

PROGETTO DELLA CENTRALE SOLARE "ENERGIA DELL'OLIO DI SEGEZIA"

da 224,599 MWp a Troia (FG)



REGIONE
PUGLIA

E-R20

PROGETTO DEFINITIVO

R.01

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO
IN SITO DELLE TERRE
E ROCCE DA SCAVO



Proponente
Peridot Solar Green S.r.l.
Via Alberico Albricci, 7 - 20122 Milano (MI)



Investitore agricolo superintensivo
OXY CAPITAL ADVISOR S.R.L.
Via A. Bertani, 6 - 20154 (MI)



Progetto dell'inserimento paesaggistico e mitigazione
Progettista: Agr. Fabrizio Cembalo Sambiasi, Arch. Alessandro Visalli
Coordinamento: Arch. Riccardo Festa
Collaboratori: Urb. Daniela Marrone, Urb. Patrizia Ruggero, Arch. Anna Manzo, Arch. Paola Ferraioli, Arch. Ilaria Garzillo, Agr. Giuseppe Maria Massa, Agr. Francesco Palombo



Progettazione elettrica e civile
Progettista: Ing. Rolando Roberto, Ing. Giselle Roberto
Collaboratori: Ing. Marco Balzano, Ing. Simone Bonacini



Progettazione oliveto superintensivo
Progettista: Agron. Giuseppe Rutigliano

Consulenza geologia
Geol. Gaetano Ciccarelli

Consulenza archeologia:
ARES archeologia & restauro
via O. Marchione n. 24, 81031 Aversa (CE)



	rev	descrizione	formato	elaborazione	controllo	approvazione
06	00	Prima consegna	A4	Rolando Roberto	Giselle Roberto	Rolando Roberto
02	01	Integr. MASE	A4	Rolando Roberto	Giselle Roberto	Rolando Roberto
	02					
	03					
	04					
	05					
	06					
	07					

Sommario

1	PIANO PRELIMINARE UTILIZZO IN SITO TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	3
1-1	Localizzazione geografica	4
1-2	Assetto geomorfologico	11
1-3	Modello geolitico e idrologico	13
1-4	Assetto idrogeologico locale	15
1-5	Siti a rischio di potenziale inquinamento.....	16
1-6	Norme di riferimento.....	18
1-7	Caratterizzazione ambientale	20
1-8	Attività che comportano produzione di terre di scavo.....	22
1-9	Quantità totale attesa di terre di scavo	24
1-10	Possibili usi delle terre di scavo in sito	24



AEDES GROUP
ENGINEERING

RELAZIONE DESCRITTIVA

Pagina 2 / 25

1 PIANO PRELIMINARE UTILIZZO IN SITO TERRE E ROCCE DA SCAVO



1-1 Localizzazione geografica

L'impianto agrivoltaico è proposto nel comune di Troia, in Puglia in Provincia di Foggia. Si tratta di un territorio a forte vocazione agricola, confermata dal progetto che inserisce un'attività produttiva olivicola di grande impatto e valenza economica. Insieme alla produzione fotovoltaica, necessaria per adempiere agli obblighi del paese, verranno infatti inseriti **circa 333.690 alberi di olivo in assetto 'superintensivo' i quali occuperanno il 68% del terreno lordo recintato (pari a ca 208 ettari).**

Complessivamente **solo il 35 % del terreno sarà interessato dalla proiezione zenitale dei pannelli** fotovoltaici (tipicamente a metà giornata).

La produzione, che sarà tracciata e produrrà un **olio 100% italiano**, non interferirà con il mercato locale in quanto sarà interamente ritirata dall'operatore industriale **Olio Dante**, controllato dai soci di Oxy Capital (per il quale rappresenta un flusso di piccola entità, ma anche l'avvio di una strategia di grande portata). L'impatto del progetto agricolo, con la sua alta resa e basso costo di produzione, dunque **non interferirà con la valorizzazione di prezzo del prodotto locale e determinerà una externalità positiva sull'economia agraria** con riferimento alla molitura del prodotto appena raccolto e alla manodopera agricola diretta ed indiretta.



Figura 1 - Inquadramento territoriale

L'impianto è localizzato alle coordinate:

Latitudine: 41°22'47.89"N

Longitudine: 15°27'6.47"E



AEDES GROUP
ENGINEERING

RELAZIONE DESCRITTIVA

Pagina 4 / 25

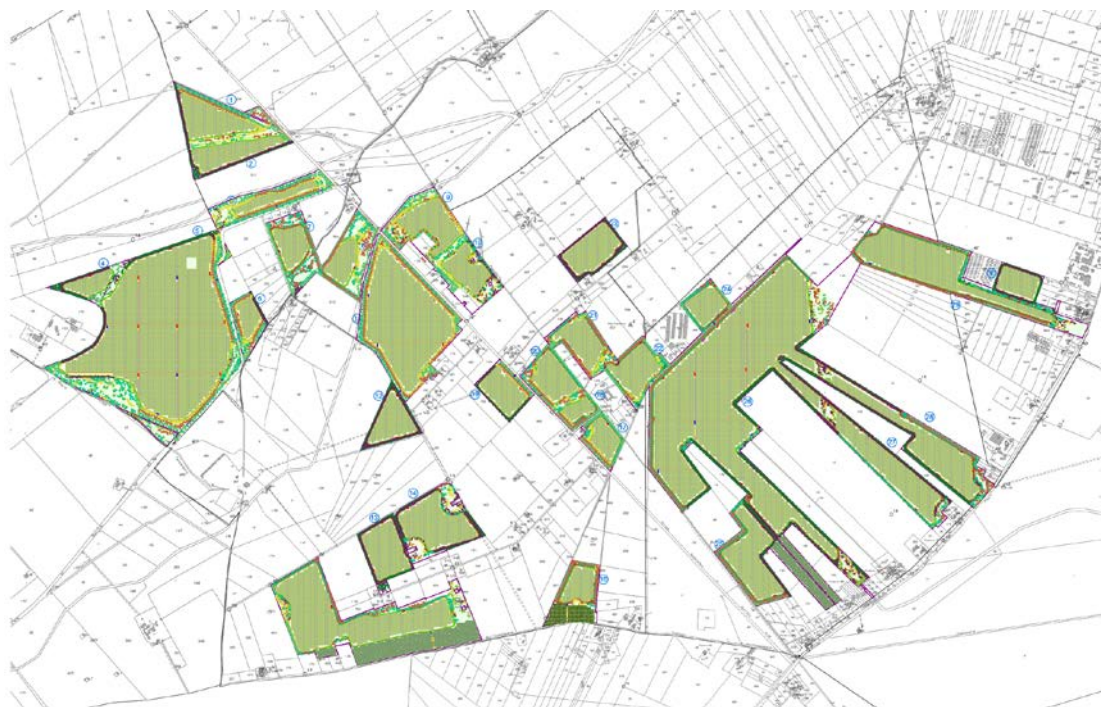


Figura 2- Impianto su mappa catastale

A- Come si vede dall'immagine seguente l'impianto si dispone con andamento Nord-Sud su 30 piastre di diverse dimensioni.

