



Provincia di Foggia



Regione Puglia



Comune di Troia



HYPHEN RENEWABLES

COMUNE DI TROIA

"TROIA MOFFA"

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO SITO NEL COMUNE DI TROIA (FG) IN LOCALITÀ "MONTALVINO", DI POTENZA AC PARI A 14,00 MW E POTENZA DC PARI A 16,284 MWp, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE (RTN) NEL COMUNE DI TROIA (FG)

Proponente:

HYPHEN PUGLIA 1 S.r.l.
Corso Magenta, 85 - 20123 Milano
Tel: +39 02 8295 8832
PEC: hyphenrenewables1@pec.it

Tecnici e Specialisti:

- Dott.ssa Paola D'Angela: studi e indagini archeologiche;
- Dott.ssa Sara Di Franco: studio previsionale d'impatto acustico;
- Dott. Antonello Fabiano: studi e indagini geologiche e idrogeologiche;
- Dott. Agronomo Chiara Vacca: studio pedoagronomico, progetto agricolo;
- Dott. Naturalista Gianluca Stasolla: piano monitoraggio ambientale;
- Dott. Gabriele Gemma: elaborati grafici, documentazione tecnica;
- Ing. Francesco Ambron: progettazione opere elettriche connessione AT;
- Ing. Pierdomenico Montefinese: progettazione opere elettriche BT – MT;
- Ing. Domenico Lorusso: analisi paesaggistica e studio impatto ambientale

Progettista:

np enne. pi. studio s.r.l.
Lungomare IX Maggio, 38 - 70132 Bari
Tel/Fax +39 0805346068 - 0805346888
e-mail: pietro.novielli@ennepistudio.it

Nome Elaborato:

MOF_31 - Relazione terra e rocce da scavo

Descrizione Elaborato:

Relazione terra e rocce da scavo

Timbro e firma



Gemma

Scala: varie

03					Scala: varie
02					
01					
00	Aprile 2024	Ing. Gabriele Gemma	Enne Pi Studio Srl	Hyphen Puglia 1 S.r.l.	

INDICE

1 INTRODUZIONE	3
2 SINTESI NORMATIVA	4
3 DESCRIZIONE DELL'OPERA DA REALIZZARE	6
4 ASPETTI GEOLOGICI, TOPOGRAFICI, IDROLOGICI E GEOTECNICI	15
5 DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE INTERESSATE	18
5.1.1 PIANO URBANISTICO GENERALE DI TROIA	18
6 RICOGNIZIONE DI SITI A RISCHIO DI POTENZIALE INQUINAMENTO	19
7 PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	22
8 PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE	30
8.1 CASO DI STUDIO	33
8.2 PUNTI E TIPOLOGIA DI INDAGINE	36
9 ESECUZIONE SONDAGGI GEOGNOSTICI ESPLORATIVI	36
10 MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO	37
11 MODALITÀ DI GESTIONE DEL MATERIALE SCAVATO	37
12 STOCCAGGIO DEL MATERIALE SCAVATO	38
13 ESECUZIONE DEI RILIEVI ANALITICI	39
14 DESTINAZIONE DEL MATERIALE SCAVATO	40
15 CONCLUSIONI	43
16 DICHIARAZIONE SMALTIMENTO RIFIUTI EDILI – R.R. N. 6 DEL 12/06/2006	43

1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la “*Relazione terra e rocce da scavo*” relativo al progetto di un impianto agrovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare tramite conversione fotovoltaica, della potenza nominale in DC di **16,284 MW**, denominato “**TROIA MOFFA**” in agro del Comune di Troia (FG), in località “Montalvino”, e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell’energia elettrica Nazionale (RTN) necessarie per la cessione dell’energia prodotta.

L’impianto agrovoltaico sarà collegato tramite cavidotto interrato a 36kV alla stazione di trasformazione e condivisione 380/150 kV di futura realizzazione nel comune di Troia (FG).

Terna S.p.A., ha rilasciato alla Società proponente la “Soluzione Tecnica Minima Generale” n. 202202419 del 07.12.2022, indicando le modalità di connessione al futuro ampliamento della stazione di trasformazione RTN 36/150/380 kV di “Troia”.

La soluzione tecnica di connessione prevede che l’impianto sia collegato in antenna a 36 kV sul futuro ampliamento della stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV denominata “Troia”, che sarà posizionato a circa 500 metri a nord-ovest dall’area impianto.

Sarà inoltre realizzata all’interno del campo AgroFV, un’area dedicata alla trasformazione a 36 kV. Dalla cabina di raccolta uscirà il cavo a media tensione che entrerà nell’area a 36 kV, e qui avverrà la trasformazione ed elevazione da MT ad AT. La connessione al futuro ampliamento della S.E. di Terna avverrà con cavidotto AT a 36 kV della lunghezza di circa 1,2 km, totalmente interrato, che andrà ad attestarsi all’edificio quadri a 36 kV della futura S.E. di Terna.

La Società proponente **HYPHEN PUGLIA 1 S.R.L.**, con sede legale in **Corso Magenta n° 85, Milano (MI)**, intende realizzare l’impianto agrovoltaico su di un terreno con destinazione agricola, esteso per circa Ha 27,22, nel comune di Troia (FG), distinto in Catasto al foglio 7 particelle 484 ,485,486 ,487 , 488 , 336 , 47 , 96 , 229.

AREA IMPIANTO AGROVOLTAICO				
n.	Comune	Foglio	Particella	Procedura da effettuarsi
1	Troia	7	484	Diritto di superficie
2	Troia	7	485	Diritto di superficie
3	Troia	7	486	Diritto di superficie
4	Troia	7	487	Diritto di superficie
5	Troia	7	488	Diritto di superficie
6	Troia	7	336	Diritto di superficie
7	Troia	7	47	Diritto di superficie
8	Troia	7	96	Compravendita
9	Troia	7	229	Compravendita

Figura 1: dettaglio particelle area impianto e tipologia di disponibilità

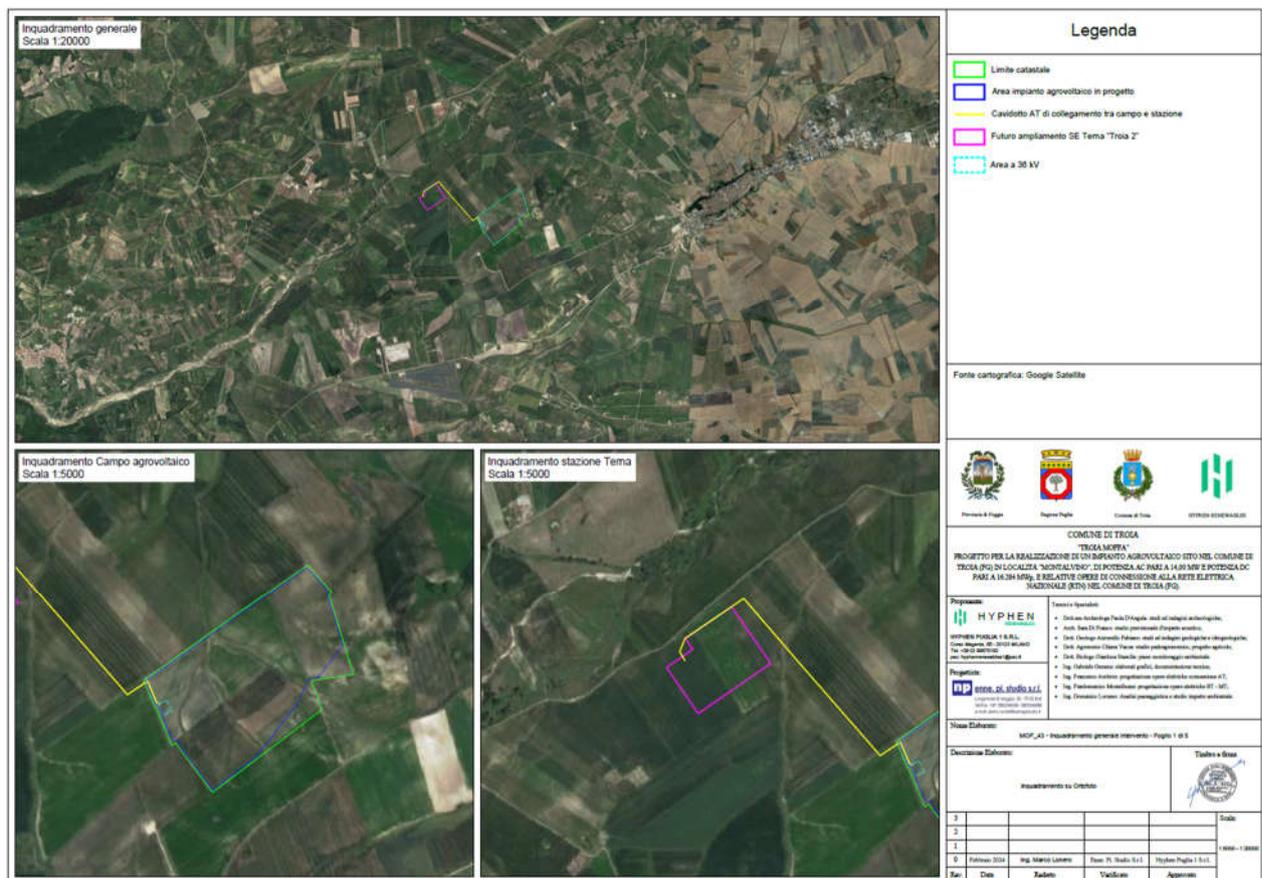


Figura 2: Inquadramento dell'area di progetto su base Ortofoto

2 SINTESI NORMATIVA

Il presente documento costituisce il *"Piano preliminare di utilizzo in situ delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti"* redatto ai sensi del:

- Regolamento Regionale 12 giugno 2006, n. 6;

- art. 24 del DPR 120 del 13 giugno 2017 per il progetto di un impianto agrovoltaico denominato “Moffa” nel comune di Troia (FG). La normativa di riferimento in materia di gestione delle terre e rocce da scavo derivanti da attività finalizzate alla realizzazione di un’opera, costituita dal sopracitato DPR 120/2017, prevede, in estrema sintesi, tre modalità di gestione delle terre e rocce da scavo:
 - riutilizzo in situ, tal quale, di terreno non contaminato ai sensi dell’art. 185 comma 1 lett. c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (esclusione dall’ambito di applicazione dei rifiuti);
 - gestione di terre e rocce come “sottoprodotto” ai sensi dell’art. 184- bis D.Lgs. 152/06 e s.m.i. con possibilità di riutilizzo diretto o senza alcun intervento diverso dalla normale pratica industriale, nel sito stesso o in siti esterni;
 - gestione delle terre e rocce come rifiuti.

Nel caso specifico, il progetto dell’impianto agrovoltaico e quelli delle relative opere connesse prevedono di privilegiare, per quanto possibile, il riutilizzo del terreno tal quale in situ, limitando il conferimento esterno presso impianti di recupero/smaltimento rifiuti autorizzati le quantità eccedenti i terreni riutilizzabili.

L’art. 185 comma 1 lett. c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. esclude dall’ambito di applicazione della disciplina dei rifiuti:

[...] 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. [...]

Per le opere soggette a valutazione di impatto ambientale., come quella in esame, la sussistenza dei requisiti e delle condizioni di cui al citato art. 185 c.1 lett. c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. deve essere effettuata mediante la presentazione di un *“Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti”*, redatto ai sensi dell’art. 24 c.3 dello stesso DPR.

Vengono quindi di seguito evidenziate le modalità attuative che verranno utilizzate nella gestione delle terre escavate, con particolare riferimento alle terre destinate al riutilizzo, e quindi escluse dalla disciplina dei rifiuti.

Il presente documento si riferisce alla gestione delle terre e rocce derivanti sia dalla realizzazione dell’impianto fotovoltaico che delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell’energia elettrica Nazionale (RTN) necessarie per la cessione dell’energia prodotta. Per quanto concerne l’Impianto di Rete, tenuto conto che esso comporterà la produzione di quantitativi estremamente modesti di terre e rocce da scavo, non si prevedono misure di riutilizzo in sito delle stesse ma la gestione come rifiuti ed il conferimento ad operazioni di recupero/smaltimento esterno presso ditte autorizzate.

Il presente Piano preliminare per il riutilizzo in sito viene strutturato, in accordo all’art. 24 del DPR 120/2010, nelle seguenti parti:

- Descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- Inquadramento ambientale del sito;

- Proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo;
- Volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- Modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in situ.

Le informazioni di inquadramento ambientale del sito sono state integrate con le informazioni di dettaglio dalla Relazione Geologica allegata al Progetto Definitivo dell'impianto agrovoltaiico.

