

IMPIANTO A G RIVOLTAICO EG BETULLA SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 90,0 MW - COMUNE DI POLESELLA (RO)

Proponente

EG BETULLA S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 – 20122 MILANO (MI) - P.IVA: 12460120962 – PEC: egbetulla@pec.it

Progettazione

Ing. Antonello Rutilio

VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: incico@pec.it

Tel.: +39 0532 202613 – email: a.rutilio@incico.com

Coordinamento progettuale

SOLAR IT S.R.L.

VIA ILARIA ALPI 4 – 46100 - MANTOVA (MN) - P.IVA: 02627240209 – PEC: solarit@lamiapec.it

Tel.: +390425 072 257 – email: info@solaritglobal.com

Titolo Elaborato

TEST

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILE NAME	DATA
DEFINITIVO	PD_REL12	24SOL069_PD_REL12.00-Terre e rocce da scavo.docx	GIUGNO '24

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	GIUGNO '24	EMISSIONE PER PERMITTING	TMA	EPO	ARU



COMUNE DI POLESELLA (RO)

REGIONE VENETO



TEST



INDICE

1. PREMESSA	1
2. SINTESI NORMATIVA	3
3. UBICAZIONE IMPIANTO	4
4. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO	5
5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO	7
5.1 Inquadramento e ubicazione	7
5.2 Inquadramento geologico-geomorfologico e idrogeologico	8
5.3 Caratterizzazione geotecnica e sismica del sottosuolo	10
6. DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE ATTRAVERSATE	12
7. SORGENTI DI POTENZIALE INQUINAMENTO	14
8. PROPOSTA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE	16
8.1 Punti e tipologie di indagine	16
8.2 Modalità di campionamento	17
8.3 Modalità di gestione del materiale scavato	18
8.3.1 Stoccaggio del materiale scavato	18
8.3.2 Prelievo dei campioni per le caratterizzazioni ambientali	18
9. DATI DI SINTESI DEI VOLUMI DI SCAVO E GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO 22	
10. CONCLUSIONE	23

1. PREMESSA

Oggetto della presente relazione è la presentazione del “Piano Preliminare Terre e Rocce da Scavo” in accordo al D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164” ed in particolare in conformità all’art. 24 “Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti”.

L’impianto agrivoltaico in progetto, denominato “EG BETULLA” ed associato alla proponente Società EG BETULLA S.R.L. con sede in Via dei Pellegrini 22 Milano (MI), sarà realizzato nel territorio del comune di Polesella (RO). Tutti i moduli saranno installati su strutture tracker a terra, ovvero su apposite strutture di sostegno direttamente infisse nel terreno senza l’ausilio di elementi in calcestruzzo, sia prefabbricato che gettato in opera. Di seguito, in Tabella 1.1, si riporta la denominazione, potenza nominale di picco (DC) e potenza di immissione in rete (AC) dell’impianto fotovoltaico.

DENOMINAZIONE IMPIANTO:	EG BETULLA
Potenza nominale (DC)	93.73 MWp
Potenza targa inverter (AC)	90.64 MW
Potenza max immissione (AC)	90.64 MW

Tabella 1.1 Dati di potenza impianto

L’impianto sarà collegato in antenna a 36kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150/36 kV da inserire in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV “San Bellino – Rovigo ZI” e “Canaro – Rovigo RT”. L’energia prodotta verrà immessa in rete al netto dei consumi per l’alimentazione dei servizi ausiliari necessari al corretto funzionamento ed esercizio dell’impianto stesso.

In Figura 1.1 viene mostrato il layout dell’impianto, che è costituito da due diverse aree, per una superficie disponibile complessiva di terreno di 119.92 ha. L’ubicazione dello stesso impianto e del relativo cavidotto su vista aerofotogrammetrica sono mostrati in Figura 1.2.



Figura 1.1 Layout generale impianto AGFV

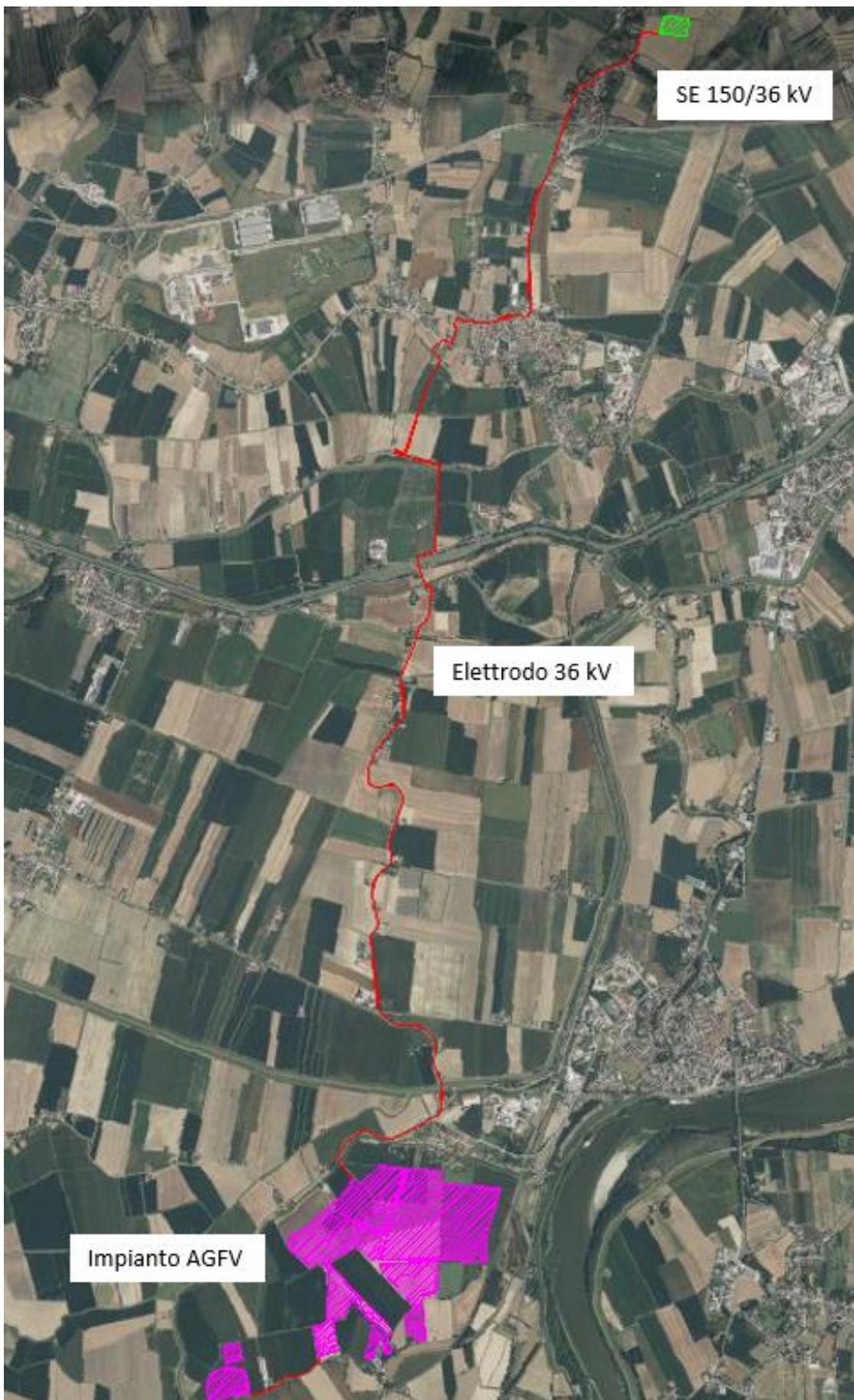


Figura 1.2 Ubicazione dell'area di intervento

2. SINTESI NORMATIVA

La normativa di riferimento per la redazione della “Relazione Terre e rocce da scavo” è il D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164” ed in particolare in conformità all’art. 24 di cui si riporta, nel seguito, un estratto:

3. Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell’ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all’articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» che contenga:

- a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d’uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
- c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell’inizio dei lavori, che contenga almeno:
 1. numero e caratteristiche dei punti di indagine;
 2. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
 3. parametri da determinare;
- d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

4. In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell’inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» di cui al comma 2, 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.

5. 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.

6. Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell’inizio dei lavori non venga accertata l’idoneità del materiale scavato all’utilizzo ai sensi dell’articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce sono gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

La normativa prevede, quindi, di privilegiare ai fini ambientali il riutilizzo del terreno tal quale in situ, per la realizzazione di attività quali rinterrimenti degli scavi necessari per la posa di cavidotti e il rimodellamento morfologico dell’intera area, limitando, di conseguenza il prelievo da cava e/o il conferimento esterno presso impianti di recupero/smaltimento rifiuti autorizzati.

3. UBICAZIONE IMPIANTO

Come anticipato, l'impianto agrivoltaico in progetto, sarà realizzato nel territorio del comune di Polesella (RO). I terreni sono regolarmente censiti al catasto come da piano particellare riportato nel documento PD_REL15. Il design di impianto ha tenuto conto delle superfici di terreno disponibile all'installazione del generatore agrivoltaico. Il sito di interesse è ubicato in un'area agricola a nord-est dell'agglomerato urbano della cittadina di Polesella, a circa 1.2km di distanza da quest'ultima. L'area agricola sorge su un altopiano, con morfologia prevalentemente pianeggiante, e presenta una superficie recintata di 136.18 ha dedicata alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico. Le caratteristiche del sito di ubicazione dell'impianto agrivoltaico sono riassunte in Tabella 3.1.

CARATTERISTICHE DELL'UBICAZIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO	
Latitudine	+44.99°
Longitudine	+11.73°
Quota	3.77 m s.l.m.
Foglio catastale	si veda PD_REL 15
Particelle	si veda PD_REL 15

Tabella 3.1 Ubicazione dell'impianto

Per precisione, l'area di intervento e la connessione, visibili in Figura 1.2, sono collocati presso i comuni di Polesella, Frassinelle Polesine, Arquà Polesine e Rovigo; tutti i comuni sono situati in provincia di Rovigo.

4. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Il generatore agrivoltaico si estenderà su una superficie di terreno a destinazione agricola insistente nel territorio del comune di Rio Saliceto (RE). In Tabella 4.1 si riportano le caratteristiche principali dell'impianto.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	
Superficie recintata	136.18 ha
Potenza nominale (DC)	93.73 MWp
Potenza max di immissione (AC)	90.64 MW
Numero moduli installati	133.896
Numero stringhe (28 moduli)	4.782
Numero inverter centralizzati (4532 kVA)	20

Tabella 4.1 Caratteristiche dell'impianto

I moduli fotovoltaici installati avranno potenza nominale (@STC) pari a 700 W, saranno del tipo bifacciali e installati "a terra" su strutture a inseguimento solare (tracker) con asse di rotazione Nord/Sud ed inclinazione massima di circa 60°.

I moduli fotovoltaici scelti per la realizzazione dell'impianto oggetto della presente relazione sono di tipo bifacciale in grado cioè di captare la radiazione luminosa sia sul fronte che sul retro del modulo, avranno dimensioni pari a (2384 H x 1303 L x 35 P) mm e sono composti da 132 celle (2x(11x6) con tecnologia TOPCon.

Essi saranno fissati su ciascuna struttura in modalità Portait 2N, ovvero in file composte da un modulo con lato corto parallelo al terreno. Le strutture utilizzate nel presente progetto saranno essenzialmente di quattro tipi e saranno individuate in base alla loro stessa lunghezza di 1x28, 1x56, 1x84 e 1x112 moduli, a cui corrispondono strutture di lunghezza complessiva di circa 19, 37, 55 e 74 metri.

La struttura sarà collegata a pali di sostegno verticali infissi nel terreno senza l'ausilio di opere in calcestruzzo.

I moduli saranno collegati tra di loro in serie a formare stringhe ciascuna delle quali composta da 28 moduli. La lunghezza di stringa è stabilita in funzione delle caratteristiche del sistema fotovoltaico in termini di tensione massima ammissibile e della potenza complessiva.

Per la conversione della corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente alternata fruibile dal sistema di distribuzione e trasmissione nazionale, si installeranno inverter centralizzati.

Si realizzerà per ogni sottocampo una stazione tipo Skid, con un inverter centralizzato, un quadro di bassa tensione (QBT), un trasformatore elevatore in olio BT/AT 0.6/36 kV, un quadro di alta tensione (QAT 36 kV) ed infine un cabinato per i servizi ausiliari.

In campo sarà prevista l'installazione di quadri di stringa (combiner box). I suddetti raccolgono l'energia generata dal array DC, collegando in parallelo le stringhe all'inverter e fornendo protezione elettrica per il campo fotovoltaico.

Per far corrispondere il numero di ingressi dell'inverter, diverse stringhe in parallelo saranno concentrate in modo da funzionare come un unico circuito.

Le scatole di derivazione devono essere installate con un fusibile per stringa, per proteggere ogni array. Verranno installati scatolari di sovratensione in DC ed un interruttore DC verrà posizionato nella linea di uscita. Inoltre, è possibile installare un sistema di comunicazione per monitorare la corrente e la tensione della stringa.

Ciascuna stazione di trasformazione e conversione in soluzione Skid avrà dimensioni pari a c.a. L 6.06 x P 2.438 x H 2.89 m.

L'impianto fotovoltaico sarà completato dall'installazione di una cabina di interfaccia con control room, ubicata quanto più possibile in corrispondenza del punto di accesso al campo o in zona facilmente accessibile sia per motivi funzionali che di sicurezza. La cabina di interfaccia sarà realizzata con un manufatto in cemento armato vibrato (c.a.v.) di dimensioni 16.45x4.00x3.00 m.

Lo spazio all'interno del manufatto sarà organizzato in modo tale da avere un locale per il sezionamento e protezione dei circuiti di alta tensione (collocamento del quadro generale di alta tensione), un locale dedicato all'installazione del trasformatore di spillamento AT/BT da 100 kVA dedicato all'alimentazione di tutti i servizi a corredo dell'impianto fotovoltaico e necessari alla gestione del sistema, una control room dove tra l'altro saranno posizionati i quadri generale di bassa tensione e l'armadio rack e, infine, un locale ufficio.

Nella cabina di interfaccia saranno collocate tutte le protezioni indicate dalle vigenti normative tecniche per la connessione come il Sistema di Protezione Generale (SPG) e il Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI). La control room, invece, è il locale all'interno del quale saranno collocati i principali apparati ausiliari che consentono la corretta gestione ed esercizio dell'impianto come quelli per la trasmissione dati, per il sistema antintrusione e la videosorveglianza. Il quadro di Alta tensione collocato all'interno della cabina di interfaccia è l'apparato dove saranno attestate tutte le linee AT provenienti dalle stazioni di campo.

Tramite un cavidotto AT 36kV sarà realizzato il collegamento in antenna tra la suddetta cabina e la nuova Stazione Elettrica (SE) da inserire in entra- esce alle linee RTN a 132 kV "San Bellino – Rovigo ZI" e "Canaro – Rovigo RT".

Il nuovo elettrodotto 36kV per il collegamento in antenna dell'impianto sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo di arrivo produttore a 36kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

L'impianto agrivoltaico sarà altresì dotato di un sistema di telecontrollo (SCADA) attraverso il quale sarà possibile monitorare in tempo reale i principali parametri elettrici sia lato impianto che lato rete ed acquisire i dati di misurazione meteorologici eseguiti dalla meteo station in campo (piranometri, anemometri, etc.). Tutti i dati acquisiti renderanno possibile la valutazione e il controllo delle prestazioni dell'intero sistema. L'impianto di supervisione consentirà anche di eseguire da remoto la modifica del set point di lavoro dei parametri elettrici in rispetto delle richieste del distributore di rete Terna. Il campo agrivoltaico prevede la realizzazione di un sistema di viabilità perimetrale e verticale, che possa consentire in modo agevole il raggiungimento di tutti i componenti in campo, sia per garantire la sicurezza dell'opera, che per la corretta gestione nelle operazioni di manutenzione.

L'impianto sarà protetto contro gli accessi indesiderati mediante l'installazione di una recinzione perimetrale e dal sistema di illuminazione e videosorveglianza. L'accesso carrabile sarà costituito da un cancello a due ante in pannellature metalliche di larghezza 4 metri e montato su pali in acciaio infissi al suolo. La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete metallica rombata a maglia larga alta 2 metri e sormontata da filo spinato, collegata a pali di castagno alti 3 metri infissi direttamente nel suolo per una profondità di 100 cm. La rete metallica non sarà realizzata a totale chiusura del perimetro, rispetto al piano campagna, infatti, sarà lasciato un passaggio di altezza 20 cm che consenta il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia. La viabilità interna al sito avrà larghezza di 4,0 m; tutta la viabilità sarà realizzata in battuto e ghiaia (materiale inerte di cava a diversa granulometria) oltre al materiale derivante dalle lavorazioni di scavo.

Il sistema di illuminazione e videosorveglianza prevede l'installazione dei componenti in campo su pali in acciaio zincato fissati al suolo con pozzetto di fondazione in calcestruzzo dedicato. I pali avranno una altezza di circa 3 m, saranno dislocati in corrispondenza dei punti principali di impianto (cabina di interfaccia, stazioni di conversione e elevazione, ingressi) e su di essi saranno montati corpi illuminanti (che si attiveranno in caso di allarme/intrusione). Su ciascuno di questi pali saranno installate anche le videocamere del sistema di sorveglianza.

I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale eventualmente sfruttando quello già previsto per il passaggio dei cavidotti di ciascun'area dell'impianto agrivoltaico.

Nell'esercizio ordinario degli impianti non sono previsti consumi di energia, eccezion fatta per il sistema di illuminazione e videosorveglianza che avrà una sua linea di alimentazione elettrica tradizionale; è prevista l'installazione di un trasformatore di spillamento di 100 kVA per il funzionamento di tutti i sistemi ausiliari.

L'energia prodotta dal generatore fotovoltaico sarà disponibile al confine fisico dell'impianto (in corrispondenza della cabina di interfaccia) e fino alla nuova cabina di consegna ad una tensione nominale di 36 kV.

Il collegamento tra la cabina di Interfaccia e la rete elettrica AT prevede la realizzazione di un elettrodotto interrato con la posa di una terna di cavi idonei al trasporto di energia in alta tensione (36 kV).

Le linee di bassa tensione, sia quelle in corrente continua che in corrente alternata, e le linee di alta tensione (36kV) saranno realizzate totalmente all'interno dell'area occupata dall'impianto fotovoltaico. Tutti i cavi, ad eccezione dei cavi stringa (collegamento moduli/quadri di stringa), saranno posati in trincea ovvero direttamente interrati senza l'ausilio di cavidotti o protezioni meccaniche. In tal caso la profondità di posa dei cavi sarà di 50 cm per illuminazione perimetrale, di 80 cm per i cavi di bassa tensione e non meno di 150 cm per quelli di alta tensione, tutti saranno opportunamente segnalati mediante la posa di nastro ad una distanza di circa 30 cm verso il piano campagna.

I collegamenti, esterni all'area di impianto, saranno realizzati per quanto possibile a lato della viabilità comunale, provinciale e rurale esistente. I cavi saranno in posa direttamente interrati, ad una profondità non inferiore ai 150 cm.

Anche in questo caso la segnalazione della presenza dell'elettrodotto interrato sarà resa obbligatoria.

5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

5.1 Inquadramento e ubicazione

L'area di progetto rientra nel territorio comunale di Polesella (RO). Il sito di interesse è ubicato nel comune di Polesella (RO), in un'area agricola a nord-est dell'agglomerato urbano della cittadina, a circa 1.2km di distanza da quest'ultima.

In figura 5.1.1 e in Figura 5.1.2 è mostrato un inquadramento del progetto sulla Mappa Catastale e sulla CTR, rispettivamente.