		Area (m ²)	Utilizzo terreno (%)	
A	Superficie complessiva del lotto	4.090.000		
B	Superficie impegnata totale lorda (entro la recinzione)	2.844.744	69,6	(di A)
B1	Superficie netta radiante impegnata	994.397	3504	(di B)
B2	Superficie minima proiezione tracker	670.092	23,6	(di B)
C	Superficie viabilità interna	145.901	5,1	(di B)
D	Superficie agrivoltaica ai fini del calcolo del Requisito A	2.844.744	69,6	(di A)
E	Superficie agricola produttiva totale (SAP)	2.463.152	86,6	(di D)
E1	di cui uliveto superintensivo	1.793.060	63,0	(di D)



E2	di cui prato fiorito	670.092	23,6	(di D)
F	Altre aree naturali	1.245.526	30,4	(di A)
F1	Superficie mitigazione	1.099.355	26,9	(di A)
F2	Aree di compensazione	145.901	3,6	(di A)
H	Superficie agricola totale	3.708.408	90,7	(di A)

Tabella 1 - Tabella delle aree impegnate dall'impianto

L'impianto è dotato di strutture mobili (inseguitori), entrambe con disposizione 2p ("double portrait") con moduli da 700 Wp e dimensioni 2.384 x 1.303 x 35 mm.

Gli inseguitori hanno un pitch di 11,0 m, la distanza tra una struttura e la successiva lascerà 5,832 m all'area interfilare agricola.

I moduli del generatore erogheranno corrente continua (DC) che, prima di essere immessa in rete, sarà trasformata in corrente alternata (AC) da gruppi di conversione DC/AC (inverter) ed infine elevata dalla bassa tensione (BT) alla media tensione (MT 30 kV) della rete di raccolta interna per il convogliamento alla stazione di trasformazione AT/MT per l'elevazione al livello di tensione della connessione alla rete nazionale.

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la centrale venga collegata in antenna a 150 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380kV "Foggia-Deliceto".

La sottostazione MT/AT rappresenterà sia il punto di raccolta dell'energia prodotta dal campo fotovoltaico che il punto di trasformazione del livello di tensione da 30 kV a 150 kV, per consentire il trasporto dell'energia prodotta fino al punto di consegna della rete di trasmissione nazionale.

La sottostazione utente sarà unica suddivisa in sezioni indipendenti fra vari produttori.

Il collegamento tra le SSE e la SEU avverrà mediante cavo interrato a 150 kV che si attesterà ad uno stallo di protezione AT.

La realizzazione della stazione di consegna (SSE Utente) è prevista nel comune di **Castelluccio dei Sauri (FG)**, come da indicazioni condivise con l'ufficio tecnico di Terna SpA. L'area individuata è identificata al N.C.T. di **Castelluccio dei Sauri (FG)** al foglio di mappa 13 particelle 22, 26, 37, 38, 40, 41, 42, 265, 266, 272, 292, 293, 404 e 426 come rappresentato nella tavola allegata.

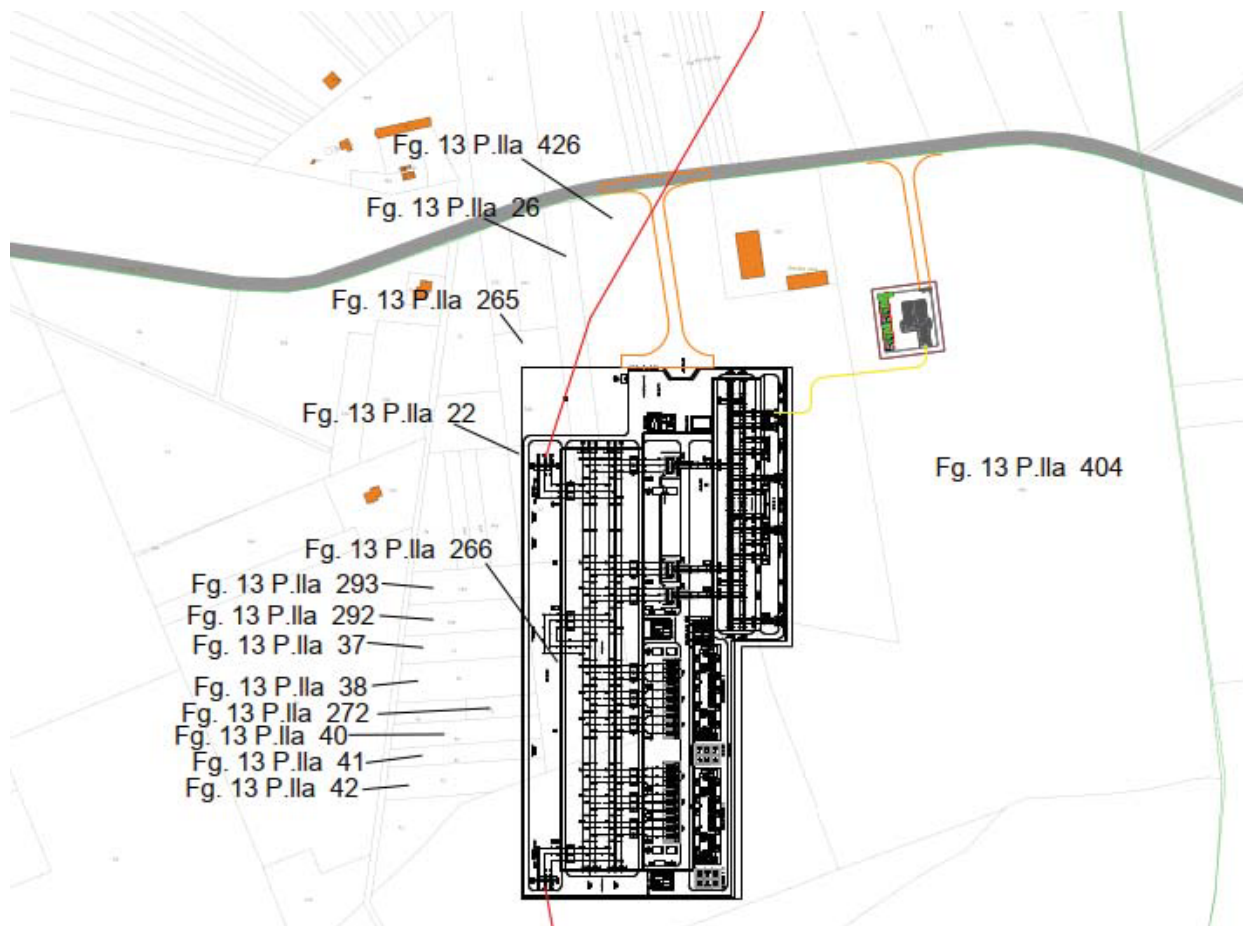


Figura 3 Localizzazione nuova SE

La stazione elettrica utente sarà dotata di un trasformatore di potenza con relativi edifici tecnici adibiti al controllo e alla misura dell'energia prodotta ed immessa in rete.

L'ubicazione è prevista su un terreno classificato come area "E – Zona Agricola Normale" dal vigente strumento urbanistico del Comune di **Castelluccio dei Sauri (FG)**.

La rete di raccolta dell'impianto sarà costituita da n.69 cabine inverter/trasformatore collegate in media tensione a sei Cabine di Raccolta R1,R2,R4,R5,R6 e R3, quest'ultima collegata alla stazione di elevazione AT/MT.