3 DESCRIZIONE DELL'OPERA DA REALIZZARE

L'area di impianto si trova a circa 2 km direzione ovest rispetto all'ambito urbano del comune di Troia, e circa 6 km in direzione est rispetto al comune di Castelluccio Valmaggiore, ed è raggiungibile mediante la Strada Provinciale n. 123, oltre che da strade comunali ed interpoderali".

L'altitudine è compresa tra i 395 e 335 mslm

La superficie lorda dell'area di intervento dell'impianto agrovoltaiico è di circa 27,22 ha.

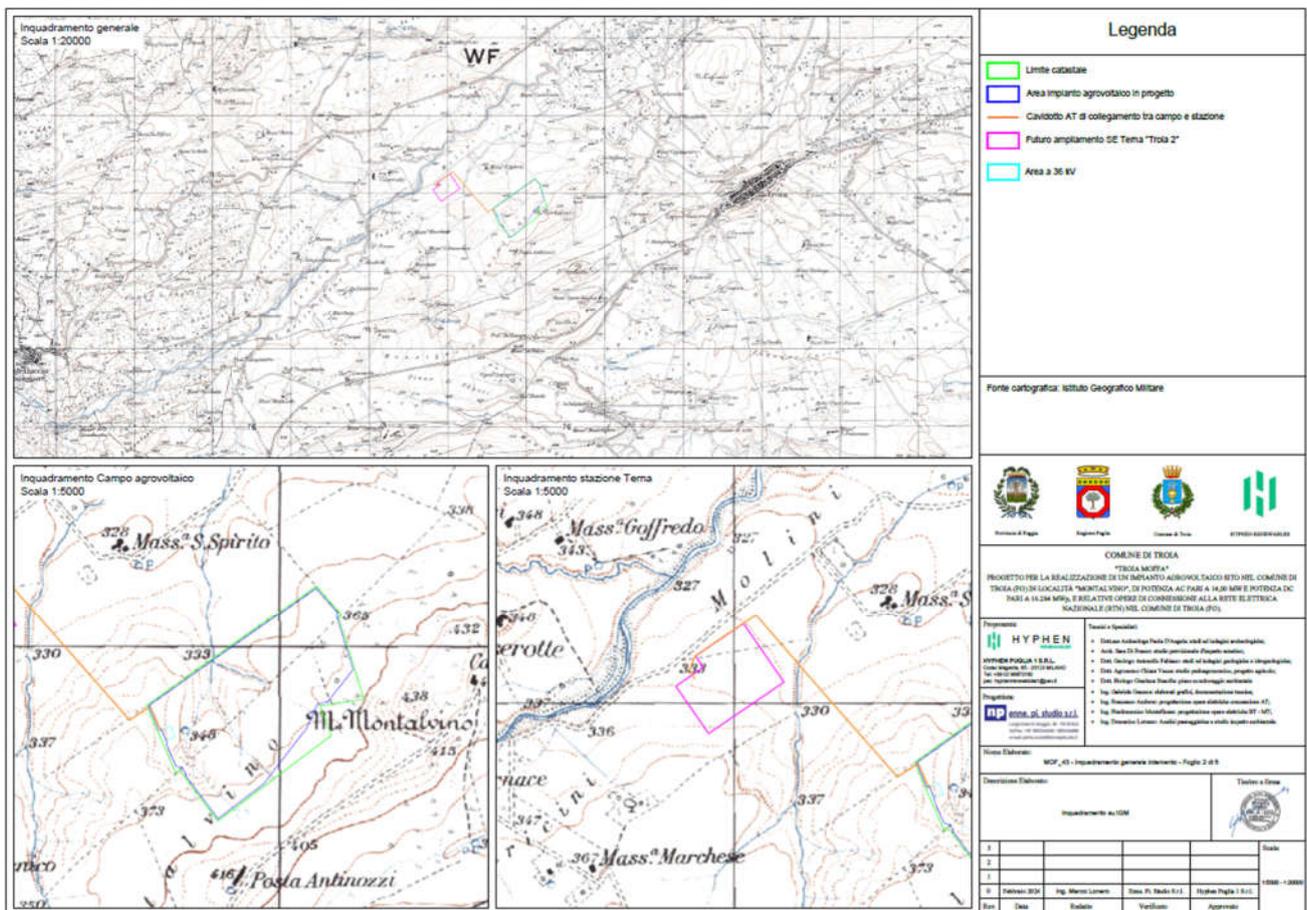


Figura 3: Inquadramento generale intervento su base IGM

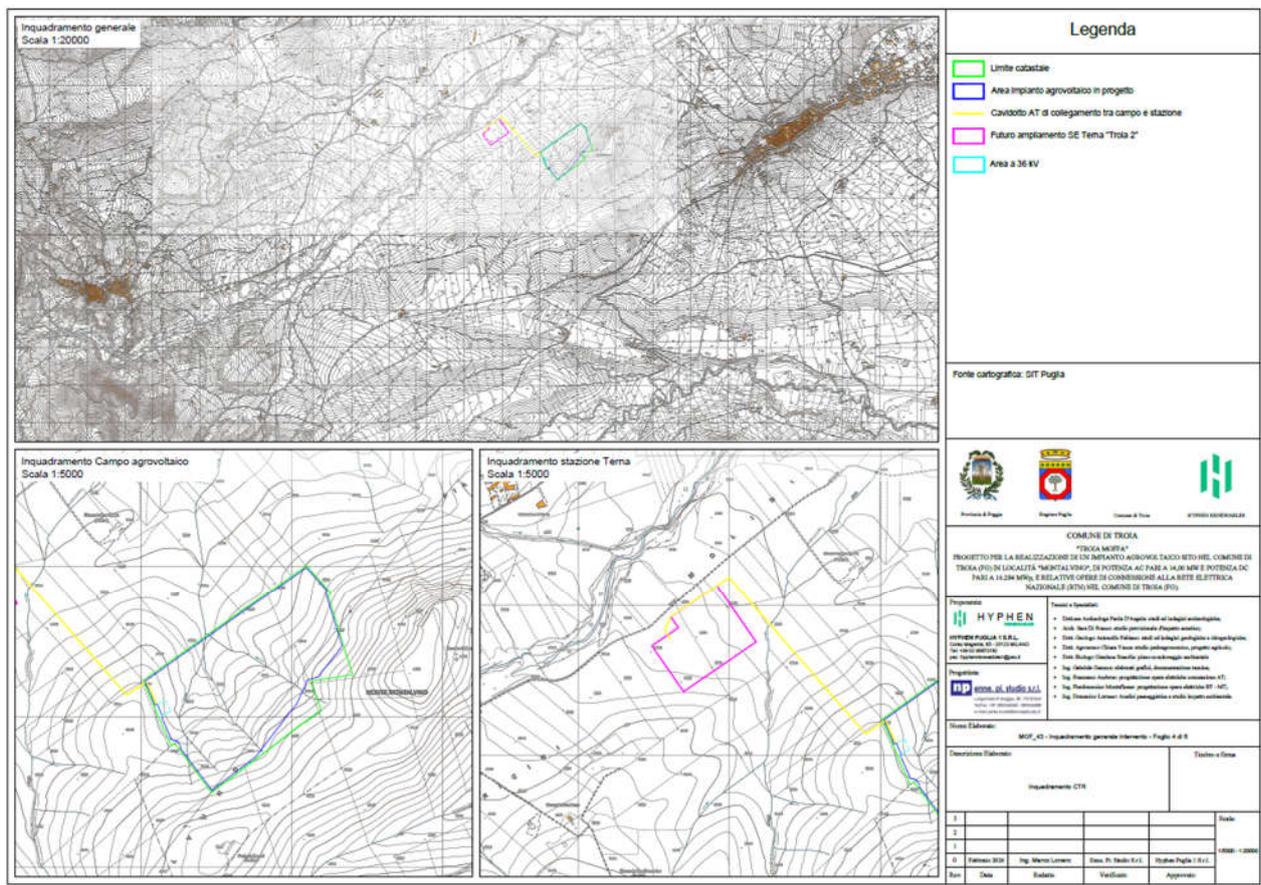
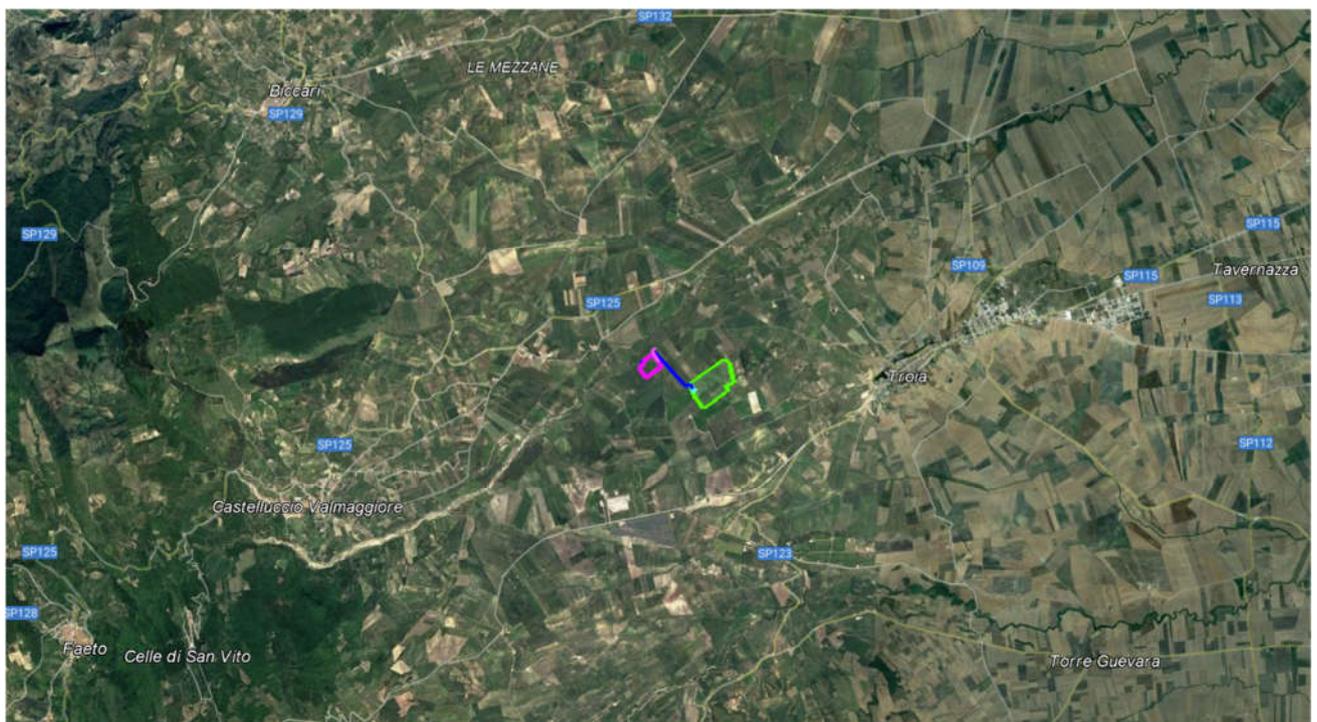


Figura 4: Inquadramento generale intervento su base CTR

L'area di impianto si trova a circa 2 km direzione ovest rispetto all'ambito urbano del comune di Troia, e circa 6 km in direzione est rispetto al comune di Castelluccio Valmaggiore, ed è raggiungibile mediante la Strada Provinciale n. 123, oltre che da strade comunali ed interpoderali".