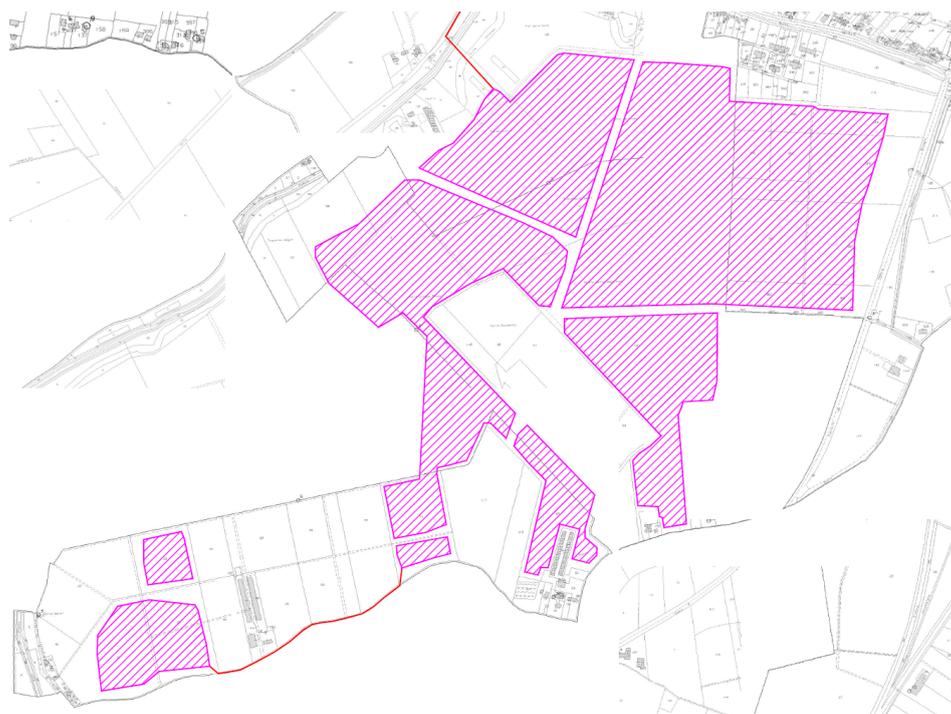


Figura 5.1.1 Inquadramento dell'area di progetto su Mappa Catastale

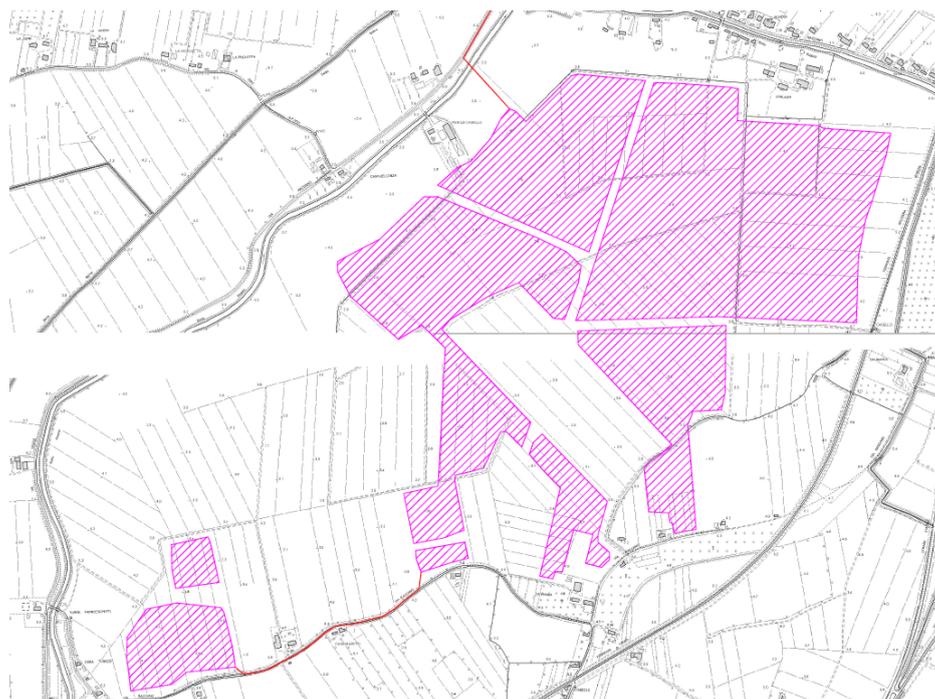


Figura 5.1.2 Inquadramento dell'area di progetto sulla CTR

5.2 Inquadramento geologico-geomorfologico e idrogeologico

Il territorio del Comune di Polesella si inserisce nel "bacino sedimentario padano"; i cui depositi di età pliocenico-quadernaria di natura eterogenea, marini, palustri e alluvionali poggiano prevalentemente su un substrato Mesozoico-Terziario caratterizzato da una complessa struttura a pieghe e faglie, con gli assi tettonici paralleli alle principali strutture appenniniche (NW-SE).

Il contesto geologico è quello di pianura alluvionale e deltizia del Fiume Po, costituita dall'alternanza di corpi sabbiosi molto estesi e sedimenti fini. L'assetto geologico generale così come desunto dal Foglio 76 – Ferrara della Carta Geologica d'Italia è visibile in Figura 5.2.1, mentre una sezione schematica del sottosuolo dell'area è riportata in Figura 5.2.2.

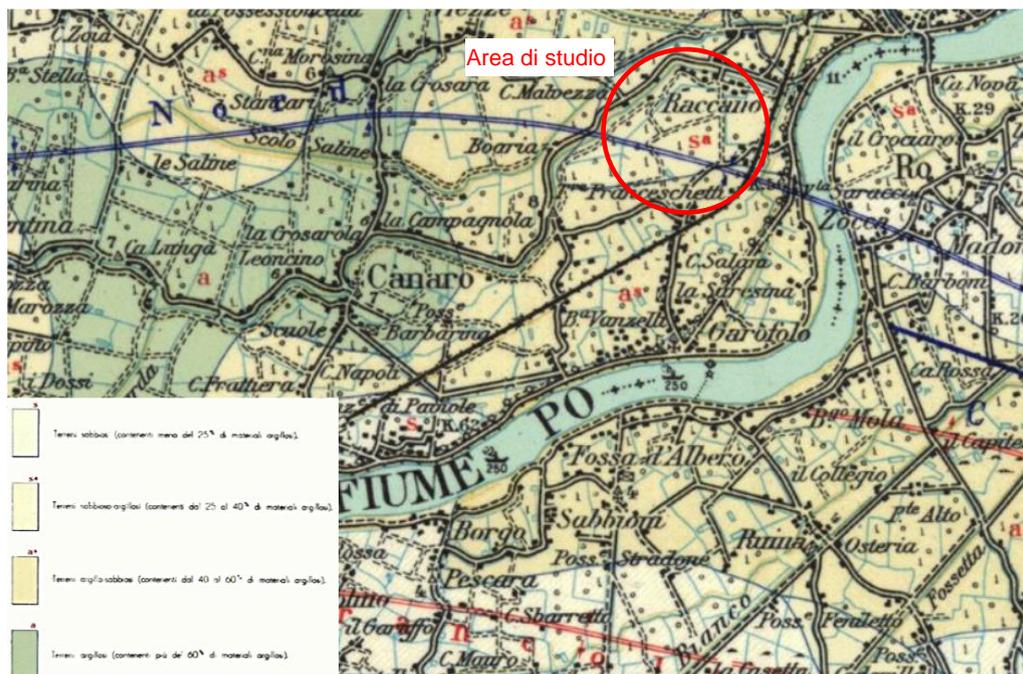


Figura 5.2.1 Assetto geologico generale (da Carta Geologica d'Italia 1:100.000 - F.76 - Ferrara)

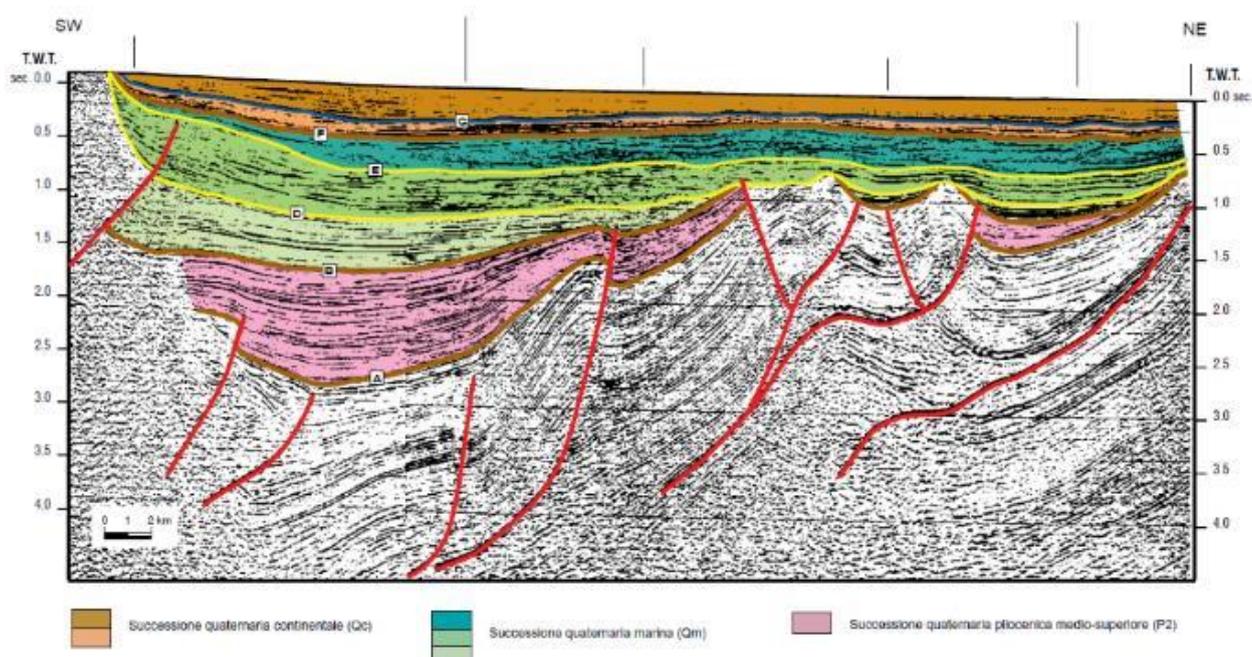


Figura 5.2.2 Sezione stratigrafica schematica dell'area

Dal punto di vista geolitologico la ristretta area di studio è caratterizzata dalla presenza di terreni di origine alluvionale di natura prevalentemente sabbioso-limosa a cui si alternano lateralmente e in profondità livelli a granulometria più fine limoso-argillosi.

