di produzione;
- l'ubicazione e la durata degli eventuali siti di deposito intermedio;
- l'ubicazione dei siti di destinazione delle terre e rocce da scavo;
- i tempi previsti per l'utilizzo.

La Dichiarazione di utilizzo sarà trasmessa all'autorità competente e all'Agenzia regionale per la protezione ambientale territorialmente competente almeno 15 giorni prima dell'inizio delle attività di scavo, secondo quanto previsto dal DPR 120/2017.

8. Conclusioni

Il materiale scavato proveniente dalla realizzazione delle opere nell'area di progetto potrà essere depositato temporaneamente all'interno dell'area di cantiere e successivamente riutilizzato nel rispetto delle condizioni previste dalla Dichiarazione di utilizzo ai sensi del DPR 120/2017.

Durante l'esecuzione dei lavori non è previsto l'impiego di tecnologie di scavo che comportino l'utilizzo di sostanze tali da determinare potenziali fenomeni di contaminazione delle terre e rocce da scavo, ad eccezione dei tratti realizzati mediante perforazione spingi tubo. I fanghi di perforazione e i materiali eventualmente miscelati con i fluidi di perforazione saranno gestiti separatamente dalle terre e rocce da scavo e conferiti a impianti autorizzati ai sensi della normativa vigente.

Nel corso delle operazioni di scavo sarà effettuato il controllo visivo e olfattivo dei terreni. Qualora si riscontrassero materiali con caratteristiche anomale (odori di idrocarburi, colorazioni anomale, presenza di rifiuti o riporti antropici), dovranno essere eseguite verifiche analitiche integrative e i

materiali interessati saranno gestiti secondo quanto previsto dalla normativa ambientale vigente.

Prima dell'avvio delle attività di scavo, il produttore delle terre e rocce da scavo provvederà alla predisposizione della Dichiarazione di utilizzo ai sensi dell'art. 22 del DPR 120/2017, nonché alla gestione dei materiali e alle comunicazioni agli enti competenti, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Appiano s.s.d.v., 27/04/2026

Il Tecnico
Ing. Manuel Prackwieser