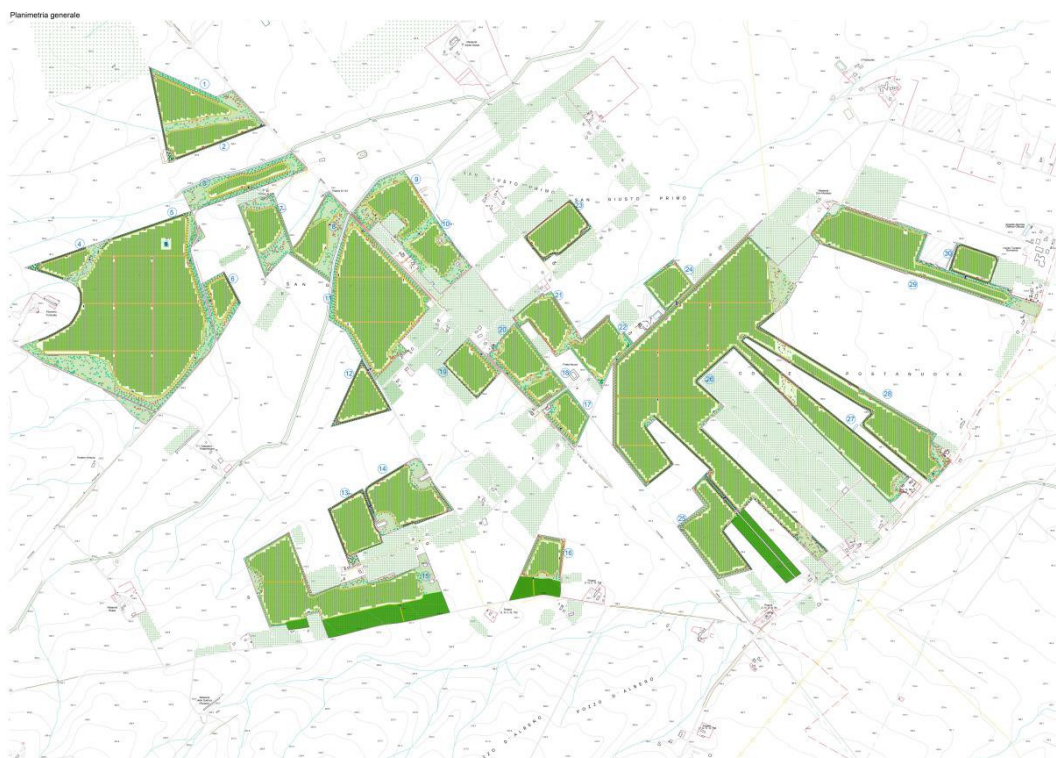


Figura 4 – Layout generale d’impianto

L’intero impianto, nel comune di Troia, viene a trovarsi su un territorio sostanzialmente pianeggiante, a Nord della via Napoli, SS90, e si sviluppa nello spazio tra questa e la SP 115 diretta a Troia. In pratica viene a trovarsi tra Troia e Foggia.

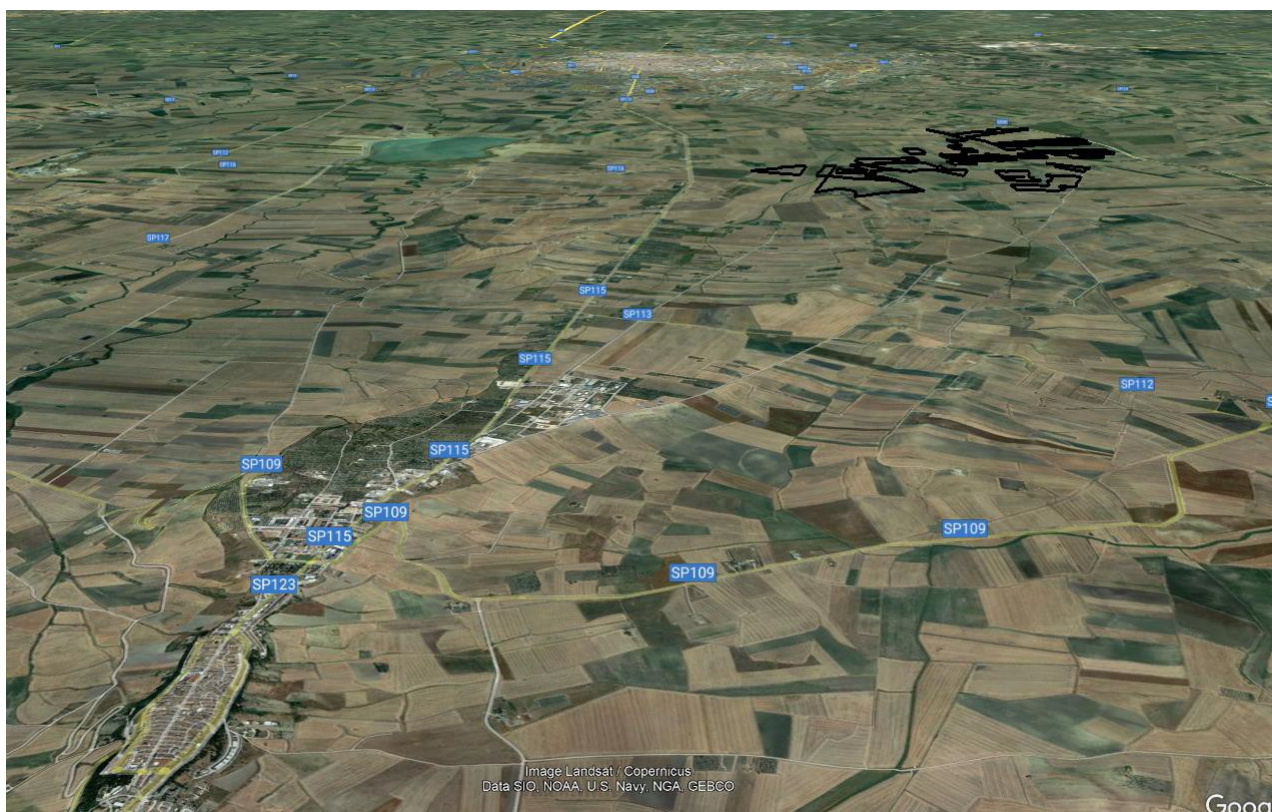


Figura 5 – Veduta asse Troia- Foggia

Nel territorio spicca la massiva presenza dell'eolico, con numerosi grandi impianti e una presenza crescente di pale di più modesta potenza, presentate in PAS.