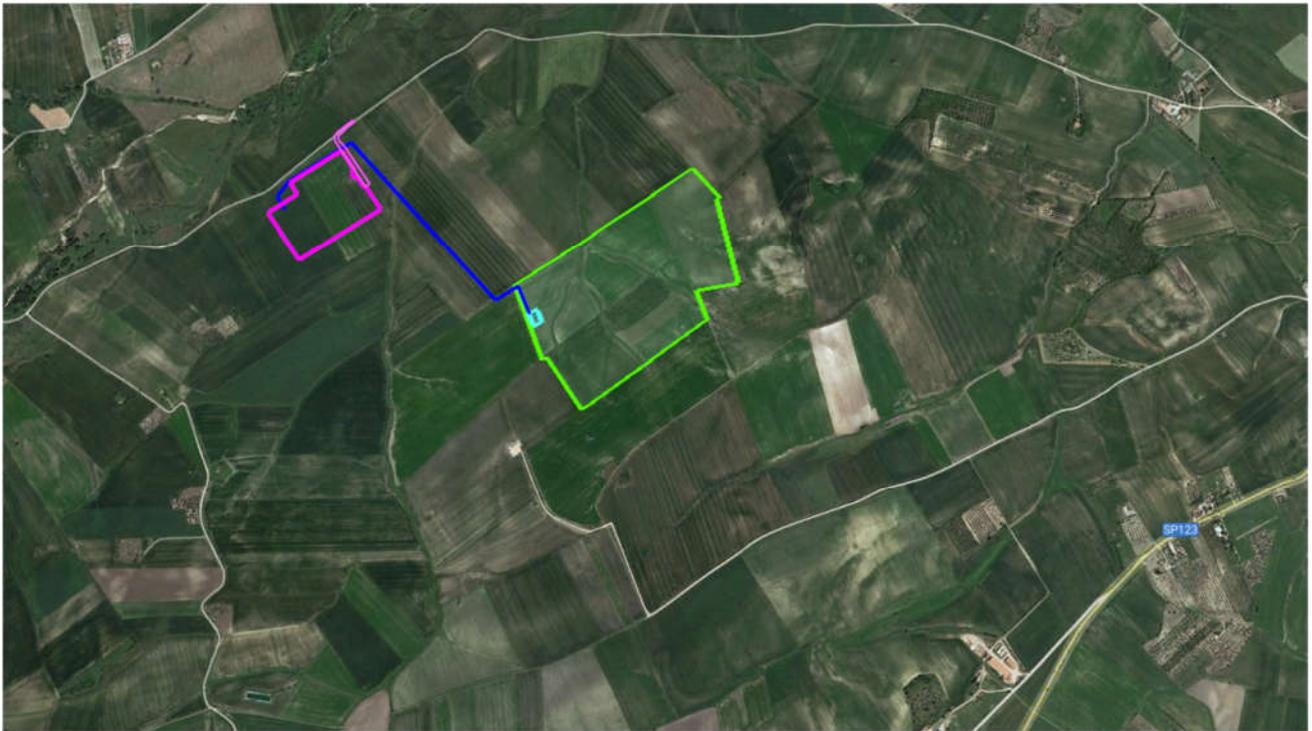


Figura 5: Viabilità nell'area del sito d'intervento

Nel vigente Piano Urbanistico Generale del comune di Troia, l'area interessata dalle opere ricade in zona "VERDE AGRICOLO SPERIMENTALE", ed il terreno in questione è condotto e coltivato prevalentemente a seminativo semplice.

L'impianto fotovoltaico in progetto avrà una potenza in immissione di 14 MW e una potenza di picco di 16,284 MWp. All'interno del campo saranno posizionate n. 1 cabina di raccolta, n. 4 cabine di campo (inverter - trasformatori) da 4.200 kVA (per i 4 sottocampi), n. 1 cabina (locale tecnico) per servizi ausiliari e n. 3 container officina, manutenzione e deposito. Sarà inoltre realizzata all'interno del campo AgroFV, un'area dedicata alla trasformazione a 36 kV.

Dalla cabina di raccolta uscirà il cavo a Media Tensione che entrerà nell'area a 36 kV, e qui avverrà la trasformazione ed elevazione da MT ad AT. La connessione al futuro ampliamento della S.E. di Terna avverrà con cavidotto AT a 36 kV della lunghezza di circa 1,2 km, cavidotto totalmente interrato.

Il cavidotto insisterà per lo più su terreni privati, prima di arrivare all'area della nuova Stazione elettrica. Il cavidotto sarà interrato ad una profondità minima di 1,5 m dal p.c., in corrispondenza di attraversamenti sarà protetto meccanicamente con tubazione il cui diametro nominale interno non deve essere inferiore a 1,4 volte il diametro del cavo stesso ovvero il diametro circoscritto del fascio di cavi (come prescrive la norma CEI 11-17). L'installazione sarà equipaggiata con una protezione meccanica (lastra o tegolo), un nastro segnalatore e cartelli segnalatori per cavi interrati. I cavi saranno posati in uno scavo a sezione obbligata con larghezza di 0,6 m. Le linee elettriche saranno ricoperte con il medesimo tipo di sabbia vagliata, la restante parte dello scavo sarà riempita con materiale di risulta e/o di riporto di idonee caratteristiche.

Identificativi Catastali	Impianto: Foglio 7, Particelle 484,485,486,487,488,336,47,96,229
Coordinate geografiche impianto	latitudine: 41° 21' 30.03" N, longitudine: 15° 16' 23.31" E
Potenza Modulo PV	590 W
n° moduli PV	27.600 moduli
Potenza in DC Potenza in AC	16,284 MW 14 MW
Tipologia strutture	Inseguitori mono assiali "tracker" con strutture infisse al suolo
Lunghezza cavidotto di connessione	1.200 m (AT 36kV)
Punto di connessione	Futura Ampliamento SE Terna "Troia"
SCHEDA SINTETICA - IMPIANTO	
Superficie totale impianto agrovoltaiico [ha]	27,2213
Superficie captante [ha]	7,1296
Grado di utilizzazione della superficie: <i>Sup. captante /Sup. totale dell'impianto</i>	26,1 %
Percorso del cavidotto - lunghezza e Cartografia del percorso [m]	1.200 Per le cartografie si faccia riferimento all'elaborato MOF_58 - Particolari cavidotti e risoluzioni interferenze
Numero e tipologia inverter e trasformatori e cabinati	4 MV power station 1 cabina di raccolta 1 cabina per servizi ausiliari/locali tecnici 3 cabine deposito/attrezzi
Disponibilità punto di consegna Sì/No <i>Inserire dettagli ed estremi domanda di connessione</i>	Sì (Soluzione Tecnica Minima Generale" n. CP 202202419 del 07.12.2022)

Area recintata e tipologia di recinzione Sì/No <i>Indicare la tipologia</i>	Sì Recinzione in rete metallica a maglia larga, sostenuta da pali in acciaio zincato infissi nel terreno. L'altezza complessiva della recinzione che si realizzerà sarà complessivamente di 2.10 m. È previsto un distacco continuo di 20 cm da suolo per passaggio piccola e media fauna.
Tipologia del trattamento del terreno dell'area coperta dai pannelli <i>Indicare la tipologia</i>	Realizzazione di prato permanente "monofita" con leguminosa autoriseminante (Superficie interna area impianto); Coltivazione delle stesse specie previste all'interno dell'area recintata dell'impianto (Superficie "Sperimentale" esterna ad area impianto); Coltivazione di piante officinali quali origano e lavanda distribuite in fasce interfilari di 5,30 metri (Superficie interna area impianto)
Tipologia delle fondazioni della struttura moduli a tracker	Tracker con pali battuti in acciaio direttamente infissi nel terreno
Infissione diretta del supporto pannelli Sì/No	Sì
Tipologia di supporto moduli <i>Indicare la tipologia</i>	Struttura a telaio in acciaio zincato
Altezza da terra dei moduli [cm]	Altezza minima: 60 cm Altezza massima: 425 cm
Sistema di lavaggio pannelli Sì/No <i>Indicare la tipologia</i>	Sono previsti dei lavaggi periodici della superficie captante dei moduli fotovoltaici. Per il lavaggio dei moduli non è previsto l'uso di sostanze e prodotti chimici.
Tipologia di sorveglianza dell'impianto <i>Indicare la tipologia</i>	Sistema di protezione tramite videosorveglianza attiva. Il sistema di videosorveglianza provvederà a monitorare, acquisire e rilevare anomalie e allarmi, utilizzando soluzioni intelligenti di video analisi, in grado di rilevare tentativi d'intrusione e furto analizzando in tempo reale le immagini.

Conformità dell'impianto di illuminazione emergenza	<p>Sono state previste delle lampade con fascio direzionato che si attivano solo in caso di presenza di intrusi all'interno dell'area dell'impianto fotovoltaico.</p> <p>Si può quindi affermare che non vi sarà illuminazione dell'area se non in caso di emergenza.</p>
Procedure gestionali di pulizia e manutenzione <i>Breve descrizione</i>	<p>Le operazioni di pulizia dei moduli fotovoltaici avverranno tramite lavaggi periodici della superficie captante dei moduli stessi, senza l'uso di sostanze e prodotti chimici.</p> <p>Le procedure di manutenzione, invece, riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la componentistica elettrica attraverso manutenzioni periodiche effettuate da personale specializzato e competente - la vegetazione per la compensazione ambientale e mitigazione visiva che sarà mantenuta attraverso l'utilizzo di tagliaerba e gestione delle coltivazioni come da piano agricolo. In nessun caso saranno utilizzati diserbanti o altri prodotti chimici atti a ridurre o eliminare la presenza di vegetazione spontanea sul campo.
Titolo che abiliti il proponente alla realizzazione dell'impianto: es. copia dell'atto di proprietà; del contratto d'affitto; della convenzione o benestare o parere preliminare o autorizzazione all'installazione rilasciata dal proprietario del sito stesso (Amministrazione Comunale, Consorzio d'Area di Sviluppo Industriale, privato)	Contratti di Diritto di Superficie e di acquisto

SCHEDA SINTETICA – MODULI PV	
Potenza di picco o nominale [MWp]	16,284 MW (in DC)
Producibilità annua [MWh]	24.29 GWh/anno

Tipologia impianto	Impianto fotovoltaico su tracker monoassiale
Materiale celle	144 celle in silicio monocristallino
Dimensioni moduli	2278 x 1134 x 30mm
Numero moduli	27.600

SCHEDA SINTETICA – SUOLO

Dati catastali area di impianto	Comune di Troia (FG) Impianto: Foglio 7, Particelle 484,485,486,487,488,336,47,96,229 Superficie catastale totale impianto: 27,2213 Ha Superficie area cintata: 24,2 ha
Tipizzazione urbanistica	Zona Agricola E
Rapporto MW/ettari installato	0,59 MW/ha
Presenza di Studio pedologico del sito	Cfr Relazione pedoagronomica
Grado di qualità agronomica (irriguo/non irriguo ecc.)	Seminativo non irriguo
Presenza di aree agricole di pregio (DOC, DOP ecc.)	Non presenti
Mantenimento attività agricola/pascolo Si/No	Sì. Mantenimento attività agricola attraverso coltivazione di officinali, prato monofita, uliveto intensivo FS17

SCHEDA SINTETICA – VEGETAZIONE

Uso attuale del suolo	La superficie interessata dal progetto attualmente è a seminativo
Espianto di frutteti, oliveti, vigneti tradizionali, ecc.	No
Sottrazione e perdita diretta di habitat	No, ma incremento grazie alla creazione di corridoi ecologici e con mitigazioni, installazione di arnie per api e messa a dimora di essenze mellifere, stalli per volatili e sassaie per protezione rettili ed anfibi.

Perdita di esemplari di specie di flora minacciata, contenuta in Liste Rosse

No, ma incremento grazie alla creazione di corridoi ecologici e nuova biodiversità a mezzo delle mitigazioni previste.

Dalla cabina di raccolta uscirà il cavo a Media Tensione che entrerà nell'area a 36 kV, e qui avverrà la trasformazione ed elevazione da MT ad AT. La connessione al futuro ampliamento della S.E. di Terna avverrà con cavidotto AT a 36 kV della lunghezza di circa 1,2 km, cavidotto totalmente interrato.

Il cavidotto insisterà per lo più su terreni privati, prima di arrivare all'area della nuova Stazione elettrica. Il cavidotto sarà interrato ad una profondità minima di 1,5 m dal p.c., in corrispondenza di attraversamenti sarà protetto meccanicamente con tubazione il cui diametro nominale interno non deve essere inferiore a 1,4 volte il diametro del cavo stesso ovvero il diametro circoscritto del fascio di cavi (come prescrive la norma CEI 11-17). L'installazione sarà equipaggiata con una protezione meccanica (lastra o tegolo), un nastro segnalatore e cartelli segnalatori per cavi interrati. I cavi saranno posati in uno scavo a sezione obbligata con larghezza di 0,6 m. Le linee elettriche saranno ricoperte con il medesimo tipo di sabbia vagliata, la restante parte dello scavo sarà riempita con materiale di risulta e/o di riporto di idonee caratteristiche. Di seguito si riporta le planimetrie dei cavidotti in media tensione interni ed esterni all'impianto



Figura 7: Planimetria cavidotto esterno ed interno all'impianto

Il criterio progettuale che è stato seguito per la determinazione del tracciato di connessione è stato quello di evitare la infrastrutturazione di porzioni naturali di terreno e limitare gli impatti su suolo, colture agricole di qualità e microfauna locale e quindi limitando gli impatti ambientali dell'opera.