Il quadro geolitologico locale è visibile nella carta di Figura 5.2.3 dedotta dalla Carta Litologica della Provincia di Rovigo a corredo del PTCP.

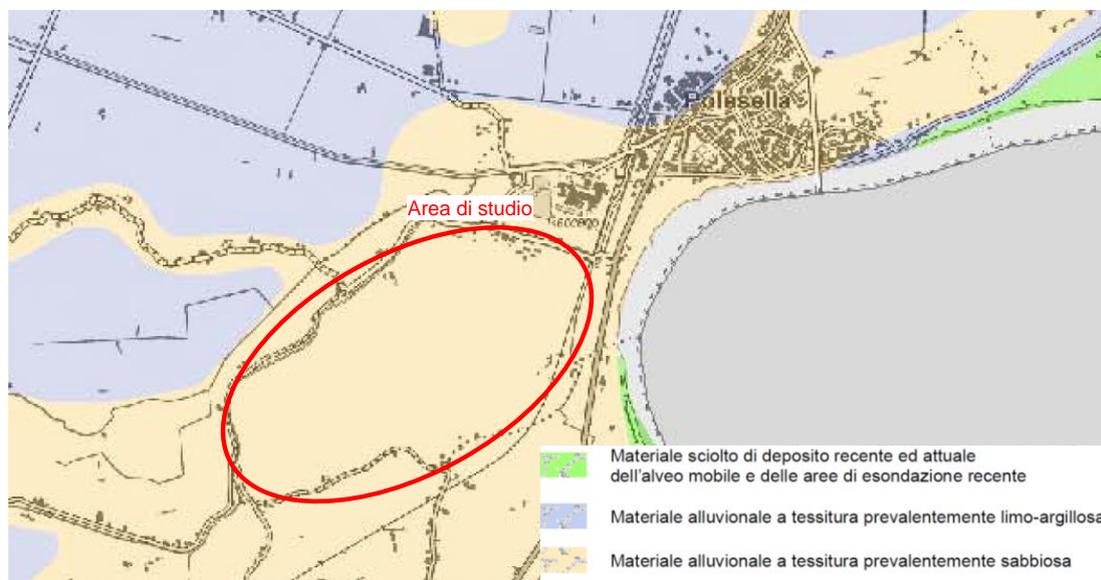


Figura 5.2.3 Carta litologica dell'area di studio (da: PTCP Provincia di Rovigo)

Dal punto di vista geomorfologico, nell'area in esame non sono presenti elementi di rilievo riconducibili a condizioni di instabilità. A scala comunale, gli elementi essenziali sono rappresentati da paleoalvei dei rami del Fiume Po o di suoi affluenti.

Uno stralcio della carta geomorfologica a supporto del PTCP è riportato in figura 5.2.4.

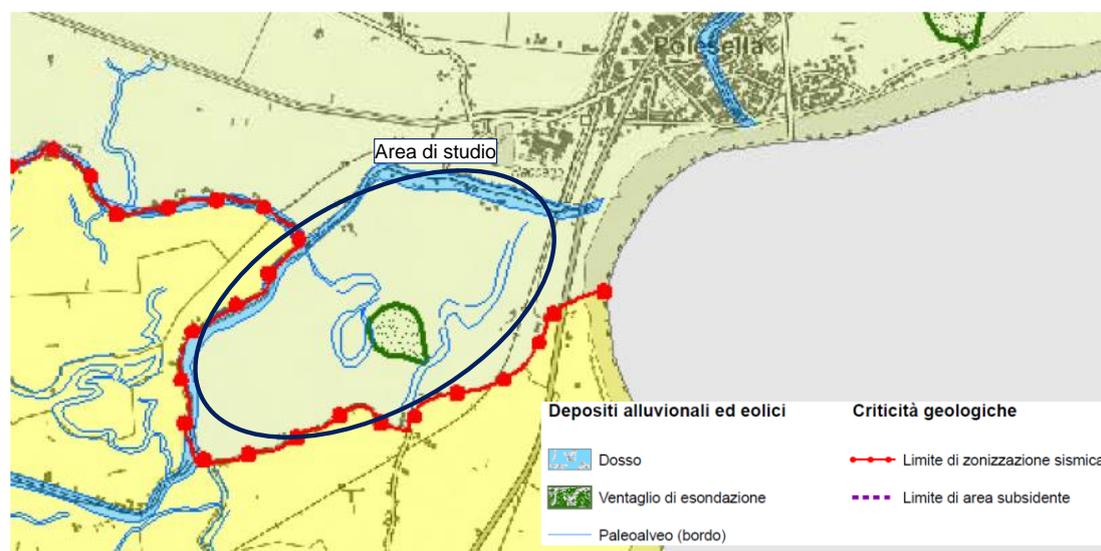


Figura 5.2.4 Carta geomorfologica dell'area di studio (da: PTCP Provincia di Rovigo)

L'assetto idrogeologico generale è strettamente connesso al quadro stratigrafico precedentemente descritto.

Al di sotto di un acquifero superficiale freatico, fanno seguito un livello impermeabile di separazione argilloso / limoso, cui sottostanno acquiferi con falde in pressione; questi ultimi sono formati da una serie di orizzonti permeabili sabbiosi riconducibili ad un unico acquifero multistrato a scala regionale.

L'assetto strutturale del letto dell'acquifero multistrato ricalca l'andamento delle strutture prequaternarie. I singoli acquiferi

mostrano un andamento analogo e risultano articolati da blande pieghe anticlinaliche e sinclinaliche, che si smorzano progressivamente dal basso verso l'alto, sino a raggiungere uno stato di quasi orizzontalità negli acquiferi superiori.

Il quadro idrogeologico della ristretta area di studio è condizionato dalla distribuzione granulometrica dei vari litotipi. Il sottosuolo, nei primi metri di profondità, è costituito da una successione di sedimenti limoso-argillosi alternati e affiancati da livelli sabbioso-limosi. Sono quindi prevalenti terreni a bassa permeabilità entro cui giacciono orizzonti a permeabilità più elevata legati ai livelli sabbiosi.

In Figura 5.2.5 si riporta uno stralcio della carta idrogeologica del PTCP in cui è evidenziata l'area di studio. Si può osservare che l'andamento delle isofreatiche è condizionato dalla fitta rete di fossi e canali, con una direzione di flusso diretta da ovest verso est con una soggiacenza di circa 2-2.5 metri dal piano campagna.

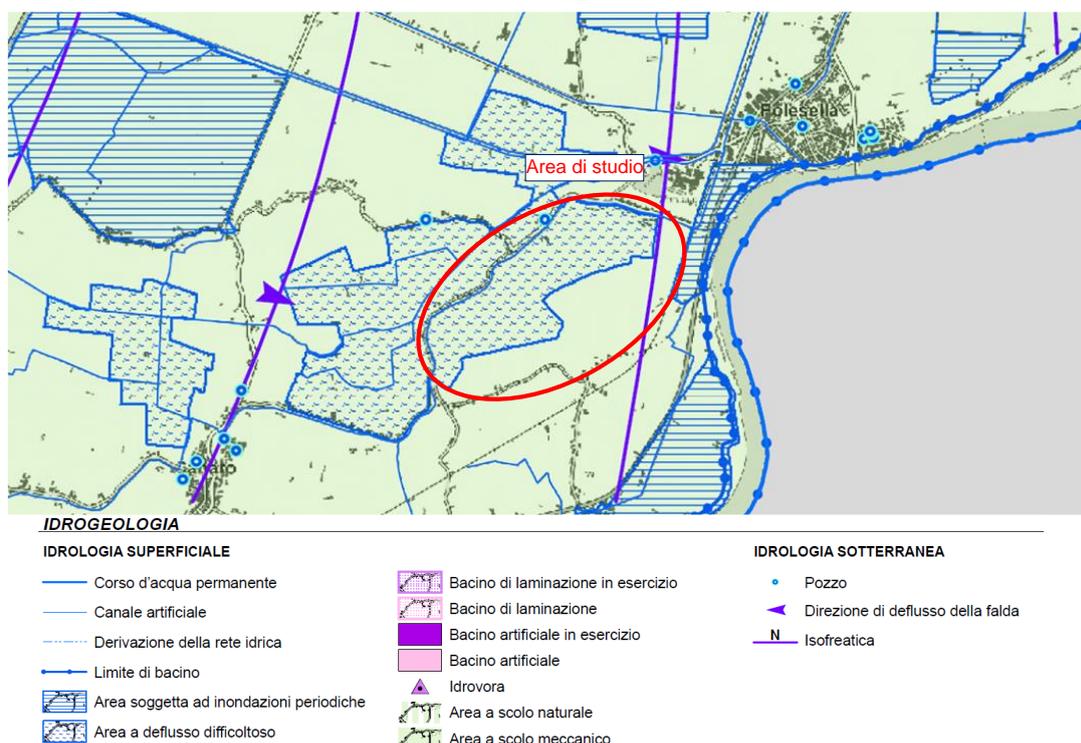


Figura 5.2.5 Carta idrogeologica dell'area di studio (da: PTCP Provincia di Rovigo)

5.3 Caratterizzazione geotecnica e sismica del sottosuolo

Dal punto di vista sismo-tettonico, la zona esaminata si pone al passaggio tra la zona mantovano-veronese e la zona di svincolo scledense (ZONE 4 e 5 in Figura 5.3.1).

Il DGR n. 224 dell'9 marzo 2021 ha provveduto alla riclassificazione sismica del territorio veneto entrata in vigore il 16 marzo 2021. Sulla base della nuova classificazione. Secondo questa classifica il territorio del comune di Polesella si colloca in zona sismica 3.

Nella mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale, redatta dall'INGV e dal Dipartimento della Protezione Civile, per il sito in esame individuato dall'intersezione delle linee del reticolo geografico (Figura 5.3.2), l'accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico a_g varia tra 0.075-0.1 espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi.