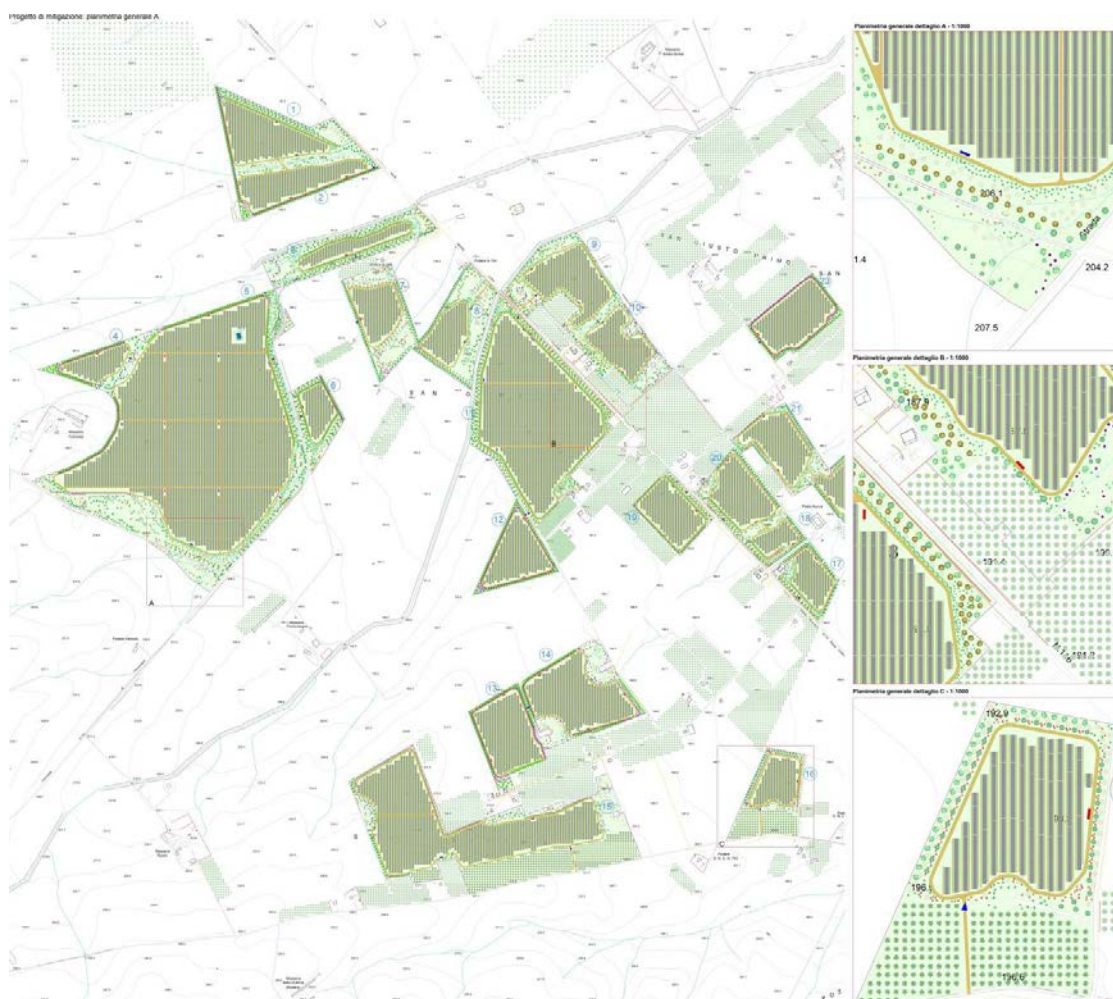


Figura 6 – Area di progetto lato Ovest

Il progetto viene descritto nelle tavole in due zone, la prima, con riferimento al lato Est, verso Troia, include l'ampia piastra 5 e limitrofe e le piastre lungo la viabilità di attraversamento Nord-Sud.

La seconda, riguarda il lato Ovest del progetto, verso Foggia.

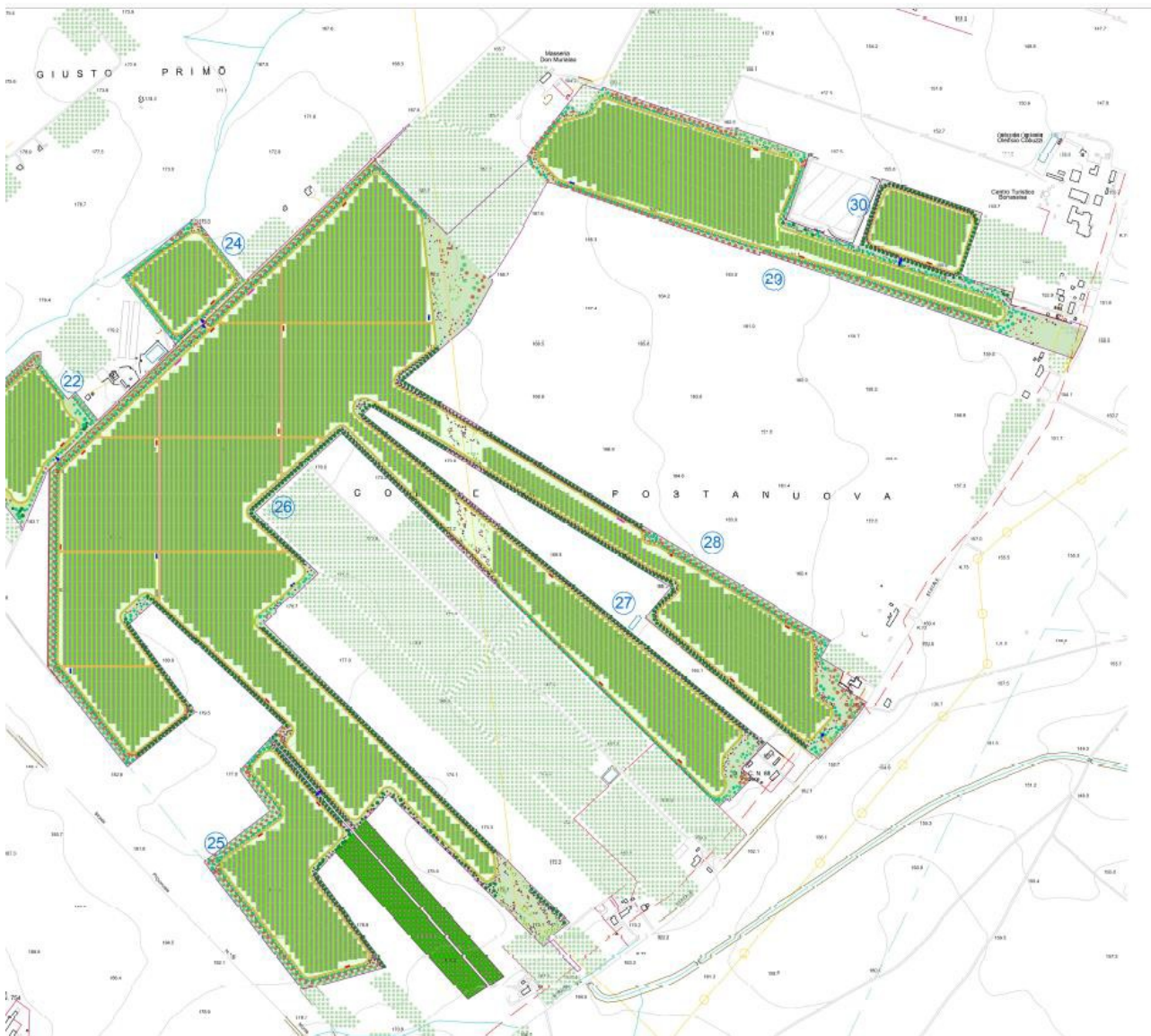


Figura 7 – Area di progetto lato est

1-2 Assetto geomorfologico

L'area indagata ricade geologicamente a ridosso del margine orientale della Fossa Bradanica al limite con il margine esterno dell'Appennino Dauno. Nell'area della Fossa Bradanica sono presenti terreni sedimentatisi dal Pliocene al Pleistocene. I depositi pliocenici sono posti al contatto con i

depositi fliscioidi appenninici in posizione trasgressiva e caratterizzati da una successione prevalentemente conglomeratica e sabbiosa.

Questi depositi, affioranti in tutta l'area di indagine, sono ben identificati da una successione regressiva rappresentati dal basso verso l'alto da argille e sabbie e conglomerati.

La Fossa Bradanica nell'area foggiana coincide con il Tavoliere. È aleogeograficamente individuata come una depressione allungata da NO a SE, compresa fra le Murge e gli Appennini, colmata da depositi clastici prevalentemente argillosi, al di sopra di una potente serie carbonatica di età mesozoica costituita da calcari, calcari dolomitici e dolomie.

L'ampio ed esteso bacino di sedimentazione si è formato nel Pliocene, durante le ultime fasi dell'orogenesi appenninica, in seguito alla subsidenza del margine interno dell'Avampese Apulo. È stato colmato durante tutto il Pliocene, nella porzione depocentrale, da sedimenti prevalentemente argillosi per uno spessore superiore ai 2000 metri. La sedimentazione ha avuto termine alla fine del Pleistocene con l'emersione dell'intera area di fossa.

Lungo i bordi del bacino si sono depositati, sul lato appenninico, depositi costieri conglomeratico arenacei mentre sul lato orientale depositi costieri carbonatici. Nel primo caso i terreni sono rappresentati dalle argille grigio azzurre della Formazione delle Argille subappennine, mentre negli altri due casi si tratta di sabbie e conglomerati, sul bordo occidentale, e prevalentemente calcareniti, su quello orientale.

	UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 12 / 25
--	---------------------------------	----------------

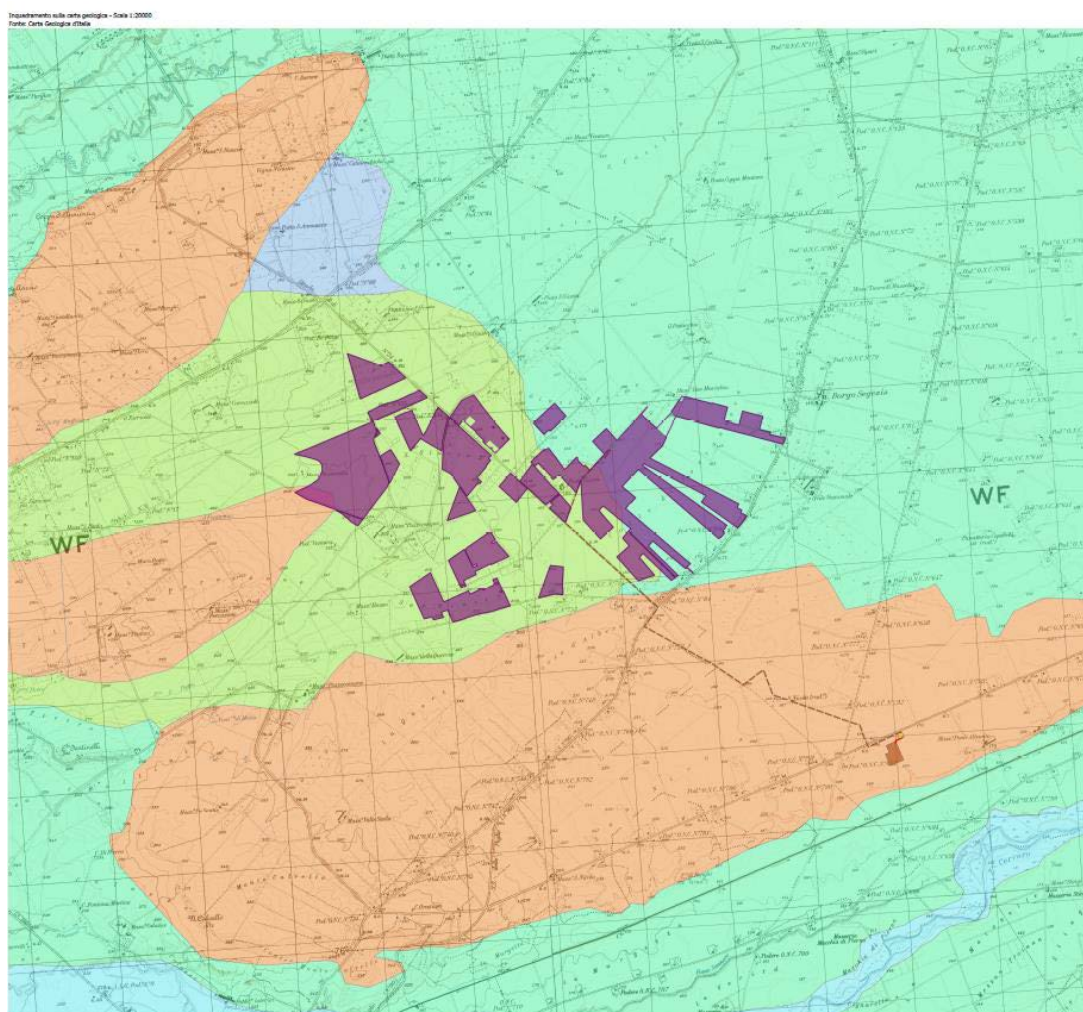


Figura 8 – Inquadramento su carta geologica

1-3 Modello geolitico e idrologico

Le unità geologiche che interessano esclusivamente l'area oggetto di studio, cartografate nella Carta Geologica d'Italia (Foglio 163, scala 1:100.000) vengono descritte secondo la bibliografia relativa alle note illustrative del foglio sopracitato.

I sedimenti del quaternario *Qt* - *Depositi fluviali terrazzati a quote superiori ai 7 m sull'alveo del fiume* I Rilievi spianati che formano il Tavoliere della Capitanata, tra i quali possiamo prendere come esempio tipico quello su cui sorge Lucera, sono separati da valli amplissime, palesemente sproporzionate ai corsi d'acqua che le solcano. Il fondo di queste valli è coperto da una coltre alluvionale prevalentemente sabbiosa, con livelletti di ciottolame siliceo minuto, che raggiunge al massimo una decina di metri di spessore. Essa è stata incisa da corsi d'acqua attuali, che scorrono adesso circa 7 metri più in basso.

PQa – Argille scistose, argille marnose grigio-azzurrognole, sabbie argillose

Un complesso di sabbie argillose, argille e argille marnose grigio-azzurrognole, nonché di argille scistose, caratterizza la parte bassa dei rilievi del Tavoliere e va ad appoggiare, ad occidente, sulle varie formazioni del flysh dei Monti della Daunia. Data la natura franosa di questi terreni, i loro particolari stratimetrici non sono molto chiari, ma in generale essi rilevano una costante immersione verso oriente con inclinazioni massime di 5°. La geologia dell'area di studio è quindi rappresentata principalmente da argille, argille siltose e argille marnose di piattaforma e di età pleistocenica.

Questi terreni nella parte più bassa dell'impianto sono sovrastati da un livello di depositi fluviali terrazzati costituiti da elementi ghiaiosi, talora cementati, con intercalazioni sabbiose, limose e argillose. Sia le argille che i depositi fluviali terrazzati sono sempre ricoperti da uno strato di terreno vegetale di spessore mediamente inferiore a 1.00 metro.

Sono anche da segnalare ciottolame con elementi di media dimensione misto a sabbie sciolte costituito da elementi di arenaria e di calcare detritico derivanti dal flysh, di dimensioni media tra 10 e 30 cm di diametro, alternato con sabbie ad andamento lenticolare e talora a stratificazione incrociata.

Nella porzione di area rilevata e cioè ad occidente di troia, il complesso passa superiormente a sabbie gialle, nelle quali solo raramente è possibile riconoscere tracce di stratificazione. Esse contengono *Uvigerina peregrina* e *Bulimina marginata* e rappresentano il termine più alto dell'intera serie pliocenico-calabriuana.

I terreni presentano una bassa permeabilità primaria, per cui il reticolo idrografico ha un andamento Sud-Ovest/Nord-Est e si presenta ramificato. I diversi livelli idrici sono comunque idraulicamente interconnessi e, in condizioni di flusso indisturbato, le quote piezometriche risultano coincidenti sia nei pozzi poco profondi, a scavo, che intercettano i soli livelli idrici superficiali, che nei pozzi perforati, profondi diverse decine di metri, attestati nei livelli acquiferi sottostanti.

A tale sistema acquifero, nel suo complesso, si dà il nome di "falda superficiale del Tavoliere". Trattandosi di un acquifero costituito da una successione di terreni di diversa granulometria e spessore, la trasmissività idraulica varia da zona a zona; la situazione più favorevole, per

	UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 14 / 25
--	---------------------------------	----------------

permeabilità e/o spessore dei terreni acquiferi, si riscontra in corrispondenza dell'area sud del tavoliere.

1-4 Assetto idrogeologico locale

Nell'area in esame lo studio geologico allegato al progetto individua principalmente un unico complesso idrogeologico, distinto sulla base delle differenti caratteristiche di permeabilità e del tipo di circolazione idrica che lo caratterizza. Di seguito, vengono descritti i caratteri peculiari del complesso individuato.