In particolare, tra le possibili soluzioni è stato individuato il tracciato più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale

e regionale vigente in materia e gli elementi che sono stati considerati, nella scelta del tracciato sono i seguenti:

- caratteristiche fisiche del terreno lungo il tracciato dei cavi;
- rilievo interferenze comprendenti: presenza di servizi o manufatti superficiali e sotterranei in vicinanza o lungo il tracciato dei cavi; presenza di piante in vicinanza o lungo il tracciato dei cavi;
- presenza di traffico lungo le strade interessate dal tracciato di posa, stimandone l'entità in funzione della tipologia di strade;
- distanza dai luoghi con permanenza prolungata delle persone ai fini del rispetto degli obiettivi di qualità come definiti dall'articolo 4 del DPCM del 08/07/03.

La scelta del tracciato di posa è stata, pertanto, effettuata selezionando fra i possibili percorsi quelli che risultano tecnicamente validi ed individuando tra questi quello che è risultato ottimale

4 ASPETTI GEOLOGICI, TOPOGRAFICI, IDROLOGICI E GEOTECNICI

L'area ricade nel Foglio 163 "Lucera" della Carta Geologica d'Italia 1:100.000.

All'interno del Foglio Lucera, le facies si alternano in modo vario e nell'ambito di un unico ciclo di sedimentazione ove la definizione dell'età dei singoli complessi litostratigrafici che lo costituiscono non può essere ovviamente stabilita se non tenendo in giusto conto le faune più giovani ed i reali rapporti di giacitura fra i vari complessi stessi.

Come conseguenza di quanto detto si è tracciato quello schema dei rapporti stratigrafici, inserito nel F° « Lucera », dal quale risulta:

- 1) un primo ciclo di sedimentazione miocenica, interessato da differenziazione dei rapporti quantitativi delle associazioni litologiche e da una probabile, piccola fase orogenica, come quella indicata alla base di Msa;
- 2) un secondo ciclo di sedimentazione, indicato dai terreni pliocenici e pleistocenici depositati in continuità fino alla emersione della regione; 3) un ciclo di attività continentale con limitate deposizioni e con intense erosioni delle formazioni più antiche, erosioni manifestatesi ovunque a partire dalla fine del Pleistocene antico.

Nell'immagine seguente si mostra l'ubicazione dell'area d'intervento in riferimento alla Carta Geologica d'Italia in scala 1:100000

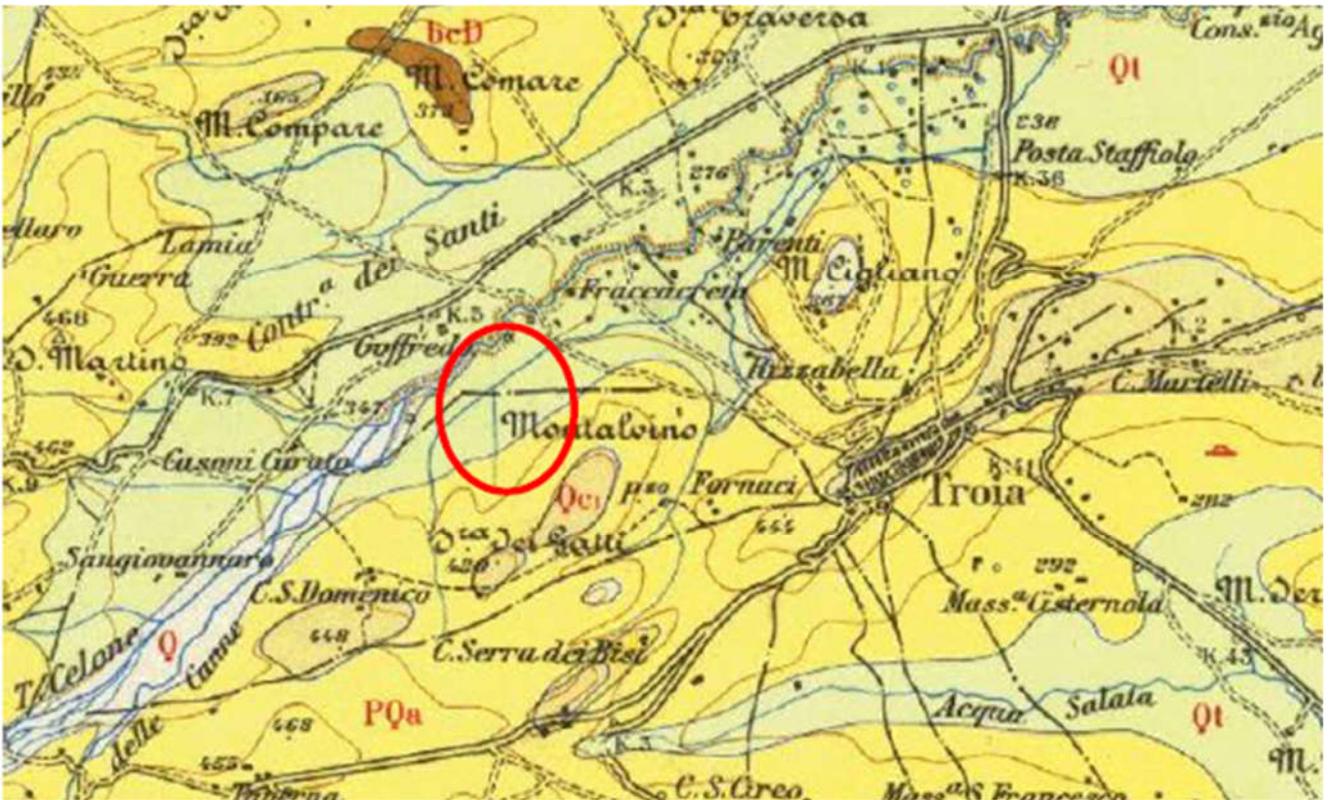


Figura 8: Ubicazione su Carta Geologica d'Italia foglio 163 "Lucera"

Dal punto di vista geologico, al di sotto della copertura di terreno vegetale (circa 2 m), localmente l'area in esame è caratterizzata dalla presenza di argille grigio azzurrognole (PQa).

In particolare, sulla base del rilevamento geologico in situ e dalle indagini eseguite, la stratigrafia del sito sottostante l'area oggetto di studio si caratterizza nella seguente maniera partendo dall'alto verso il basso:

- Terreno vegetale (spessore circa 1 m)
- Argille poco compatte (spessore circa 1 m)
- Argille compatte

L'idrografia dell'area investigata è rappresentata prevalentemente dal Torrente Celone e affluenti questi ultimi con carattere torrentizio che durante la stagione estiva restano per lo più asciutti.

La stagione in cui si registra il maggiore apporto idrico nell'area investigata è l'Autunno. In questo periodo, il ruscellamento superficiale dell'acqua piovana, esplica la sua azione di alterazione maggiormente sui sedimenti Sabbiosi ed Argillo-Sabbiosi affioranti.

Nell'area di studio, i tagli naturali ed artificiali, convogliano le acque nel solco del Torrente "Celone" che scorre in direzione SO-NE con portate modeste e regime tipicamente torrentizio con magre estive e piene invernali. I terreni di diretto interesse, sono soggetti ad una percolazione acquifera in grande legata alla porosità con una permeabilità primaria medio-bassa in corrispondenza della frazione Argillo-Sabbiosa e media in presenza di banchi Sabbiosi. Il livello della falda tende a subire delle notevoli variazioni stagionali, con innalzamenti durante il periodo autunnale.

Per quanto riguarda la permeabilità dei terreni d'interesse a carattere argilloso, i coefficienti sono assimilabili a $K = 10^{-5}$ cm/sec.

In riferimento alle interferenze con le aree di cui agli artt. 6 e 10 delle NTA del PAI, si sottolinea che i reticoli ricadenti all'interno dell'area dell'impianto agrovoltaiico sono stati oggetto di studio idrologico ed idraulico ottenendo come risultato le aree di allagamento riferite ai tempi di ritorno di 500 anni (portate maggiori) le quali non sono interessate da nessun tipo di opera in progetto.

Rispetto, infine, ai tratti del cavidotto interferenti con il reticolo idrografico presente, si evidenzia che lo stesso interseca un ramo di reticolo a ridosso della futura S.E. di Terna. Per questo tratto si è deciso di utilizzare la metodologia di posa in opera (T.O.C.) consentendo al cavidotto di superare, ad una profondità non inferiore ai 1.5 m al di sotto dell'alveo intersecato, la fascia di rispetto di 150 m definita dagli artt. 6 e 10 delle NTA del PAI. In tal maniera si garantisce, allo stesso tempo, un ampio margine di sicurezza idraulica sia nei confronti dei deflussi superficiali che di quelli (eventuali) sotterranei.