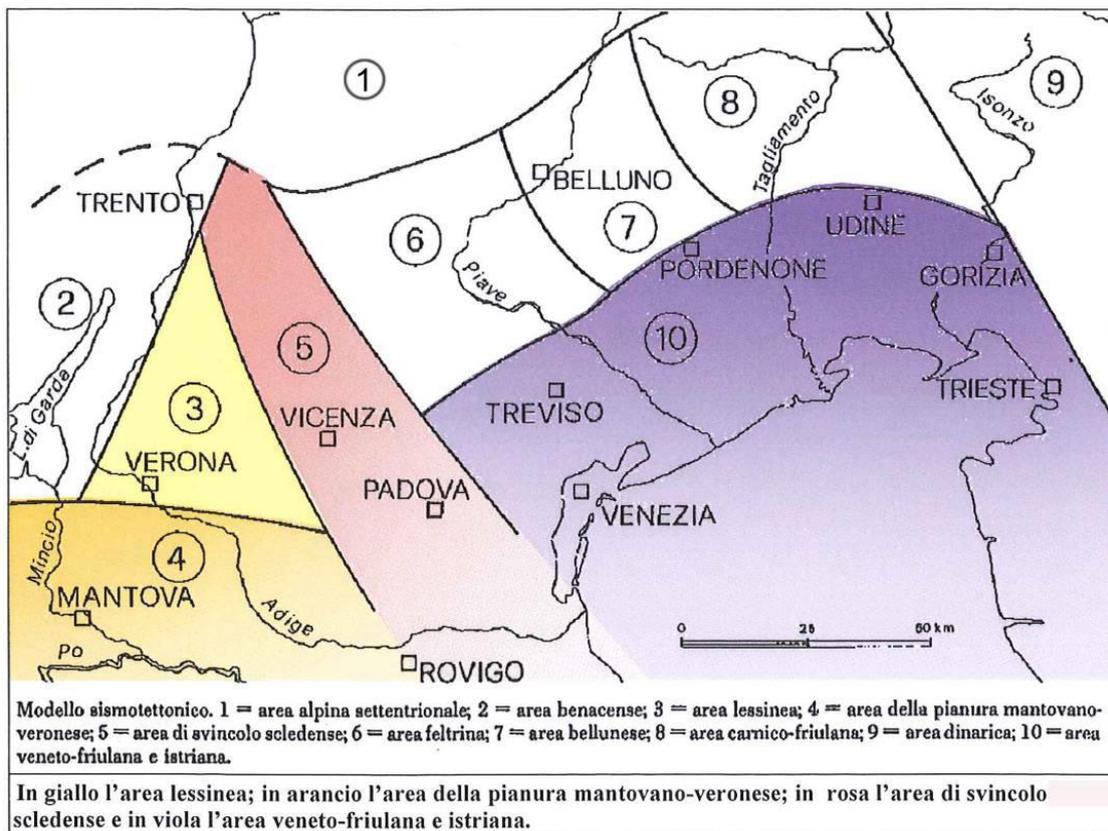


Figura 5.3.1 Aree sismotettoniche del Veneto

Modello di pericolosità sismica MPS04-S1

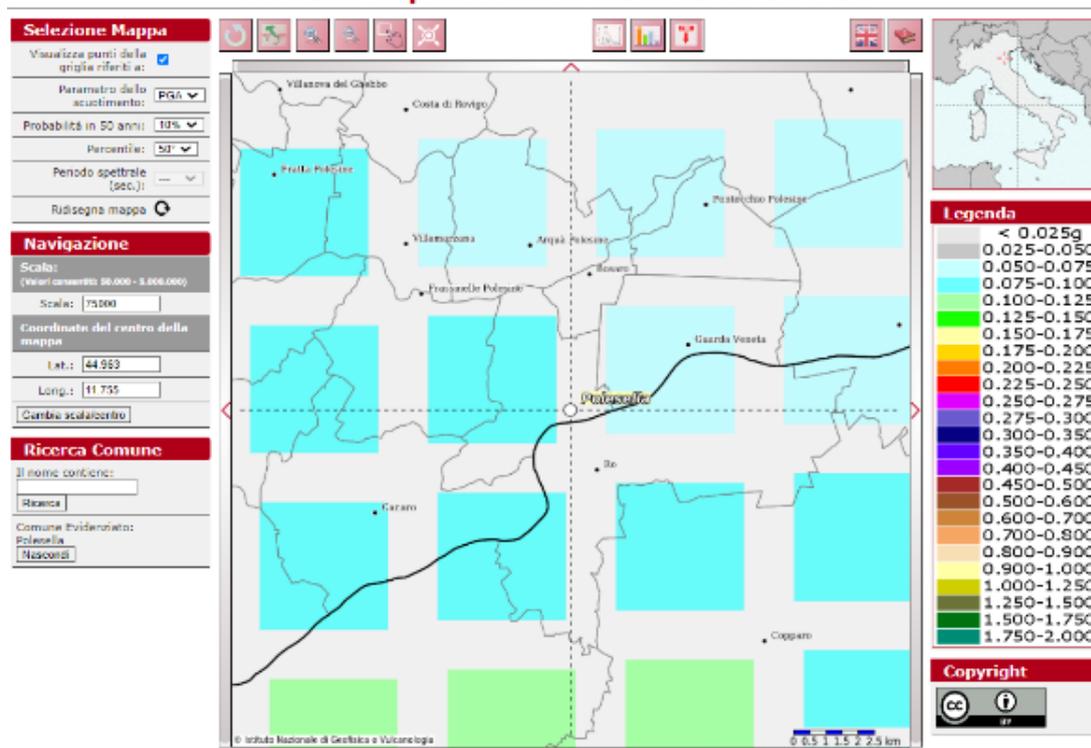


Figura 5.3.2 Mappa di pericolosità sismica del sito in esame - (Meletti C., Montaldo V., 2007. Stime di pericolosità sismica per diverse probabilità di superamento in 50 anni: valori di ag. Progetto DPC-INGV S1, Deliverable D2, <http://esse1.mi.ingv.it/d2.html>).

6. DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE ATTRAVERSATE

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) della Regione Veneto, approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020, nella carta dell'uso del suolo definisce la zona sede dell'impianto agrivoltaico di progetto, sito nel comune di Polesella, come "area ad elevata utilizzazione agricola", come si evince in Figura 6.1.

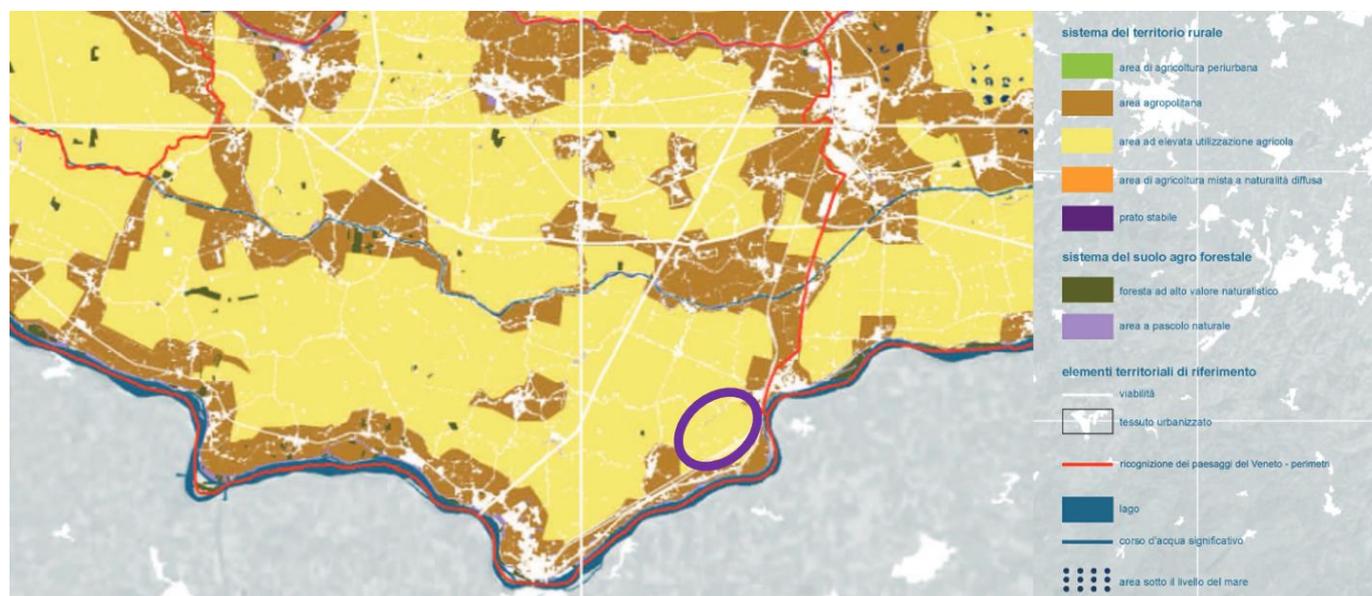


Figura 6.1 Stralcio della Carta dell'uso del suolo da PTRC Regione Veneto – Tav. 01a – Uso del suolo terra. L'area dell'impianto agrivoltaico è cerchiata in viola.

Anche sulla base della cartografia di dettaglio del PTRC 2020 della Regione del Veneto, come si nota in Figura 6.2, la zona di interesse ai fini della realizzazione dell'impianto agrivoltaico è considerata "area a elevata utilizzazione agricola".