Si tratta di un complesso sabbioso-conglomeratico formato da depositi clastici, sabbioso-ghiaiosi da incoerenti a scarsamente cementati, riconducibili alle fasi regressive iniziate nel Pleistocene inferiore; a questi depositi sono ascrivibili le sabbie ed i conglomerati marini terrazzati e i depositi del ciclo bradanico. Costituiscono acquiferi eterogenei ed anisotropi, localmente contraddistinti anche da una buona trasmissività, ma in genere, per il frazionamento della circolazione idrica sotterranea, danno luogo a sorgenti di modesta portata, in corrispondenza di limiti di permeabilità indefiniti o definiti con i sottostanti terreni argillosi. Il tipo di permeabilità è per porosità ed il grado di permeabilità è medio.

	UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 15 / 25
--	---------------------------------	----------------

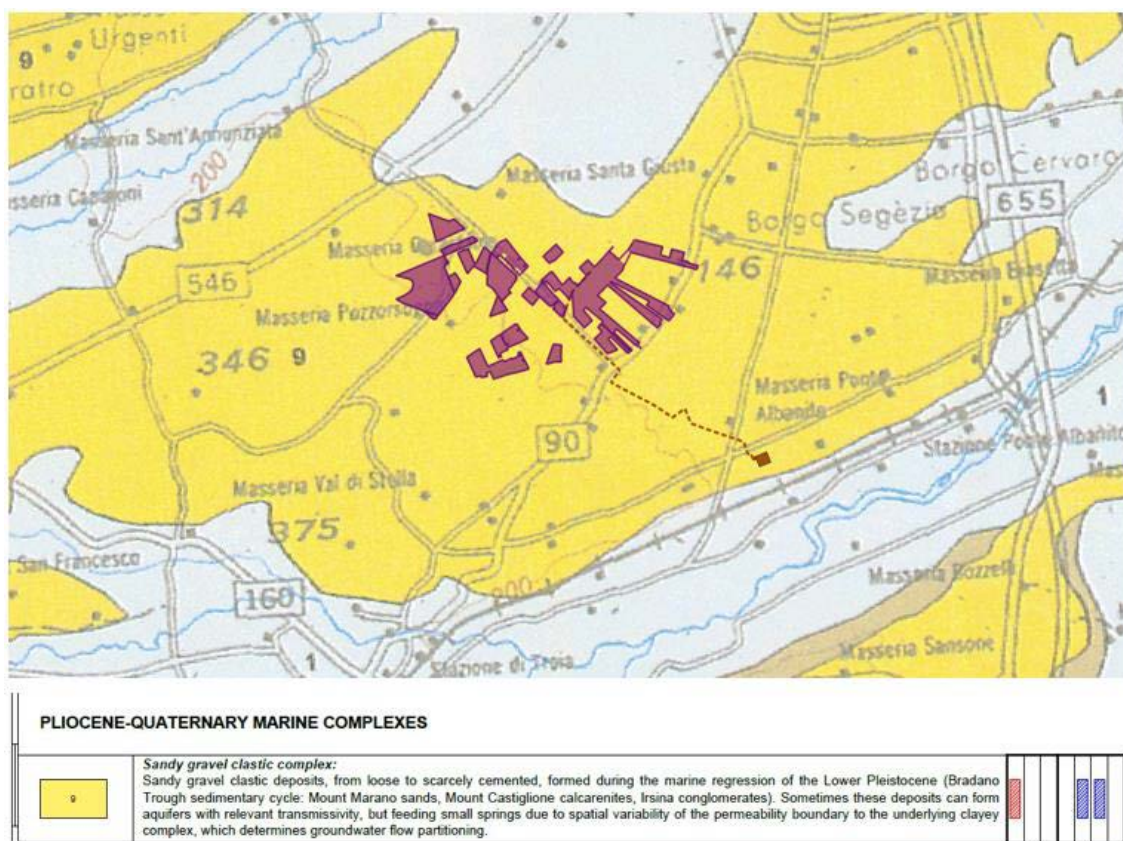


Figura 9 – Carta idrogeologica

1-5 Siti a rischio di potenziale inquinamento

I siti potenzialmente inquinati relativi ai comuni di Troia (FG) e Foggia, al 2021¹², sono i seguenti:

Tipologia	Denominaz.	Iter Ammin	Comune	Area	Causa Inq.	Anno invio
Sito agricolo	Suolo censito al F. 59 P.lle 53 e 356	D.Lgs.152/06	Troia (FG)	22.200 m ²	Sversamento di oli per rottura Turbina eolica	2012
Sito Industriale	Ex Opificio IAO loc. "Montecalvello-Giardinetto"	D.Lgs.152/06-art. 250	Troia (FG)	203.762 m ²	Abbandono/Deposito incontrollato rifiuti industriali	2007
PV	PV ESSO n.7853 SS16 km 680	D.M.31/2015	Foggia	6.377 m ²	Contaminazione storica	2016

Tabella 2 – Siti inquinati

¹ <https://pugliacon.regione.puglia.it/documents/455951/545205/Allegato+B+-proposta+di+piano+delle+bonifiche+delle+aree+inquinare.pdf/c7a5-bdd4-a7f8-3005a9ded8da>

² <https://pugliacon.regione.puglia.it/web/sit-puglia-dipartimento/bonifiche-siti-inquinati>

Tutti i siti emersi dall'indagine distano più di 5km dall'area di intervento.

Nel Comune di Troia i siti sono due:

- Suolo censito al F. 59 P.IIe 53 e 356
- Ex Opificio IAO loc."Montecalvello-Giardinetto"

Il sito più vicino è l' Ex Opificio IAO loc."Montecalvello-Giardinetto", un sito di contaminazione industriale a Troia (FG) avvenuta per abbandono/deposito incontrollato rifiuti industriali, a circa 6,5 km. A circa 7,5 km è presente un sito di contaminazione storica definito di "rischio accettabile", il PV ESSO n.7853.