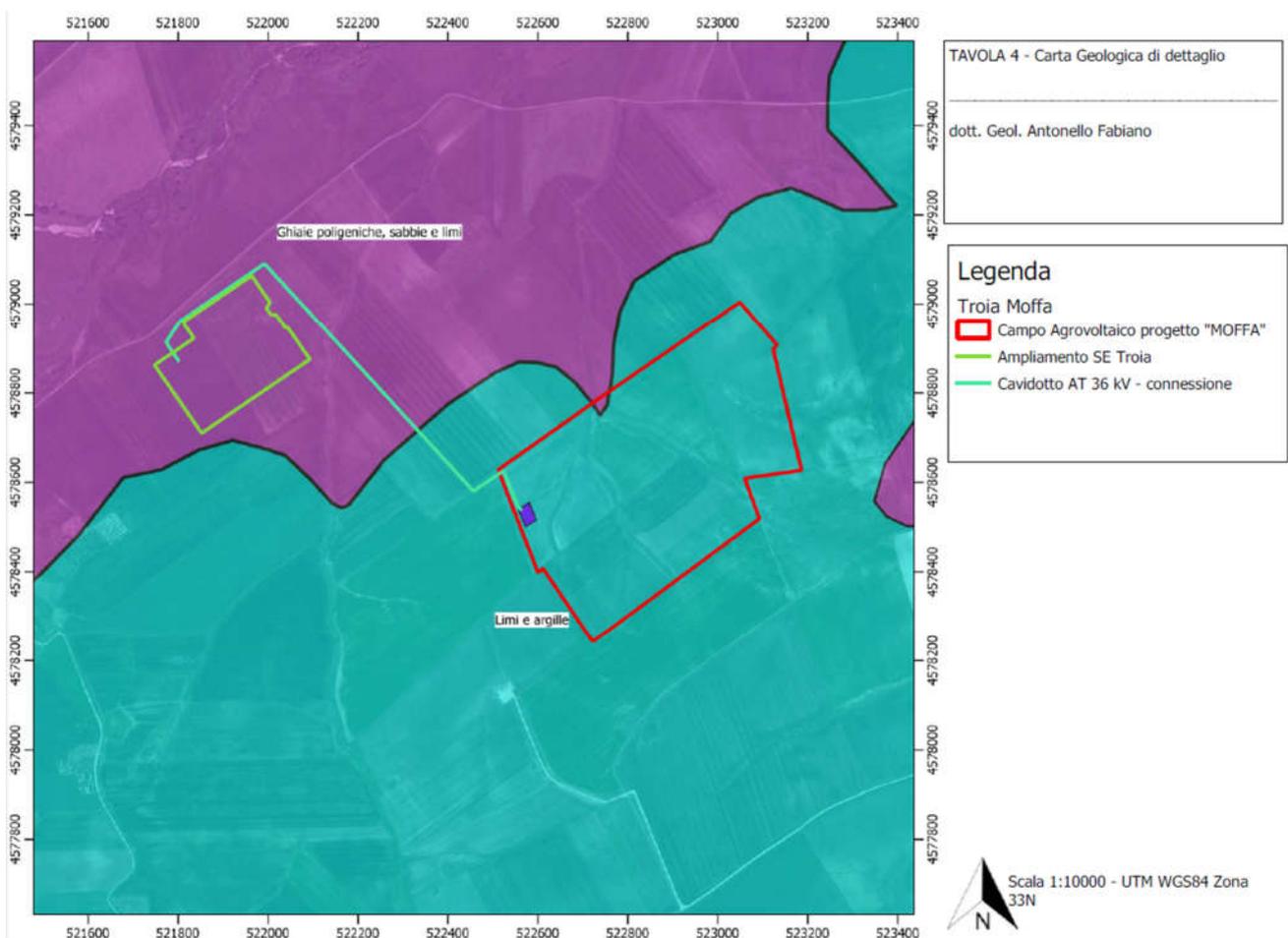


Figura 9: Ubicazione su Carta Geologica di dettaglio

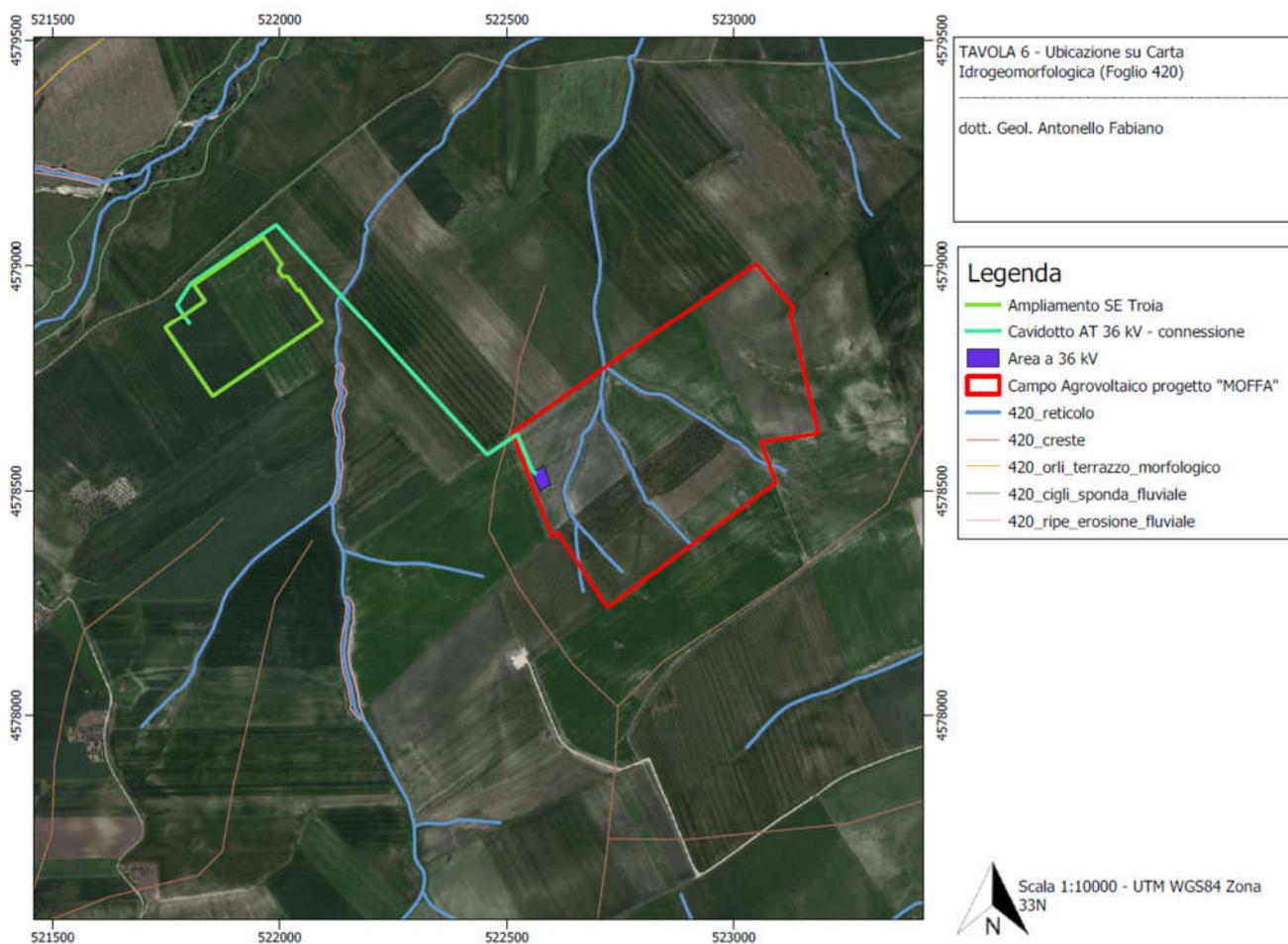
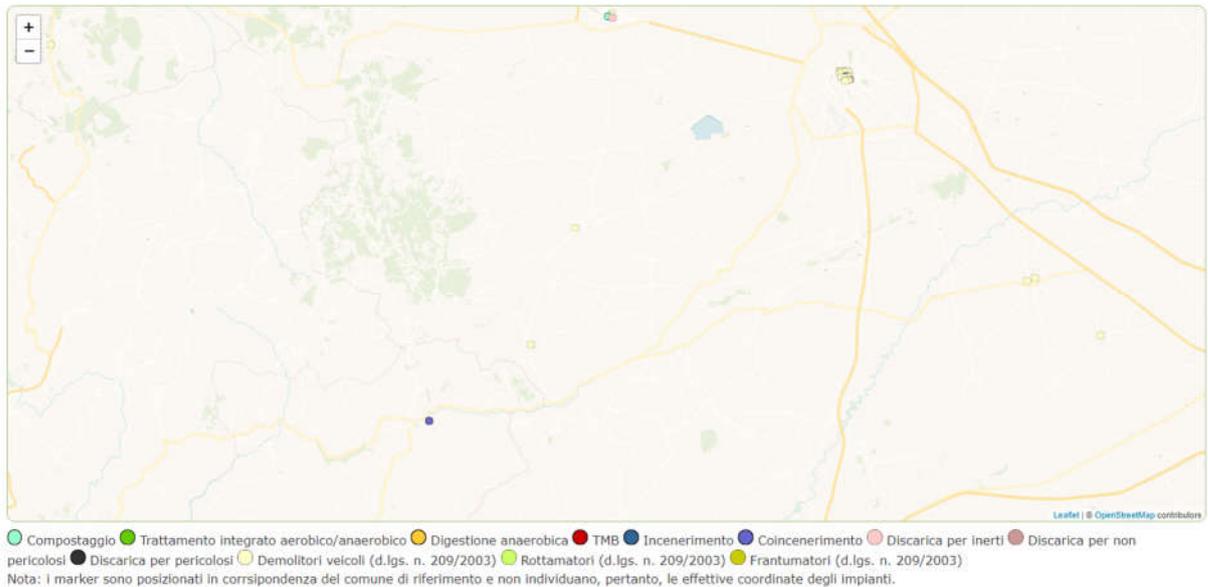


Figura 10: Ubicazione su Carta Idrogeomorfologica

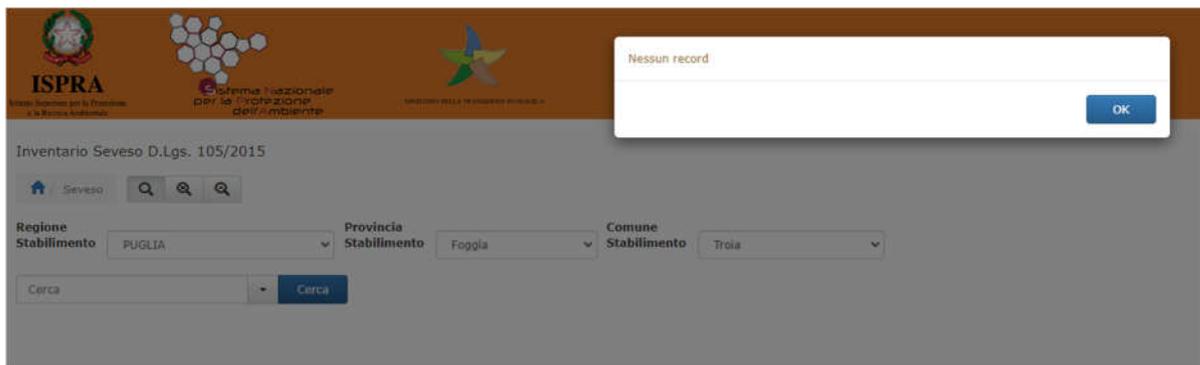
5 DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE INTERESSATE

5.1.1 Piano Urbanistico Generale di Troia

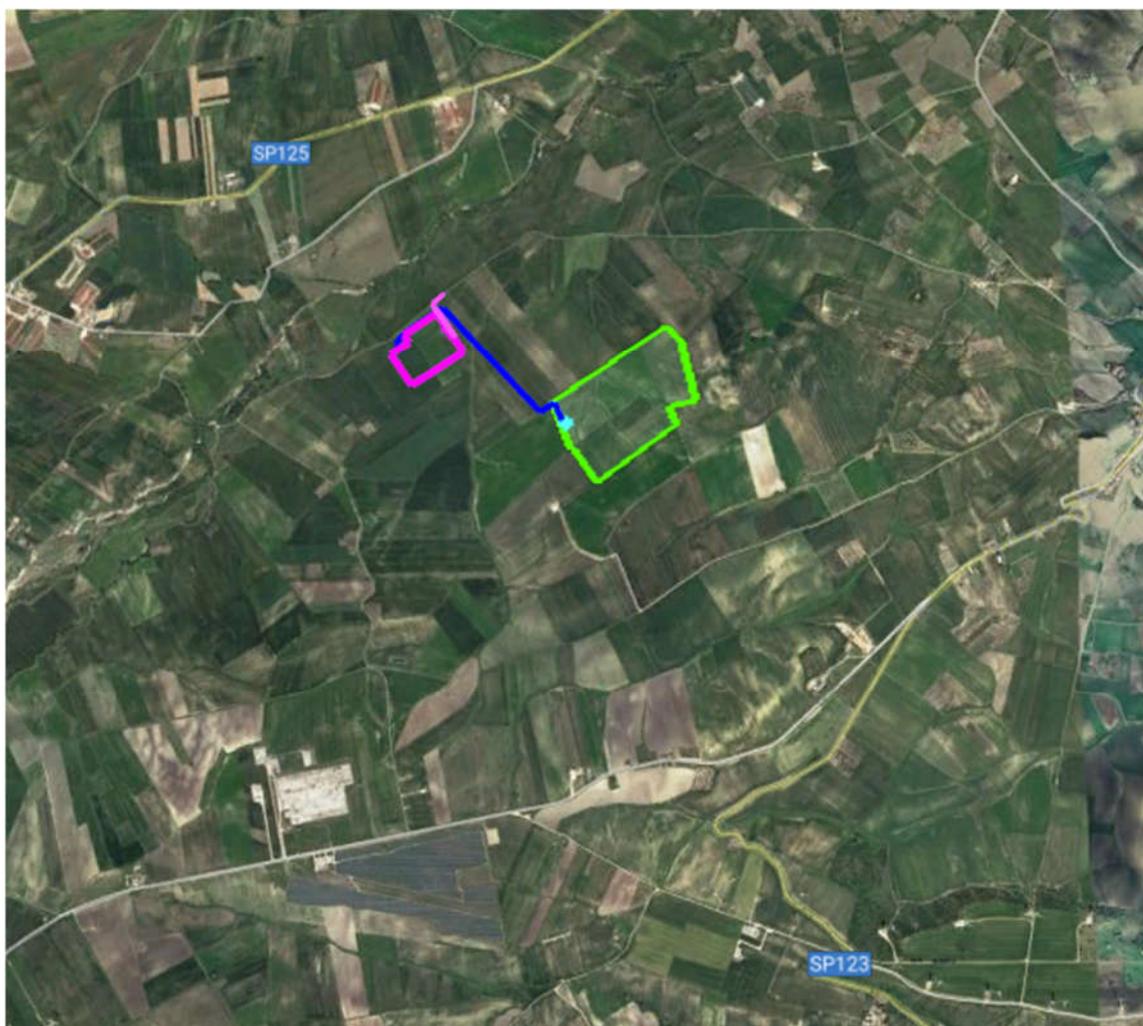
PIANO URBANISTICO GENERALE adottato con Deliberazione di C.C. n. 35 del 21/07/2011, COMPATIBILITA' REGIONALE con Deliberazione di G.R. n. 1341 del 16.07.2013 (BURP n. 98 del 17-07-2013) ed approvato con Deliberazione di C.C. n. 32 del 18.09.2006 (BURP n. 146 del 09-11-2006).



- Stabilimenti a Rischio Incidente Rilevante (Fonte MATTM- Inventario Nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante); **NEGATIVO**



- Siti contaminati (Fonte: Arpa Puglia); **NEGATIVO**
- Infrastrutture viarie di grande comunicazione: in tale sede è stata valutata la presenza, nell'area di inserimento del progetto in esame, di strade extraurbane provinciali di tipo C. **NEGATIVO**
Da tale analisi è emerso che:
- Non risultano Discariche/Impianti di recupero e smaltimento rifiuti nell'area di inserimento dell'impianto in progetto e, più precisamente in un intorno di 5 km dal sito in esame;
- Nell'area di inserimento non risultano presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante; nell'area di inserimento non risultano presenti siti censiti dall'anagrafe dei siti da bonificare costituiti da aree industriali dismesse, discariche abusive, discariche provvisorie, discariche controllate, depositi rifiuti, aree interessate da abbandoni rifiuti.
- Non risultano prossime aree industriali o viabilità di tipo C
- L'area di intervento risulta interessata dalla presenza della seguente viabilità: nelle vicinanze si trova la SP 125, SP123.



Tale viabilità può essere assimilata, cautelativamente, ad una strada di tipo B “Strada extraurbana principale: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi.”.