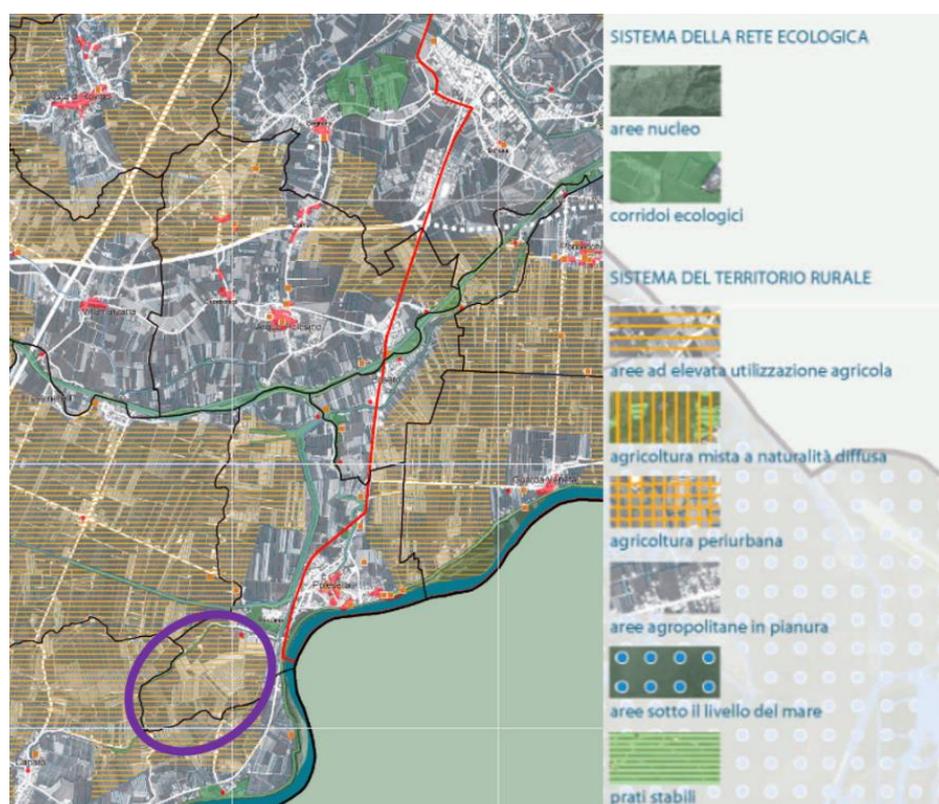


Figura 6.2 Stralcio della Carta del Sistema del territorio rurale e della rete ecologica da PTRC Regione Veneto – Tav. 09 – 37

Bonifiche del Polesine Orientale 38 Corridoio Dubale sulla Romea. L'area dell'impianto è cerchiata in viola.

In accordo al Piano Assetto del Territorio (PAT) del comune di Polesella, in particolare alla Carta delle fragilità, l'area in cui sorgerà l'impianto agrivoltaico è considerata in parte come zona idonea all'edificazione e per la restante parte come area idonea all'edificazione a condizione. Le criticità, in questo caso specifico, sono dovute alla presenza di terreni prevalentemente impermeabili. In Figura 6.3 è mostrata la Carta delle fragilità del comune di Polesella.

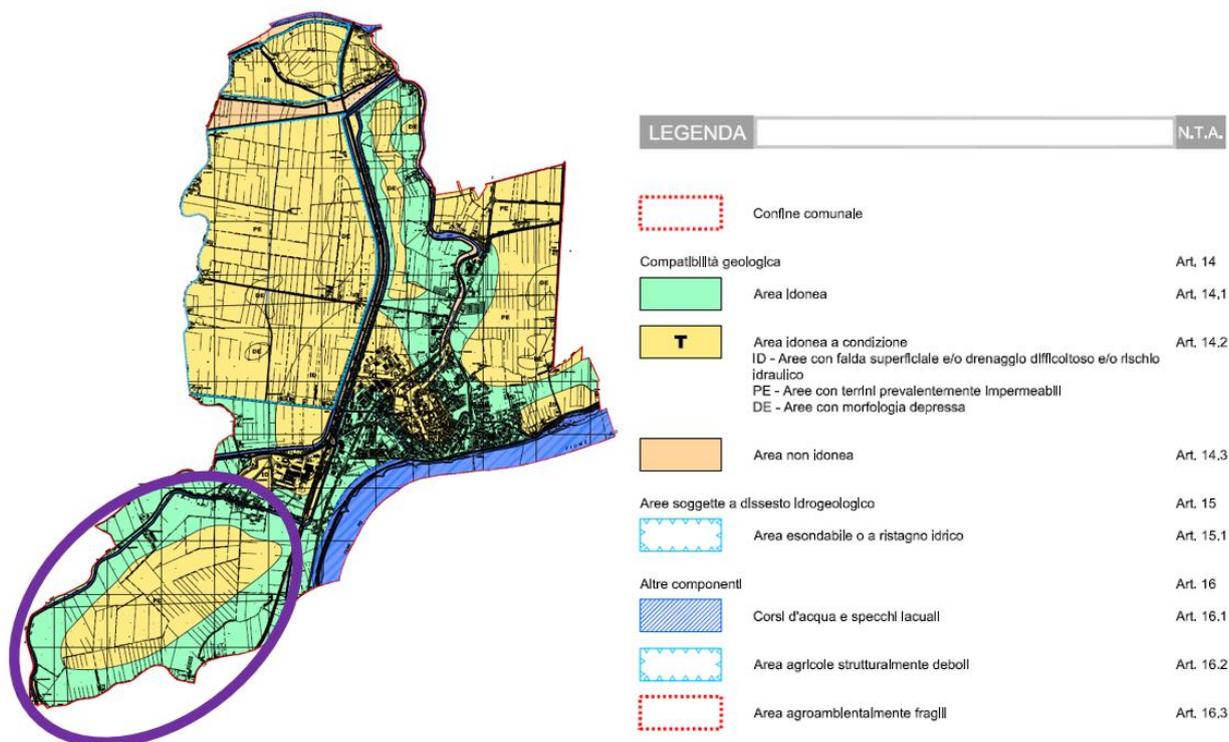


Figura 6.3 Stralcio della Carta delle fragilità da PAT Comune di Polesella – Tav.3. L'area dell'impianto è cerchiata in viola.

7. SORGENTI DI POTENZIALE INQUINAMENTO

I siti contaminati comprendono quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata, sulla base della vigente normativa, un'alterazione delle caratteristiche naturali del suolo da parte di un agente inquinante.

Quest'indicatore fa riferimento al D.lgs. 152/06, Titolo V, Parte IV, che identifica come "potenzialmente contaminati" i siti in cui anche uno solo dei valori di concentrazione delle sostanze inquinanti nel suolo o nel sottosuolo o nelle acque è superiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione e come "contaminati" i siti che presentano superamento delle CSR (Concentrazioni Soglia di Rischio) determinate mediante l'applicazione dell'analisi di rischio sito-specifica. L'indicatore fornisce il numero e la superficie complessiva dei siti che seguono, o hanno seguito, un iter di bonifica secondo la procedura ordinaria, prevista dall'art. 242 del suddetto decreto.

I siti contaminati presenti in Anagrafe regionale sono 2891, eccezion fatta per il sito di Porto Marghera, di competenza Nazionale. Per quanto riguarda la provincia di Rovigo, sono 83 i siti inquinati o potenzialmente inquinati presenti nell'anagrafe regionale ARPAV. La maggior parte dei SIR è localizzata nelle province di Venezia (695), Padova (689), Treviso (551) e Verona (539); la situazione è indicativa del contesto territoriale, in quanto si tratta delle province in cui, anche storicamente, si hanno i maggiori insediamenti industriali, con presenza di industrie chimiche, meccaniche, della raffinazione e trasformazione degli idrocarburi ecc..

I siti sono localizzati principalmente lungo le principali vie di comunicazione, sia intorno ai poli industriali più rilevanti, sia nell'intorno di zone industriali vicine alle grandi città.

La maggior parte dei siti contaminati in Veneto presenta una contaminazione legata alla presenza di idrocarburi, soprattutto pesanti (C>12), idrocarburi aromatici leggeri della famiglia dei BTEX (principalmente benzene) e metalli (in particolare piombo), la cui presenza va imputata allo sversamento accidentale di idrocarburi (684 siti segnalati) ed alla presenza di depositi carburante (603 quelli segnalati all'anagrafe dei siti contaminati).

Dalla consultazione dell'Anagrafe dei siti contaminati fornita da ARPAV (Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto), si evince come l'area di progetto non rientri tra i siti contaminati.

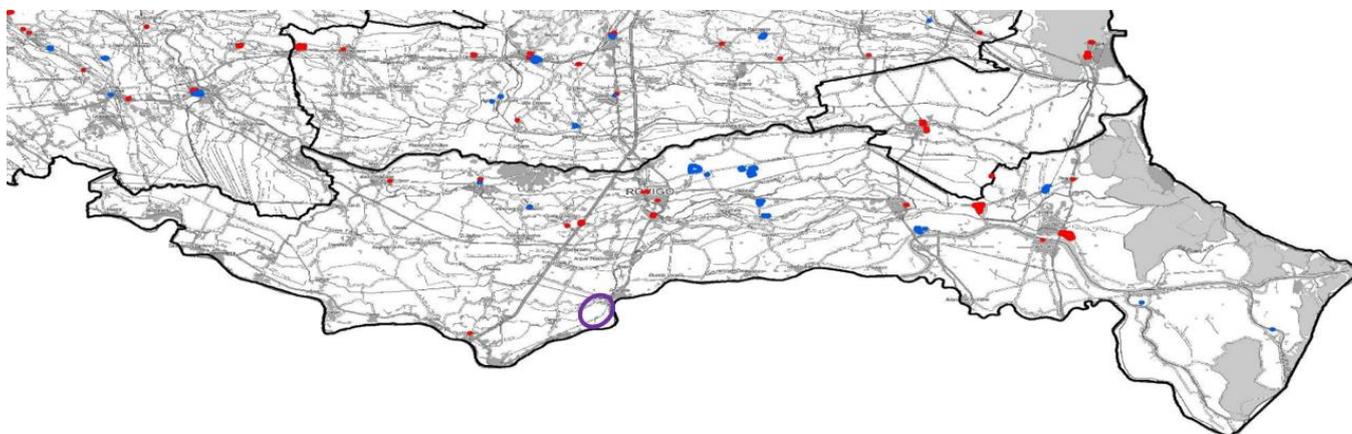
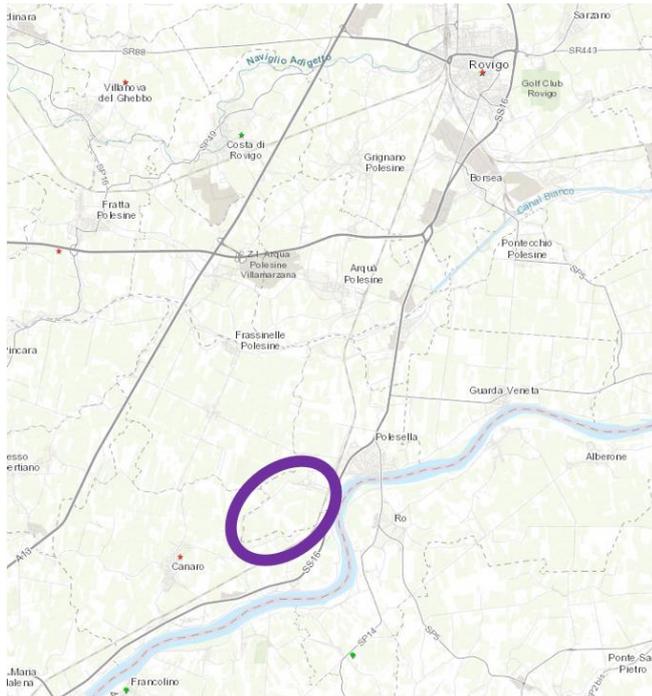