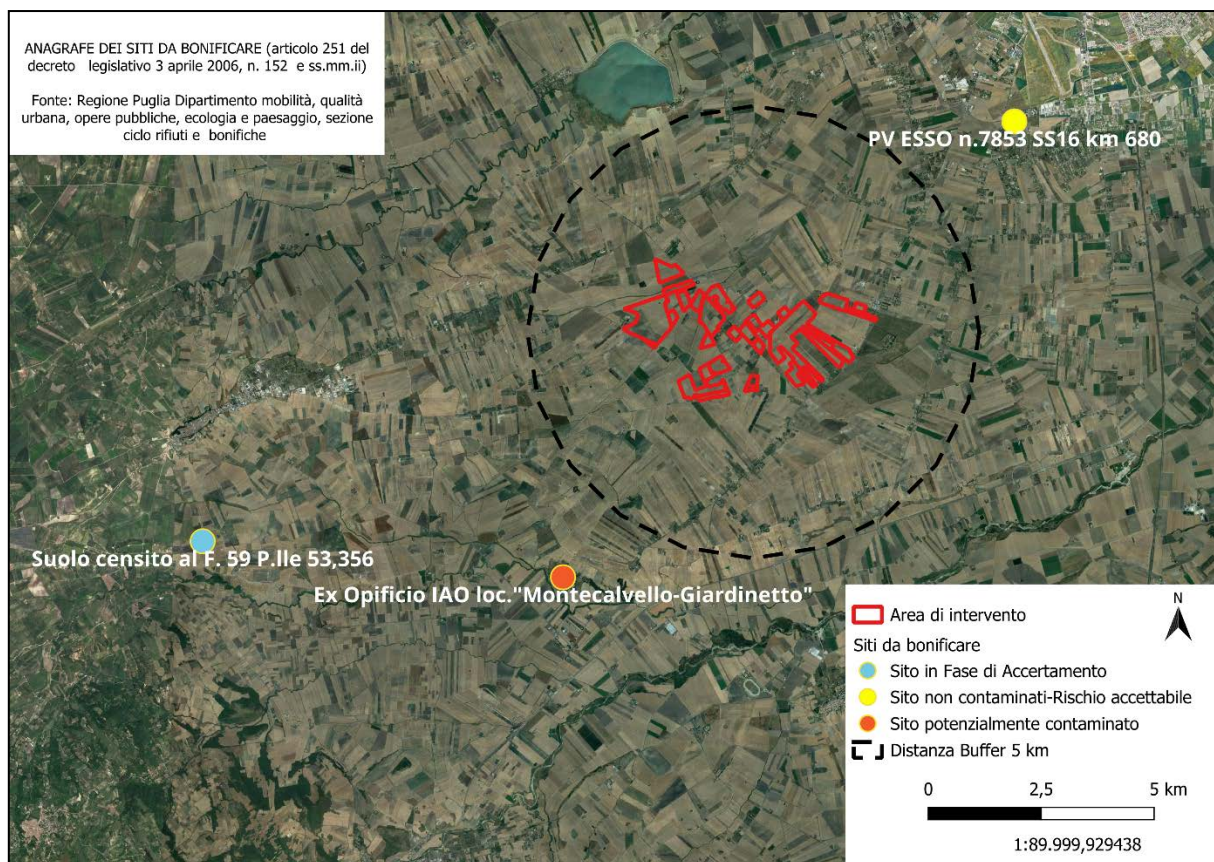


Figura 10 – Siti contaminati

È stata anche verificata la presenza di SIN ("Siti Interesse Nazionale") da portale del MASE.

Non sono presenti SIN (in rosso) sul territorio dell'area di intervento (in blu) in fig. 11

	UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 17 / 25
--	---------------------------------	----------------



Figura 11 – Area intervento (in blu) e siti SIN (in rosso)

1-6 Norme di riferimento

Con il termine terre e rocce da scavo si fa riferimento al suolo scavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera tra cui:

- scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee);
- perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento;
- opere infrastrutturali in generale (galleria, strade, ecc.);
- rimozione e livellamento di opere in terra.

A seconda della loro caratterizzazione, provenienza e destinazione si applicano regimi normativi diversi:

1. le “terre e rocce di scavo allo stato naturale”, riutilizzate nello stesso sito di produzione sono soggette a quanto indicato dal D.Lgs. 152/06 art. 185, c.1, lettera c)³;
2. le terre e rocce di scavo dotate dei requisiti per essere qualificate come “sottoprodotti” possono essere riutilizzate anche in una diversa opera, in sostituzione di materiali di mercato (es. materiali di cava) o in processi produttivi idonei, in tal caso devono rientrare nelle definizioni del DPR 13 giugno 2017, n.120⁴
3. se non rientrano in nessuna delle due definizioni precedenti devono essere trattate come rifiuti.

In caso di cantieri che movimentino quantità di terre e rocce superiori a 6.000 mc (come è il caso) e soggetti a VIA è necessaria la redazione del Piano redatto in conformità a quanto indicato nell'allegato 5 del DPR per ottenere la qualifica di “sottoprodotto”.

Il cantiere, come vedremo, movimentata circa 113.161 m³ di terre di scavo ma rientra nella definizione di cui alla citata lettera c) (punto 1).

Il DPR 120/2017 prevede una specifica procedura per l'utilizzo in sito delle terre di scavo nei cantieri sottoposti a VIA, come il presente, è in tal caso necessario:

- a- un Piano Preliminare di Utilizzo,
- b- il campionamento ed analisi delle terre di scavo,
- c- il progetto definitivo di utilizzo.

Il Piano di Utilizzo dovrà essere:

³ - D. Lgs. 152/05, art 185. **Esclusioni dall'ambito di applicazione**

1. Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:

a) omissis

b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. relativamente alla bonifica di siti contaminati;

c) *il 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;*

d) omissis

⁴ - Le condizioni principali sono: che siano utilizzabili senza trattamenti diversi dalla normale pratica industriale e, allo stesso tempo; che soddisfino i requisiti di qualità ambientale previsti ovvero non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti previsti nella Tab. 1 All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs 152/06 con riferimento alla specifica destinazione d'uso del sito di produzione e del sito di destinazione (art. 10 c.1); possono invece contenere calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro - PVC, vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato; che non costituiscano fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, ad esempio in contesti idrogeologici particolari quali condizioni di falda affiorante, substrati rocciosi fessurati e inghiottitoi naturali,

	UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 19 / 25
--	---------------------------------	----------------

- 1- redatto conformemente all'allegato 5 del DPR 120/2017
- 2- trasmesso dal proponente all'Autorità Competente (Provincia di Viterbo) e all'Arpa almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori, o nell'ambito del procedimento di VIA,
- 3- includere una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi dell'art 47 del DPR 445/2000.

In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'avvio dei lavori il proponente:

- 1- effettua il campionamento previsto nell'area interessata dai lavori e svolge le analisi necessarie per attestare lo stato di non contaminazione delle terre,
- 2- una volta accertata l'idoneità redige il progetto definitivo nel quale:
 - stabilisce le volumetrie definitive di scavo,
 - le quantità di terre da riutilizzare,
 - la collocazione e la relativa durata dei depositi in cantiere delle terre e rocce di scavo,
 - la destinazione definitiva,
- 3- gli esiti di queste attività ed il Piano sono trasmessi all'autorità competente ed all'Arpa prima dell'avvio dei lavori,
- 4- se all'esito delle analisi le terre siano in parte o tutto non conformi quella parte va gestita come rifiuto.

1-7 Caratterizzazione ambientale

La caratterizzazione ambientale sarà eseguita mediante scavi esplorativi in corrispondenza de luoghi nei quali saranno disposti cavidotti, vasche delle cabine, rilevati stradali.

Il modello di prelievo di campioni seguirà il progetto e sarà realizzato nella misura di 1 campione ogni 500 metri lineari di percorso, 200 per i cavidotti, più 1 campione per ogni vasca delle cabine.

	UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 20 / 25
--	---------------------------------	----------------

	Lunghezza (m) / num.	passo prelievi (m)	numero prelievi
Strade interne	48.870	500	98
Cavidotti BT / MT	54.047	200	270
Cavidotto MT esterno	8.421	200	42
Recinzione	40.917	500	82
Cabine e volumi tecnici	87	1	87
			579

Tabella 3 - Prelievi per caratterizzazione ambientale

Deriva il **prelievo di n.579 zone** di campionamento per ognuna delle quali saranno prelevati due campioni, uno in superficie ed uno in profondità.

Il set analitico previsto è il seguente:

- Arsenico
- Cadmio
- Cobalto
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Zinco
- Mercurio
- Idrocarburi C>12
- Cromo totale
- Cromo VI
- Amianto

I risultati delle analisi sui campioni sono confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione 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, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica (zona agricola).

Le terre e rocce scavate saranno disposte nell'area del Cantiere 1, previa stesa al suolo.

	UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 21 / 25
--	---------------------------------	----------------

1-8 Attività che comportano produzione di terre di scavo

Le attività che comportano la produzione di terre di scavo sono:

- Lo scortico superficiale (30 cm per 3,5 mt di larghezza) per realizzare le strade perimetrali in misto stabilizzato.