Non essendo direttamente confinante con l’area di intervento però, è’ esclusa qualsiasi interferenza diretta delle aree interessate dagli interventi in progetto, sia nella fase di costruzione/commissioning che nella fase di esercizio, con i siti a rischio potenziale sopra richiamati; al fine di tenere conto della presenza della viabilità sopra indicata, nella definizione del set analitico di riferimento per la caratterizzazione dei terreni, verranno considerati anche i parametri BTEX e IPA, come meglio specificato al successive paragrafo.

7 PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

Durante la fase di cantierizzazione, come specificato dal computo metrico, verrà prodotto, mediante scavi, un volume di terre e rocce da scavo, che verrà riutilizzato in sito.

La quantità delle terre e rocce di scavo che verrà generato dall'esecuzione dei lavori del cantiere in esame, come alle voci di computo metrico estimativo, è di **19.913,65 mc.**

DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E SISTEMAZIONI STRADALI						
1	<p>E 01.02 Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.</p> <p>Misurazioni: - Sbancamento per viabilità di ingressi e piazzali</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	1.092,00		0,40	436,80	436,80
CAVIDOTTO DA CAMPO AGROPV AL FUTURO AMPLIAMENTO TERNA						
2	<p>E 01.03a Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)</p> <p>Misurazioni: - Percorso cavidotto su strada non asfaltata</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	1.050,00	1,00	1,50	1.575,00	1.575,00

CAVIDOTTO MT E BT INTERNO A CAMPO FV						
4	<p>E 01.03a Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)</p> <p>Misurazioni: - Sbancamento per linea MT - Sbancamento per dorsale primaria BT</p>					
			1.437,00	0,60	1,50	1.293,30
			13.298,00	1,00	1,00	13.298,00
	SOMMANO mc					14.591,30
CABINATI						
6	<p>NP 22 Realizzazione di opere di fondazioni per le cabine prefabbricate, mediante l'esecuzione di scavi, getti di calcestruzzo, ferro d'armatura, casseformi, mano d'opera e di quant'altro occorrente per l'esecuzione a regola d'arte, ivi compresa la formazione dei piazzali esterni.</p> <p>Misurazioni: - Fondazioni area Edificio comandi -area 36 kV - Fondazioni area Trasformatore 30/36 kV - Fondazioni area MV power station - Fondazioni area Locale tecnico/Cabina ausiliari - Fondazioni area Magazzino - Fondazioni area Cabina di Raccolta</p>					
		1,00	31,00	7,00	1,00	217,00
		1,00	16,00	13,00	1,00	208,00
		4,00	3,60	2,70	1,50	58,32
		1,00	8,00	3,00	0,70	16,80
		3,00	6,70	3,00	1,00	60,30
		1,00	20,70	3,70	0,90	68,93
	SOMMANO mc					629,35
VIABILITA' INTERNA E PERIMETRALE						
7	<p>E 01.02 Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.</p> <p>Misurazioni: - Sbancamento per realizzazione viabilità interna e perimetrale</p>					
			6.523,00		0,40	2.609,20
	SOMMANO mc					2.609,20

8	NP 41 Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili), compattamento terreno per creazione scoline					
	Misurazioni: - Scoline perimetrali viabilità interna		1.800,00	0,20	0,20	72,00
	SOMMANO mc					72,00

PIANO DI UTILIZZO/RIUTILIZZO TERRE E ROCCE DI SCAVO CON INDIVIDUAZIONE DI OPERE O INTERVENTI

Solo parte delle terre e le rocce da scavo verranno riutilizzate sul sito oggetto di studio.

CAVIDOTTO DA CAMPO AGROPV AL FUTURO AMPLIAMENTO TERNA						
3	E 01.13 Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.					
	Misurazioni: - Percorso cavidotto su strada non asfaltata		1.050,00	1,00	0,40	420,00
	SOMMANO mc					420,00
CAVIDOTTO MT E BT INTERNO A CAMPO FV						
5	E 01.13 Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.					
	Misurazioni: - Reinterri scavi cavidotti interni (70% del volume di scavo)	0,70	14.591,30			10.213,91
	SOMMANO mc					10.213,91

Nel cantiere sarà individuata e segnalata una zona dove possa essere posto il cumulo di escavato. Tale disponibilità di area permette di depositare le terre in condizioni da non destare pericolo.

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI			Quantità	RIUTILIZZO	RIFIUTO	RIFIUTO DEMOLIZIONI	
		par.ug.	lung.	larg.					H/peso
	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E SISTEMAZIONI STRADALI								
1	E 01.02 Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte. Misurazioni: - Sbancamento per viabilità di ingressi e piazzali	1.092,00			0,40	436,80			
	SOMMANO mc					436,80			
							0,00	436,80	0,00
	CAVIDOTTO DA CAMPO AGROPV AL FUTURO AMPLIAMENTO TERNA								

2	E 01.03a Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) Misurazioni: - Percorso cavidotto su strada non asfaltata		1.050,00	1,00	1,50	1.575,00			
	SOMMANO mc					1.575,00			
3	E 01.13 Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. Misurazioni: - Percorso cavidotto su strada non asfaltata		1.050,00	1,00	0,40	420,00			
	SOMMANO mc					420,00			
							420,00	1.155,00	0,00
CAVIDOTTO MT E BT INTERNO A CAMPO FV									
4	E 01.03a Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) Misurazioni: - Sbancamento per linea MT - Sbancamento per dorsale primaria BT		1.437,00	0,60	1,50	1.293,30			
	SOMMANO mc		13.298,00	1,00	1,00	13.298,00			
						14.591,30			
5	E 01.13 Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con								

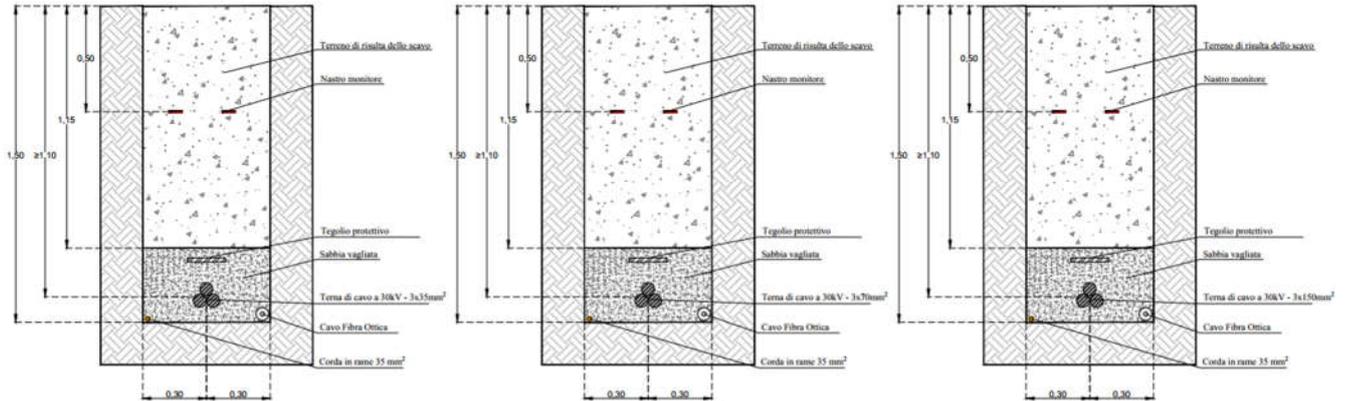
	qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.								
	Misurazioni: - Reinterri scavi cavidotti interni (70% del volume di scavo)	0,70	14.591,30			10.213,91			
	SOMMANO mc					10.213,91			
							10.213,91	4.377,39	0,00
	CABINATI								
6	NP 22 Realizzazione di opere di fondazioni per le cabine prefabbricate, mediante l'esecuzione di scavi, getti di calcestruzzo, ferro d'armatura, casseformi, mano d'opera e di quant'altro occorrente per l'esecuzione a regola d'arte, ivi compresa la formazione dei piazzali esterni. Misurazioni: - Fondazioni area Edificio comandi -area 36 kV - Fondazioni area Trasformatore 30/36 kV - Fondazioni area MV power station - Fondazioni area Locale tecnico/Cabina ausiliari - Fondazioni area Magazzino - Fondazioni area Cabina di Raccolta	1,00 1,00 4,00 1,00 3,00 1,00	31,00 16,00 3,60 8,00 6,70 20,70	7,00 13,00 2,70 3,00 3,00 3,70	1,00 1,00 1,50 0,70 1,00 0,90	217,00 208,00 58,32 16,80 60,30 68,93			
	SOMMANO mc					629,35			
							0,00	629,35	0,00
	VIABILITA' INTERNA E PERIMETRALE								
7	E 01.02 Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad								

	<p>un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.</p> <p>Misurazioni: - Sbancamento per realizzazione viabilità interna e perimetrale</p> <p>SOMMANO mc</p>		6.523,00	0,40	2.609,20				
8	<p>NP 41</p> <p>Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili), compattamento terreno per creazione scoline</p> <p>Misurazioni: - Scoline perimetrali viabilità interna</p> <p>SOMMANO mc</p>		1.800,00	0,20	0,20	72,00			
							0,00	2.681,20	0,00
58	<p>E 01.31</p> <p>Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso il carico e lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di</p>								

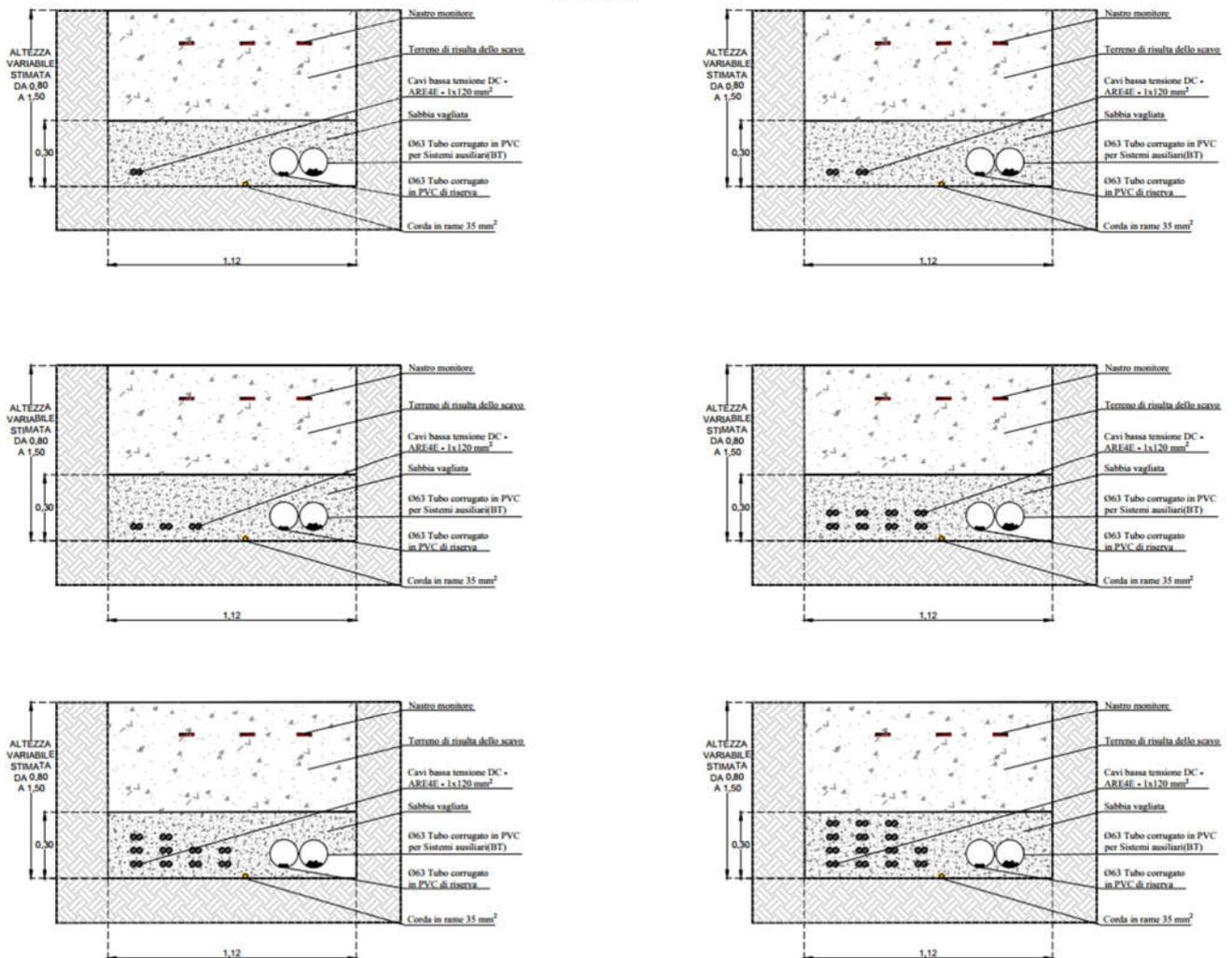
	conferimento a discarica.								
	Misurazioni: - materiale da scavo e/o scarifica stradale	9.279,74				9.279,74			
	SOMMANO mc					9.279,74			
59	NP 39 Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri di conferimento in centro di recupero. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. - materiale proveniente dagli scavi, privo di impurità smaltito in centri di recupero Misurazioni: - materiale da scavo	9.279,74				9.279,74			
	SOMMANO mc					9.279,74			
60	E 01.35a Oneri per esecuzione di analisi dei rifiuti. materiale edile inerte in genere Misurazioni: - analisi rifiuti	35,00				35,00			
	SOMMANO cad					35,00			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	RIUTILIZZO	RIFIUTO	RIFIUTO DEMOLIZIONI
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso				
							10.633,91	9.279,74	0,00

CAVIDOTTO MT 30 kV INTERNO AREA IMPIANTO
CON UNA TERNA DI CAVI
SCALA 1:25



CAVIDOTTO BT INTERNO AREA IMPIANTO
SCALA 1:25



8 PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

Nel presente paragrafo viene riportata la proposta di indagini da effettuare al fine di ottenere una caratterizzazione dei terreni delle aree interessate dagli interventi in progetto, al fine di verificarne i

requisiti di qualità ambientale mediante indagini dirette comprendenti il prelievo e l'analisi chimica dei campioni di suolo da porre a confronto con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 in relazione alla specifica destinazione d'uso.