Figura 7.1 Posizione dei siti contaminati di interesse pubblico individuati (in colore blu) e dei siti contaminati di competenza di soggetti privati (in colore rosso) in provincia di Rovigo. (<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/siti-contaminati/file-e-allegati>)

Un'ulteriore conferma di quanto appena affermato si ha con la consultazione di MOSAICO, la Banca dati nazionale per i siti contaminati. Tramite l'applicazione WebGIS è possibile ottenere la mappa mostrata in Figura 7.2, in cui si osserva che nell'area di interesse ai fini della realizzazione del progetto non sorgono siti contaminati in cui sia in atto (in rosso) o sia stato effettuato (in verde) un processo di bonifica.



Stato_coord

- Concluso (Coordinate reali)
- ★ Concluso (Coordinate convenzionali)
- In corso (Coordinate reali)
- ★ In corso (Coordinate convenzionali)
- Sostituito (Coordinate reali)
- ★ Sostituito (Coordinate convenzionali)

Figura 7.2 Anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica (<https://mosaicositicontaminati.isprambiente.it>)

8. PROPOSTA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

Viene di seguito riportata la proposta di indagini da effettuare al fine di ottenere una caratterizzazione dei terreni delle aree interessate dagli interventi in progetto, finalizzata ad accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo da porre a confronto con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 in relazione alla specifica destinazione d'uso.

8.1 Punti e tipologie di indagine

Ai sensi di quanto previsto all'allegato 2 del 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". I punti d'indagine potranno essere localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia (ubicazione sistematica) oppure all'interno di ogni maglia in posizione opportuna (ubicazione sistematica causale). Il numero di punti d'indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati in Tabella 8.1.1.

DIMENSIONI DELL'AREA	PUNTI DI PRELIEVO
Inferiore a 2.500 m ²	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

Tabella 8.1.1 Numero punti di prelievo richiesti

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. La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste dagli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche dovranno essere come minimo quelli riportati in Tabella 8.1.2.

CAMPIONE	ZONA
Campione 1	Da 0 a 1 metro dal piano campagna
Campione 2	Nella zona di fondo scavo
Campione 3	Nella zona intermedia tra i due

Tabella 8.1.2 Campioni richiesti per ciascun punto di prelievo

In accordo a quanto definito all'allegato 4 al DPR 120/2017, il set analitico minimale considerato è quello riportato in Tabella 4.1 del citato DPR. Le analisi chimiche dei campioni di terre e rocce di scavo saranno pertanto condotte sulla lista delle sostanze riportata in Tabella 8.1.3. Rispetto al set analitico minimo di cui all'allegato 4 del DPR 120/2017 sono stati considerati cautelativamente anche i parametri BTEX (da eseguire per le aree di scavo collocate entro 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione o da insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera) IPA (gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152) al fine di valutare le eventuali influenze sulle caratteristiche dei terreni derivanti dalla presenza di viabilità nell'area di intervento. La lista delle sostanze da ricercare potrà essere modificata ed estesa in considerazione di evidenze eventualmente rilevabili in fase di progettazione esecutiva.

PARAMETRO	U.M.	METODO DI RIFERIMENTO
Arsenico	mg/kg	EPA 6010C
Cadmio	mg/kg	EPA 6010C
Cobalto	mg/kg	EPA 6010C
Nichel	mg/kg	EPA 6010C
Piombo	mg/kg	EPA 6010C
Rame	mg/kg	EPA 6010C
Zinco	mg/kg	EPA 6010C
Mercurio	mg/kg	EPA 6010C
Idrocarburi C>12	mg/kg	EPA 8620B
Cromo totale	mg/kg	EPA 6020A
Cromo VI	mg/kg	EPA 7195
Amianto	mg/kg	UNI 10802
BTEX	mg/kg	EPA 5021A +EPA 8015 D
IPA	mg/kg	EPA 3540 C +EPA 8270 D opp EPA 3545A +EPA 8270 D

Tabella 8.1.3 Set analitico minimale

8.2 Modalità di campionamento

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

- Data la dimensione dell'area principale dell'impianto, che è superiore a 10.000 m², si prevedono:

$$7 + (1.243.580/5.000) = 256 \text{ punti di prelievo}$$

Siccome la profondità massima di scavo è pari ad un metro, è previsto un solo campionamento per ciascuna verticale; per un totale di:

$$1 \cdot 256 = 256 \text{ campionamenti}$$

I campionamenti calcolati secondo la formulazione precedente saranno incrementati a tre per verticale, laddove siano effettuati scavi con profondità di 1.6 m all'interno dell'area dell'impianto.

- Data la dimensione della seconda area dell'impianto, che è superiore a 10.000 m², si prevedono:

$$7 + (118.138/5.000) = 31 \text{ punti di prelievo}$$

Siccome la profondità massima di scavo è pari ad un metro, è previsto un solo campionamento per ciascuna verticale; per un totale di:

$$1 \cdot 31 = 31 \text{ campionamenti}$$

I campionamenti calcolati secondo la formulazione precedente saranno incrementati a tre per verticale, laddove siano effettuati scavi con profondità di 1.6 m all'interno dell'area dell'impianto.

- Per quanto riguarda gli scavi relativi all'elettrodotto di collegamento con la Stazione Elettrica della RTN, la lunghezza totale del tracciato è pari a 11.629 m e pertanto si prevedono:

$$11.629/500 = 24 \text{ punti di prelievo}$$

Siccome la profondità di scavo sarà di 1.6 m, saranno effettuati tre campionamenti per ogni verticale:

$$3 \cdot 24 = 72 \text{ campionamenti}$$

- Per quanto riguarda gli scavi relativi all'elettrodotto AT che collega esternamente le due aree dell'impianto, la lunghezza totale del tracciato è pari a 642 m e pertanto si prevedono:

$$642/500 = 2 \text{ punti di prelievo}$$

Siccome la profondità di scavo sarà di 1.6 m, saranno effettuati tre campionamenti per ogni verticale:

$$3 \cdot 2 = 6 \text{ campionamenti}$$

Ove la profondità di scavo è inferiore o uguale ad un metro, i campioni verranno prelevati ad una profondità intermedia tra il piano campagna e il fondo scavo. Ove il fondo scavo è a profondità superiore a 1.5 m, i campioni verranno prelevati

ad una profondità intermedia tra il piano campagna e 1 m di profondità, a fondo scavo e in una zona intermedia tra i due precedenti campionamenti.

Sulla base dei risultati dei Piani di Indagini eseguito in conformità con le specifiche in esso contenute, il Proponente potrà procedere, se ritenuto necessario, alla predisposizione di indagini integrative mirate alla migliore calibrazione del modello concettuale modelli di calcolo impiegati, che non si sia potuto caratterizzare con le indagini iniziali.

8.3 Modalità di gestione del materiale scavato

Le fasi operative previste per la gestione del materiale scavato, dopo l'esecuzione dello scavo, sono le seguenti:

- stoccaggio del materiale scavato in aree dedicate, in cumuli non superiori a 1.000 m²;
- effettuazione se necessario di campionamento dei cumuli ed analisi dei terreni ai sensi della norma UNI EN 10802/04;
- in base ai risultati analitici potranno configurarsi le seguenti opzioni:
 - a. il terreno risulta contaminato ai sensi dell'Allegato 5 Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06, quindi si provvederà a smaltire il materiale scavato come rifiuto ai sensi di legge.
 - b. il terreno non risulta contaminato ai sensi dell'Allegato 5 Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06 e quindi, in conformità con quanto disposto dall'art. 185 del citato decreto, è possibile il riutilizzo nello stesso sito di produzione.

A seguire si riporta una descrizione di dettaglio delle fasi sopra identificate.

8.3.1 Stoccaggio del materiale scavato

Al fine di gestire i volumi di terre e rocce da scavo coinvolti nella realizzazione dell'opera, saranno definite nell'ambito della cantierizzazione, alcune aree di stoccaggio dislocate in posizione strategica rispetto alle aree di scavo da destinare alle terre che potranno essere riutilizzate qualora idonee. I materiali che verranno depositati nelle aree possono essere suddivisi genericamente nelle seguenti categorie:

- terreno derivante da scavi entro il perimetro dell'impianto agrivoltaico;
- terreno derivante da scavi a lato o sul manto stradale per la posa dei cavidotti di collegamento alla stazione elettrica;

Il materiale scavato sarà accumulato in prossimità delle aree di scavo delle opere in progetto, nelle aree di cantiere appositamente identificate e riportate nelle tavole allegate alla documentazione di Progetto Definitivo dell'impianto agrivoltaico.

Per evitare la dispersione di polveri, nella stagione secca, i cumuli saranno inumiditi. Le aree di stoccaggio saranno organizzate in modo tale da poter operare in sicurezza nelle attività di deposito e prelievo del materiale.