Le strade in misto stabilizzato sviluppano ca. 48.870 metri di sviluppo e quindi una produzione di terra di scavo di ca 50.374 m³. La quantità di terra rimossa e movimentata può essere stimata nell'80 % della cifra sopra indicata, e quindi pari a 40.299 m³.

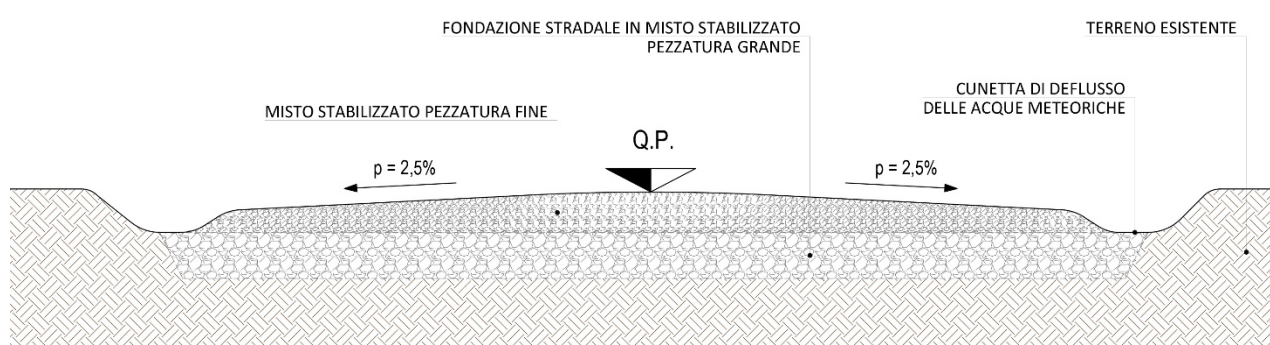


Figura 10 - Sezione tipo viabilità interna

- Il sistema di illuminazione e videosorveglianza perimetrale comporta piccoli scavi per i plinti di fondazione dei pali e per i pozzetti di ispezione. Conteggiando n. 912 pali e altrettanti pozzetti, avremo uno scavo di ca 445 m³.
- Gli elettrodotti in BT e MT interni hanno uno sviluppo di ca 54.047 metri lineari per un volume di scavo di 46.473 m³ e seguiranno i seguenti profili tipici. Di questi materiali di scavo, tuttavia, circa l'80% sarà direttamente riutilizzato in situ per ricolmare le fosse di scavo.
- Il cavidotto MT esterno si sviluppa per 10.750 m di cui di 2.329 m risultano già computati all'interno della sezione cavidotti BT/MT interni all'impianto. Pertanto avremo 8.421 m con un volume di scavo di circa 13.353 m³. Di questo, circa il 75% sarà direttamente riutilizzato in situ per ricolmare la fossa di scavo.

In alcuni tratti esterni all'impianto sarà utilizzata la tecnica della T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata), senza quindi effettuare uno scavo a cielo aperto.

	UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 22 / 25
--	---------------------------------	----------------

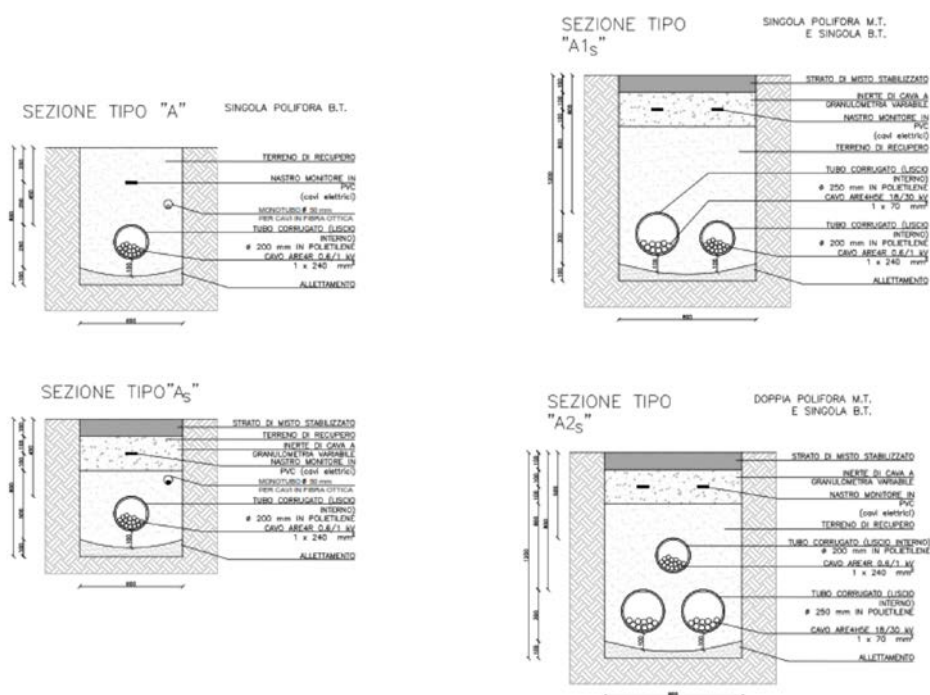


Figura 12 - Sezioni tipo scavi cavidotti



Figura 13 - Esempio di cabina omologata

- Le cabine. L'impianto è dotato di n.69 cabine di trasformazione BT/MT e sei cabine di raccolta principali.
Ogni cabina MT/BT è dotata di una vasca di fondazione di 14,0 x 4,0 x 0,4 m e necessita di un volume di scavo di ca 28,0 m³. Le cabine di raccolta sono dotate rispettivamente di una vasca di fondazione da 22 x 4,0 x 0,4 m e 14 x 4,0 x 0,4 e necessita di un volume di scavo di ca 44 m³ per la prima e ca 28 m³ per la seconda. Ne deriva una quantità di terre di scavo da ca. 2.516 m³.

1-9 Quantità totale attesa di terre di scavo

In definitiva il terreno da movimentare è stimabile in:

	Quantità totale (m ³)	Quantità riusata (%)	Quantità residua (m ³)
Strade interne	50.374	20%	40.299
Cavidotti BT / MT	46.473	80%	9.295
Cavidotto MT esterno	13.353	75%	3.338
Cabine	2.516	20%	2.013
Pali illuminazione	445	0%	445
Totale	113.161	51%	55.390

Tabella 4- Quantità terreno da movimentare

1-10 Possibili usi delle terre di scavo in sito

La fascia di mitigazione dell'impianto occupa una superficie di 1.099.355 m².

Su tali aree saranno ripartiti i 55.390 m³ residuanti dalle attività di scavo, in definitiva per uno spessore medio di 5 cm. Precisamente saranno utilizzati solo dove serve, in aree limitate, per creare un lieve effetto gobba sulla mitigazione, graduato dall'esterno verso l'interno, in modo da schermare ulteriormente il campo e per l'area naturalistica a fini di modellazione minore.

Non si prevede di dover gestire terre e rocce fuori del cantiere. Qualora la cosa si renda necessaria si richiederà la qualifica di "sottoprodotto", previa caratterizzazione in situ dei cumuli di terra e variante del Piano di Utilizzo presente nel progetto.

Per l'indicazione delle modalità di caratterizzazione (579 punti di prelievo previsti) si rimanda al Piano di Utilizzo che sarà redatto prima dell'avvio di cantiere e dopo le caratterizzazioni.

	UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 24 / 25
--	---------------------------------	----------------

Non si prevede di dover gestire terre e rocce fuori del cantiere. Qualora la cosa si renda necessaria si richiederà la qualifica di “sottoprodotto”, previa caratterizzazione in situ dei cumuli di terra e variante del presente Piano.