Le attività saranno eseguite in accordo con i criteri indicati nel D.Lgs.152/2006 e nel documento APAT "Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati - APAT – Manuali e Linee Guida 43/2006."

I punti di indagine sono stati ubicati in modo da consentire un'adeguata caratterizzazione dei terreni delle aree di intervento, tenendo conto della posizione dei lavori in progetto e della profondità di scavo.

Per quanto concerne le analisi chimiche, si prenderà in considerazione un set di composti inorganici e organici tale da consentire di accertare in modo adeguato lo stato di qualità dei suoli. Le analisi chimiche saranno eseguite adottando metodiche analitiche ufficialmente riconosciute.

Sulla base dei risultati analitici, in funzione del piano di indagini previsto e della caratterizzazione dei terreni provenienti dagli scavi di cui al successivo paragrafo, verranno stabilite in via definitiva:

- le quantità di terre da riutilizzare in sito, per i riempimenti degli scavi;
- le quantità da avviare ad operazioni di recupero/smaltimento presso impianti esterni autorizzati.

La caratterizzazione ambientale è svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo ed è inserita nella progettazione dell'opera.

La caratterizzazione ambientale è eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) e, in subordine, con sondaggi a carotaggio.

La densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione sono basate 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 n.3 e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente.

<u>DIMENSIONE DELL'AREA</u>	<u>PUNTI DI PRELIEVO</u>
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

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

La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno 2: uno per ciascun metro di profondità.

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 preveda, in funzione della profondità da raggiungere, una considerevole diversificazione delle terre e rocce da scavo da campionare e si renda necessario tenere separati i vari strati al fine del loro riutilizzo, può essere adottata la metodologia di campionamento casuale stratificato, in grado di garantire una rappresentatività della variazione della qualità del suolo sia in senso orizzontale che verticale.

In genere i campioni volti all'individuazione dei requisiti ambientali delle terre e rocce da scavo sono prelevati come campioni compositi per ogni scavo esplorativo o sondaggio in relazione alla tipologia ed agli orizzonti individuati.

Nel caso di scavo esplorativo, al fine di considerare una rappresentatività media, si prospettano le seguenti casistiche:

- campione composito di fondo scavo;
- campione composito su singola parete o campioni compositi su più pareti in relazione agli orizzonti individuabili e/o variazioni laterali.

Nel caso di sondaggi a carotaggio il campione è composto da più spezzoni di carota rappresentativi dell'orizzonte individuato al fine di considerare una rappresentatività media.

I campioni volti all'individuazione di eventuali contaminazioni ambientali (come nel caso di evidenze organolettiche) sono prelevati con il criterio puntuale.

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.

8.1 Caso di studio

Sul sito dove verrà installato l'impianto fotovoltaico, non verranno effettuati scavi e l'area di scavo interesserà solo l'area di ingresso e piazzali, la viabilità interna, il percorso dei cavidotti, le n. 4 power station, n.1 Edificio comandi area 36 kV, n 1. Trasformatore 30/36 kV, n.1 cabina ausiliari, n. 3 cabina deposito, n.1 cabina di raccolta, pertanto:

N. 4 CABINE POWER STATION	
DIMENSIONE DELL'AREA (mq)	9,72
N. CABINE	4
Altezza scavo(m)	1,5
Punti di campionamento per ogni cabina (in profondità)	2 (in quanto la profondità di scavo < 2 metri)
Punti di campionamento per ogni cabina (<2500 mq)	3
N. campioni Totale	20

N. 1 EDIFICIO COMANDI AREA 36 kV	
DIMENSIONE DELL'AREA (mq)	217
N. CABINE	1
Altezza scavo(m)	1
Punti di campionamento per ogni cabina (in profondità)	2 (in quanto la profondità di scavo < 2 metri)
Punti di campionamento per ogni cabina (<2500 mq)	3
N. campioni Totale	5

N. 1 TRASFORMATORE 30/36 kV	
DIMENSIONE DELL'AREA (mq)	208
N. CABINE	1
Altezza scavo(m)	1
Punti di campionamento per ogni cabina (in profondità)	2 (in quanto la profondità di scavo < 2 metri)
Punti di campionamento per ogni cabina (<2500 mq)	3
N. campioni Totale	5

N. 1 LOCALE TECNICO/CABINA AUSILIARI	
DIMENSIONE DELL'AREA (mq)	16,8
N. CABINE	1
Altezza scavo (m)	0,7
Punti di campionamento per ogni cabina (in profondità)	2 (in quanto la profondità di scavo =2 metri)
Punti di campionamento per ogni cabina (<2500 mq)	3
N. campioni Totale	5

N. 3 CONTAINER MAGAZZINO	
DIMENSIONE DELL'AREA (mq)	20,1
N. CABINE	3
Altezza scavo (m)	0,7
Punti di campionamento per ogni cabina (in profondità)	2 (in quanto la profondità di scavo =2 metri)
Punti di campionamento per ogni cabina (<2500 mq)	3
N. campioni Totale	15

N. 1 CABINA RACCOLTA	
DIMENSIONE DELL'AREA (mq)	68,93
N. CABINE	3
Altezza scavo (m)	0,9
Punti di campionamento per ogni cabina (in profondità)	2 (in quanto la profondità di scavo =2 metri)
Punti di campionamento per ogni cabina (<2500 mq)	3
N. campioni Totale	5

VIABILITA' INTERNA ED ESTERNA	
DIMENSIONE DELL'AREA (mq)	7.615 (h=040 <1 metro)
Punti di campionamento (in profondità)	2 (in quanto la profondità di scavo =2 metri)
Punti di campionamento (<10.000 mq)	6
N. campioni Totale	8

CAVIDOTTO DA CAMPO FV AL PUNTO DI CONNESSIONE	
Lunghezza percorso cavidotto (m)	1.200 (1 ogni 500ml)
Profondità percorso cavidotto (m)	1.50 (< 2 m)
Numero di punti di campionamento	3
Numero di campioni totali	3

CAVIDOTTO MT E BT INTERNO A CAMPO FV	
Sbancamento per cavidotto MT interno area impianto	
Lunghezza (m)	1.437 (1 ogni 500 ml)
Profondità percorso (m)	1,15 (< 2 metri)
Numero di punti di campionamento	3
Numero di campioni	3

Sbancamento per cavidotto BT interno area impianto	
Lunghezza (m)	13.298 (1 ogni 500 ml)
Profondità percorso (m)	0.5
Numero di punti di campionamento	27
Numero di campionamento totali	27

Il numero totale dei campioni è di 96.

8.2 Punti e tipologia di indagine

La definizione dei punti di indagine è stata effettuata tenendo conto, in particolare, delle aree oggetto di scavo per la posa in opera di fondazioni.

Per quanto concerne l'impianto fotovoltaico, la realizzazione delle fondazioni è prevista unicamente per le cabine. La profondità massima di scavo risulta comunque estremamente limitata, pari a circa 2 m da p.c.

Per tale motivo, per la caratterizzazione di tali aree si prevede la realizzazione di:

- n. 2 sondaggio geognostico esplorativo superficiali in corrispondenza delle aree interessate dall'installazione delle cabine trasformatori (uno per cabina).
- n. 2 sondaggi geognostici esplorativi superficiali in corrispondenza delle aree interessate area cabina Locale deposito attrezzi e cabina locale tecnico e supervisione (uno per cabina);
- n. 1 sondaggi geognostici esplorativi superficiali in corrispondenza delle aree interessate area cabina Enel (uno per cabina);

Trattandosi di volumi modesti, il materiale scavato sarà smaltito come rifiuto, ai sensi della normativa vigente, e trasportato a discarica autorizzata.

Per quanto concerne le aree di scavo interessate dalla posa dei cavidotti, tenuto conto della tipologia di intervento in progetto ed in considerazione che la massima profondità di scavo sarà estremamente limitata, pari al massimo a 1, 2 m da p.c., si esclude la necessità di procedere con l'identificazione di punti di indagine preliminare: la caratterizzazione dei terreni verrà effettuata direttamente sul materiale scavato, secondo le specifiche modalità di gestione descritte al successivo paragrafo.

9 ESECUZIONE SONDAGGI GEOGNOSTICI ESPLORATIVI

Gli scavi saranno realizzati mediante escavatore cingolato a braccio rovescio (o mezzo analogo) o, qualora impossibile, mediante strumenti manuali (trivella, carotatore manuale, vanga). Nei suoli arati, o comunque soggetti a rimescolamenti, i campioni saranno prelevati a partire dalla massima profondità

di lavorazione, mentre nei suoli a prato o nei frutteti, sarà eliminata la parte aerea della vegetazione e la cotica.

Al termine delle operazioni di esame e campionamento gli scavi verranno richiusi riportando il terreno scavato in modo da ripristinare all'incirca le condizioni stratigrafiche originarie e costipando adeguatamente il riempimento. La documentazione di ciascuno scavo comprenderà, oltre alle informazioni generali (data, luogo, tipo di indagine, nome operatore, inquadramento, strumentazione, documentazione fotografica, annotazioni anomalie):

- una stratigrafia sommaria di ciascun pozzetto con la descrizione degli strati rinvenuti;
- l'indicazione dell'eventuale presenza d'acqua ed il corrispondente livello dal piano campagna;
- l'indicazione di eventuali colorazioni anomale, di odori e dei campioni prelevati per l'analisi di laboratorio.

10 MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

Da ciascuno scavo esplorativo, essendo di tipo superficiale, cioè di profondità inferiore a 0.5 m da p.c. saranno prelevati due campioni rappresentativi ogni 10 cm. di profondità, in accordo a quanto indicato in Allegato 2 al DPR 120/2017.

Le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche saranno condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione sarà riferita allo stesso.

Le aliquote ottenute saranno immediatamente poste in refrigeratore alla temperatura di 4°C e così mantenute durante tutto il periodo di trasposto e conservazione, fino al momento dell'analisi di laboratorio.

11 MODALITÀ DI GESTIONE DEL MATERIALE SCAVATO

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

1. Stoccaggio del materiale scavato in aree dedicate, in cumuli non superiori a 1.000 m³,
2. Effettuazione di campionamento dei cumuli ed analisi dei terreni ai sensi della norma UNI EN 10802/04,
3. In base ai risultati analitici potranno configurarsi le seguenti opzioni:
 - a. Il terreno risulta contaminato ai sensi del Titolo V 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 del Titolo V 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.

12 STOCCAGGIO DEL MATERIALE SCAVATO

Al fine di gestire i volumi di terre e rocce da scavo coinvolti nella realizzazione dell'opera, sono state 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 fotovoltaico;
- terreno derivante da scavi su area agricola per la posa dei cavidotti di collegamento in MT;
- Il materiale scavato sarà accumulato in prossimità delle aree di scavo delle opere in progetto, nelle aree di cantiere appositamente identificate,

I materiali saranno stoccati creando due tipologie di cumuli differenti, uno costituito dal primo strato di suolo (materiale terrigeno), da utilizzare per i ripristini finali, l'altro dal substrato da utilizzare per i riporti. I cumuli saranno opportunamente separati e segnalati con nastro monitore. Ogni cumulo sarà individuato con apposito cartello con le seguenti indicazioni:

- identificativo del cumulo;
- periodo di escavazione/formazione;
- area di provenienza (es. identificato scavo);
- quantità (stima volume).