8.3.2 Prelievo dei campioni per le caratterizzazioni ambientali

I campioni di terreno prelevati saranno inviati a laboratorio per verificare il rispetto dei limiti di Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC). Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie in linea con le indicazioni del D.Lgs. 152/2006, ed in particolare con i limiti di cui alle colonne A e B come riportato nelle Tabelle 8.3.2.1 ~ 8.3.2.4. In "area agricola", come definita all'art. 2 del D.M.46/2019, i risultati analitici relativi ai campioni rappresentativi dello strato 0-50 cm da p.c. saranno confrontati con le CSC previste all'art. 3 Allegato 2, del D.M.46/2019.

PARAMETRO	U.M.	DPR 120/17 – D.LGS 152/06		D.M. 46/2019
		A - SITI AD USO VERDE PUBBLICO E PRIVATO E RESIDENZIALE (mg/kg ESPRESSI COME ss)	B - SITI AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE (mg/kg ESPRESSI COME ss)	CSC PER I SUOLI DELLE AREE AGRICOLE (mg/kg ESPRESSI COME ss)
Arsenico	mg/kg	20	50	30
Cadmio	mg/kg	2	15	5
Cobalto	mg/kg	20	250	30
Nichel	mg/kg	120	500	120
Piombo	mg/kg	100	1000	100
Rame	mg/kg	120	600	200
Zinco	mg/kg	150	1500	300
Mercurio	mg/kg	1	5	1
Idrocarburi C>12	mg/kg	50	750	-
Cromo totale	mg/kg	150	800	150
Cromo VI	mg/kg	2	15	2
Amianto	mg/kg	1000	1000	100
Antimonio	mg/kg	-	-	10
Berillio	mg/kg	-	-	7
Selenio	mg/kg	-	-	3
Tallio	mg/kg	-	-	1
Vanadio	mg/kg	-	-	90
Cianuri (liberi)	mg/kg	-	-	1
Zinco	mg/kg	-	-	300
Idrocarburi C10-C40	mg/kg	-	-	50
BTEX	mg/kg	-	-	-
IPA	mg/kg	-	-	-

Tabella 8.3.2.1 Limiti dei parametri da analizzare pt.1

	PARAMETRO	U.M.	DPR 120/17 – D.LGS 152/06		D.M. 46/2019
			A - SITI AD USO VERDE PUBBLICO E PRIVATO E RESIDENZIALE (mg/kg ESPRESSI COME ss)	B - SITI AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE (mg/kg ESPRESSI COME ss)	CSC PER I SUOLI DELLE AREE AGRICOLE (mg/kg ESPRESSI COME ss)
BTEX	Benzene	mg/kg	0.1	2	-
	Etilbenzene	mg/kg	0.5	50	-
	Stirene	mg/kg	0.5	50	-
	Toluene	mg/kg	0.5	50	-
	Xilene	mg/kg	0.5	50	-
	Sommatoria organici aromatici	mg/kg	1	100	-
	Benzo(a)antracene	mg/kg	0.5	10	1
	Benzo (a)pirene	mg/kg	0.1	10	0.1
	Benzo (b)fluorantene	mg/kg	0.5	10	1
	Benzo (k)fluorantene	mg/kg	0.5	10	1
	Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	0.1	10	5
	Crisene	mg/kg	5	50	1

Tabella 8.3.2.2 Limiti dei parametri da analizzare pt.2

			DPR 120/17 – D.LGS 152/06		D.M. 46/2019
	PARAMETRO	U.M.	A - SITI AD USO VERDE PUBBLICO E PRIVATO E RESIDENZIALE (mg/kg ESPRESSI COME ss)	B - SITI AD USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE (mg/kg ESPRESSI COME ss)	CSC PER I SUOLI DELLE AREE AGRICOLE (mg/kg ESPRESSI COME ss)
IPA	Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	0.1	10	-
	Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	0.5	10	-
	Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	0.5	10	-
	Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	0.5	10	-
	Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	0.5	10	0.1
	Indenopirene	mg/kg	1	5	1
	Pirene	mg/kg	0.5	50	-
	Sommatoria policiclici	mg/kg	0.1	100	-

Tabella 8.3.2.3 Limiti dei parametri da analizzare pt.3

			D.M. 46/2019
	PARAMETRO	U.M.	CSC PER I SUOLI DELLE AREE AGRICOLE (mg/kg ESPRESSI COME ss)
Fitofarmaci	Alaclor	mg/kg	0.01
	Aldrin	mg/kg	0.01
	Atrazina	mg/kg	0.01
	Alfa-esacloroesano	mg/kg	0.01
	Beta-esacloroesano	mg/kg	0.01
	Gamma-esacloroesano	mg/kg	0.01
	Clordano	mg/kg	0.01
	DDD	mg/kg	0.01
	DDT	mg/kg	0.01
	DDE	mg/kg	0.01
	Dieldrin	mg/kg	0.01
	Endrin	mg/kg	0.01
Diossine e furani	Sommatoria PCDD, PCDF+PCB Dioxin-Like (PCB-DL)	mg/kg	6 ng/kg SS WHO-TEQ
	PCB non DL	mg/kg	0.02
Altre sostanze	Di-2-Etilsilftalato	mg/kg	10
	Sommatoria organostannici	mg/kg	1

Tabella 8.3.2.4 Limiti dei parametri da analizzare pt.4

In funzione degli esiti degli accertamenti analitici, le terre e rocce risultate conformi alle CSC sopra riportate, saranno riutilizzate in situ per le operazioni di rinterro/riporti nonché di ripristino previste nell'area dell'impianto fotovoltaico e relative opere connesse.

Le terre e rocce da scavo non conformi alle CSC, saranno accantonate in apposite aree dedicate e successivamente caratterizzate ai fini dell'attribuzione del codice CER per l'individuazione dell'impianto autorizzato. Per la verifica delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali, sui campioni di terreno scavato verranno effettuate le opportune analisi per all'attribuzione del Codice CER. Le tipologie di rifiuto prodotte saranno indicativamente riconducibili a quelle indicate in Tabella 8.3.2.5.

CODICE CER	DENOMINAZIONE RIFIUTO
170503*	Terre e rocce contenenti sostanze pericolose
170504	Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503*
170301*	Miscele bituminose contenenti catrame e carbone
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301*

Tabella 8.3.2.5 Codifica CER

Relativamente al trasporto, a titolo esemplificativo verranno impiegati come di norma camion con adeguata capacità (circa 20 m³), protetti superiormente con teloni per evitare la dispersione di materiale durante il tragitto.

I rifiuti saranno gestiti in accordo alla normativa vigente, mediante iscrizione al R.E.N.T.Ri (Registro elettronico nazionale per la tracciabilità dei rifiuti, introdotto con il D.M. 59/2023), assolvendo agli adempimenti già previsti dal D.lgs. 152/2006 (Formulari di identificazione del trasporto e tenuta dei registri cronologici di carico e scarico) e garantendo la presenza di sistemi di geolocalizzazione sui mezzi di trasporto dei rifiuti speciali pericolosi (art. 16 del D.M. 59/2023). Il trasporto del rifiuto sarà inoltre accompagnato inoltre dal relativo certificato analitico contenente tutte le informazioni necessarie a caratterizzare il rifiuto stesso.

9. DATI DI SINTESI DEI VOLUMI DI SCAVO E GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

I movimenti terra in cantiere riguardano le operazioni di scotico e preparazione del terreno nelle aree di intervento, limitate opere di scavo per la sistemazione delle viabilità interne e delle piazzole di sedime delle cabine, la realizzazione di trincee interne al campo per la posa di elettrodi interrati BT e AT, realizzazione di trincea esterna alle area d'impianto per la posa dell'elettrodo interrato AT, per quanto possibile a lato della viabilità comunale, fino al punto di consegna alla RTN.

In sede progettuale sono stati stimati i volumi di scavo, con indicazione delle relative ipotesi di riutilizzo in situ. L'effettiva modalità di gestione delle stesse sarà ovviamente subordinata agli esiti delle attività di accertamento dei requisiti di qualità ambientale, come già specificato nei precedenti paragrafi.

Esclusa, a valle delle risultanze delle caratterizzazioni ambientali, la presenza di contaminazione sarà possibile accantonare il materiale proveniente dagli scavi a bordo scavo per poi essere riutilizzato in sito per la formazione di rilevati, per i riempimenti e per i ripristini.

In Tabella 9.1 e Tabella 9.2 si riportano i prospetti di sintesi e di gestione delle terre e rocce da scavo per l'impianto fotovoltaico e relative opere connesse.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ DI SCAVO (m ³)	QUANTITÀ GESTITA IN SITU (m ³)	QUANTITÀ A DISCARICA (m ³)
Trincee di Bassa Tensione 800.0 mm 1000.0 mm	22.662	22.662	0
Trincee di Alta Tensione 700.0 mm 1600.0 mm (dentro campo)	8.394	8.394	0
Trincee di Alta Tensione 800.0 mm 1600.0 mm (dentro campo)	420	420	0
Trincee di Alta Tensione 800.0 mm 1600.0 mm (fuori campo)	14.885	14.885	
Trincee di messa a terra	94	94	0
Trincee di servizi ausiliari	1.947	1.947	0
Totale	48.403	48.403	0

Tabella 9.1 Volumi di scavo previsti per le trincee in progetto

DESCRIZIONE	QUANTITÀ DI SCAVO (m ³)	QUANTITÀ GESTITA IN SITU (m ³)	QUANTITÀ A DISCARICA (m ³)
Fondazione stazioni di trasformazione e conversione	409	409	0
Fondazione cabinato interfaccia	87	87	0
Totale	497	497	0

Tabella 9.2 Volumi di scavo previsti per le fondazioni in progetto

10. CONCLUSIONE

Nell'ambito delle attività di realizzazione dell'impianto agrivoltaico e delle relative opere di connessione alla rete elettrica nazionale, è prevista la produzione delle terre e rocce da scavo e, per quanto possibile, il riutilizzo in situ del materiale per modellamenti, riempimenti, rilevati, ripristini ecc.

La gestione dei terreni non rispondenti ai requisiti di qualità ambientale o eccedenti (e quindi non reimpiegabili in sito) comporterà l'avvio degli stessi ad operazioni di recupero/smaltimento presso impianti autorizzati nel rispetto delle disposizioni normative vigenti.