I cumuli costituiti da materiale terrigeno (primo strato di suolo) saranno utilizzati per i ripristini, in corrispondenza delle aree dove sono stati effettivamente scavati; i cumuli costituiti da materiale incoerente (substrato), saranno utilizzati in minima parte per realizzare i reinterri, mentre il materiale in esubero sarà smaltito.

Per evitare la dispersione di polveri, nella stagione secca, i cumuli saranno inumiditi. Le aree di stoccaggio saranno organizzate in modo tale da tenere distinte le due tipologie di cumuli individuate (primo strato di suolo/substrato), con altezza massima derivante dall'angolo di riposo del materiale in condizioni sature, tenendo conto degli spazi necessari per operare in sicurezza nelle attività di deposito e prelievo del materiale.

A completamento dei cumuli o in caso di eventuale interruzione prolungata dei lavori, i cumuli saranno coperti mediante teli in LDPE per impedire l'infiltrazione delle acque meteoriche ed il sollevamento di polveri da parte del vento.

13 ESECUZIONE DEI RILIEVI ANALITICI

Come anticipato, dopo l'esecuzione dello scavo i terreni verranno depositati in cumuli in aree dedicate dove saranno tenuti distinti i vari lotti, ciascuno dei quali avrà un volume massimo di circa 1000 m³. I campioni di terreno prelevati saranno inviati a laboratorio al fine di verificare il rispetto dei limiti di Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale definiti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

(Tabella 1, colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

Si procederà con il campionamento del cumulo ai sensi della norma UNI 10802 e sui campioni prelevati sarà effettuata la caratterizzazione del rifiuto ai sensi del D.Lgs.152/06 e s.m.i..

Come anticipato ciascun cumulo sarà adeguatamente identificato (numero identificativo) ed il Registro

Lavori sarà adeguatamente aggiornato al fine di identificare lo stato del singolo cumulo:

- in fase di accumulo;
- in attesa campionamento;
- in attesa analisi;
- esito del riscontro.

Qualora il materiale risulti conforme alle concentrazioni CSC potrà essere riutilizzato per le operazioni di rinterro e modellazione del suolo. In caso di esito negativo delle analisi si procederà all'attribuzione del codice CER per l'identificazione e al conferimento dei terreni presso impianti autorizzati. Relativamente al trasporto, a titolo esemplificativo verranno impiegati come di norma automezzi con adeguata capacità (circa 20 m³), protetti superiormente con teloni per evitare la dispersione di polveri. Qualora i terreni siano da gestire come rifiuti saranno adottati tutti gli adempimenti previsti dalle normative applicabili. Il trasporto del rifiuto sarà accompagnato dal relativo certificato analitico contenente tutte le informazioni necessarie a caratterizzare il rifiuto stesso. Le analisi verranno effettuate in accordo al set minimo di controllo proposto dall'allegato 4 al DPR 120/17 (Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali).

Nella successiva tabella si riporta il set analitico previsto unitamente ai relativi metodi di analisi:

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

Figura 12: Metodi analitici di riferimento

Rispetto al set analitico minimo di cui all'allegato 4 del DPR 120/2017 sono stati considerati cautelativamente anche i parametri BTEX e IPA, al fine di valutare le eventuali influenze sulle caratteristiche dei terreni derivanti dalla presenza di viabilità nell'area di intervento, come già specificato al precedente paragrafo 2.5.

In presenza di materiali di riporto, in accordo alla Circolare MATTM Prot. 15786.10-11-2017 "Disciplina delle matrici materiali di riporto-chiarimenti interpretativi" ai fini del riutilizzo in situ ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017, deve essere verificata la conformità al test di cessione di cui al DM 5 febbraio 1998 allo scopo di escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee.

Il test di cessione sarà effettuato secondo la Norma UNI 10802-2004, con determinazione dei medesimi parametri previsti per i suoli.

14 DESTINAZIONE DEL MATERIALE SCAVATO

Gli esiti delle determinazioni analitiche effettuate per i materiali scavati verranno confrontate con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale",

così come definite in Tabella 1 colonna A Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. e riportati a seguire:

Parametro	U.M.	Metodo di riferimento
Arsenico	mg/kg	20
Cadmio	mg/kg	2
Cobalto	mg/kg	20
Nichel	mg/kg	120
Piombo	mg/kg	100
Rame	mg/kg	120
Zinco	mg/kg	150
Mercurio	mg/kg	1
Idrocarburi C>12	mg/kg	50
Cromo totale	mg/kg	150
Cromo VI	mg/kg	2
Amianto	mg/kg	1000
BTEX	mg/kg	1
IPA	mg/kg	10

Figura 13 - CSC di riferimento terreni

In presenza di terreni di riporto, sarà inoltre effettuato, come già specificato in precedenza, il test di cessione secondo la Norma UNI 10802-2004.

I limiti di riferimento per confrontare le concentrazioni dei singoli analiti saranno quelli di cui alla Tabella 2, Allegato 5 del Titolo V-Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. previsti per le acque sotterranee e riportati a seguire:

Parametro	Metodo analitico riferimento	UM	CSC di riferimento
Arsenico	EPA 6020A	µg/l	10
Cadmio	EPA 6020A	µg/l	5
Cobalto	EPA 6020A	µg/l	50
Nichel	EPA 6020A	µg/l	20
Piombo	EPA 6020A	µg/l	10
Rame	EPA 6020A	µg/l	100
Zinco	EPA 6020A	µg/l	3000
Mercurio	EPA 6020A	µg/l	1
Idrocarburi (come n-esano)	UNI EN ISO 9377-2	µg/l	350
Cromo totale	EPA 6020A	µg/l	50
Cromo VI	EPA 7199	µg/l	5
BTEX	EPA 5030C /EPA 5021A +EPA 8015 D	µg/l	1
IPA	EPA 3510 B +EPA 8270 D	µg/l	0.1

Figura 14 - Tabella 2, Allegato 5 del Titolo V- Parte Quarta del D.Lgs. 152/06

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 reinterro/riporti nonché di ripristino previste nell'area dell'impianto agro-fotovoltaico e relative opere connesse.

Le terre e rocce da scavo non conformi alle CSC e quelle non riutilizzabili in quanto eccedenti, saranno accantonate in apposite aree dedicate e, successivamente, caratterizzate ai fini dell'attribuzione del codice CER per l'individuazione dell'impianto autorizzato.

Le terre e rocce da scavo saranno quindi raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative (Art. 23 del D.P.R.120/2017):

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 4000 m³ di cui al massimo 800 m³ di rifiuti pericolosi e in ogni caso per una durata non superiore ad un anno.

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 alle seguenti:

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*

Figura 15 - Tabella tipologie di rifiuto

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 compilazione degli adempimenti documentali necessari (Formulario identificativo dei rifiuti, Registro di Carico Scarico) e Schede SISTRI (Registro cronologico e schede movimentazione) in caso di rifiuto pericoloso. Il trasporto del rifiuto sarà inoltre accompagnato inoltre dal relativo certificato analitico contenente tutte le informazioni necessarie a caratterizzare il rifiuto stesso.

Le tabelle relative alle quantità di scavo previsti nel progetto sono indicate nella tavola computo scavi e volumi analitico.

15 CONCLUSIONI

Nell'ambito delle attività di realizzazione dell'Impianto fotovoltaico e relative opere di connessione elettrica, è prevista la produzione di terre e rocce da scavo.

La gestione di tali materiali avverrà cercando di privilegiare, per quanto possibile, le operazioni di riutilizzo in situ per riempimenti, rilevati, ripristini ecc.

A tale scopo sarà opportunamente verificato il rispetto dei requisiti di qualità ambientale, tramite indagine preliminare proposta, in accordo al DPR 120/2017, nell'ambito del presente documento, secondo quanto illustrato ai precedenti paragrafi.

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.

16 DICHIARAZIONE SMALTIMENTO RIFIUTI EDILI – R.R. N. 6 del 12/06/2006

Allegato alla V.I.A.

relativa al seguente intervento edile:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO SITO NEL COMUNE DI TROIA (FG) IN LOCALITÀ "MONTALVINO", DI POTENZA AC PARI A 14,00 MW E POTENZA DC PARI A 16,284 MWp, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE (RTN) NEL COMUNE DI TORIA (FG) da effettuare su area agricola in Troia al Foglio 7 particelle 484, 485, 486, 487, 488, 336, 47, 96, 229

DICHIARAZIONE SMALTIMENTO RIFIUTI EDILI – R.R. N. 6 del 12/06/2006

(ai sensi dell'art. 5-6 del Regolamento Regionale n. 6 del 12/06/06, dell' Art. 38 del Regolamento Igiene e Sanità approvato con Delibera del C.C. n. 64 del 22/12/2004, dell'art.24 della L.R. 1 dicembre 1997, n. 71 e successive modificazioni ed integrazioni)

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Nome e cognome DIRETTORE LAVORI DA INDIVIDUARE E COMUNICARE PRIMA DELL'INIZIO LAVORI - DATI INSERITI ORA DEL PROGETTISTA DOTT. GABRIELE GEMMA
Nato/a a _____ il _____
Codice fiscale/partita Iva _____
Tel _____ Fax _____ E.mail _____
Iscritto all' _____ de _____ Provincia di _____ al N. _____

DICHIARA CHE L'IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI E'

Ragione sociale IMPRESA DA INDIVIDUARE E A COMUNICARE PRIMA DELL'INIZIO LAVORI
Partita Iva _____
Tel _____ Fax _____ E.mail _____

BILANCIO DI PRODUZIONE

MATERIALI DERIVANTI DA SCAVO E/O DEMOLIZIONE E/O RIFIUTI

A) MATERIALE DA DESTINARE AL RIUTILIZZO ALL'INTERNO DEL CANTIERE:

(obbligatorio ai sensi dell'art. 6 del R.R. n. 6 del 12/06/06, presentazione di elaborato grafico con l'indicazione dei depositi, attrezzati ai sensi dell'art. 5 dello stesso R.R., con specificazione della gestione dei flussi di materiali e rifiuti in entrata ed in uscita, nonché l'elenco delle attrezzature utilizzate per tali operazioni)

MC. 10.633,91 DA RIUTILIZZARE COME REINTERRO

MC.

B) MATERIALE DA SCAVO IN ECCEDEXENZA DA AVVIARE AD ALTRI UTILIZZI (compilare punto 3):

MC.

MC.

C) MATERIALE NON RIUTILIZZATO IN CANTIERE DA AVVIARE AL RECUPERO PRESSO CENTRI DI RICICLAGGIO O, IN ULTIMA ANALISI, IN DISCARICA, INDICANDONE LA DESTINAZIONE (ubicazione e tipologie di impianto) – (da compilare punti 1 e 2):

MC. 9.279,74 DA DESTINARE A RIFIUTO

MC.

1) DISCARICA DI DESTINAZIONE – Ubicazione e tipologie di impianto:

Da.Ma.Co Service - Riciclaggio Inerti - Centro di riciclaggio Isola 8 Contrada Camporeale 83031 Ariano Irpino AV

2) IMPIANTO E MODALITÀ DI RECUPERO PRESSO CENTRI DI RICICLAGGIO – ubicazione, tipologie di impianto e modalità di riciclaggio :

**3) SPECIFICARE ALTRI UTILIZZI DEI MATERIALI DI SCAVO IN ECCEDEXENZA :
NON PREVISTO**

Si impegna a comunicare in allegato alla comunicazione di ultimazione dei lavori, le effettive produzioni di rifiuti (come sopra specificato) e la loro destinazione (riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto), comprovata formalmente tramite apposita modulistica nei termini di Legge e regolamenti vigenti, il tutto avvallato dai sottoscritti (obbligatorio dal Direttore dei Lavori).

Dichiaro di essere informato che i dati personali saranno trattati ai sensi del D.Lgs 196 del 30/06/2003 e s.m.i., e ne autorizzato la raccolta degli stessi, ai sensi e per gli effetti delle leggi vigenti in materia di privacy. Dichiaro inoltre di essere consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni false o non veritiere, così come richiamate dall'art. 76 del DPR 445 del 28/12/2000.

In fede
(Il proponente)

HYPHEN PUGLIA 1 S.R.L.
Corso Magenta 85
Milano (MI) 20123
P.IVA 12245970962

In fede
(il Progettista)



Ai sensi dell'art. 38, comma 3, del DPR 28/12/2000 n. 445, alla presente autocertificazione viene allegata fotocopia (chiaro e leggibile) di un documento di identità del Direttore dei Lavori.