

ISTANZA DI VIA
(Artt. 23-24-25 del D. lgs 152/2006 e ss.mm.ii.)



SUN LEGACY 4 srl

Via Nairobi 40
00144 Roma (RM)
P.I. 16946941008
PEC sunlegacy@legalmail.it
Numero REA RM - 1686199

PROGETTISTI INCARICATI

Dott. Geol. NICOLA DE STEFANO

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA PRENESTINA N.315
00177 ROMA (RM)
C.F. DSTNCL72E31E409D - P.IVA 01493010761
tel. +39 3389181080 - mail: geo.destefano@gmail.com
pec: nds@epapa.sicurezzapostale.it
Iscritto all'Albo dei Geologi del Lazio al n. 1564 - sez.A



PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO di potenza nominale 45,724 MWp e di un BESS INTEGRATO di potenza nominale 50,4 MWp, COLLEGATI ALLA RTN

Località "Contrada Lobia" - Comune di Brindisi (BR)

TITOLO ELABORATO

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

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00		Definitivo	Aprile 2024		PIANUTIL001
REV.		FASE PROGETTUALE	DATA	SCALA	IDENTIFICATORE

INDICE

1 PREMESSA	2
2. AREA DI PRODUZIONE DEL MATERIALE	3
2.1 Inquadramento geografico e catastale dell'area	3
2.2 - Assetto geomorfologico e piano-altimetrico locale.....	6
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO	7
4. OPERE IN PROGETTO	10
4.1 Dimensioni e caratteristiche dell'impianto	10
4.2 Stima dei volumi di scavo	18
5. CAVE DI PRESTITO	21
6. NORME DI RIFERIMENTO E CRITERI DI CARATTERIZZAZIONE PRELIMINARE	22
7. PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	24
7.1 Proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva.....	24
7.1.1 Numero e caratteristiche dei punti indagine	24
7.1.2 Parametri chimico-fisici da determinare	26

Allegato 1 – “Elenco cave – Catasto cave, provincia di Brindisi”

1 PREMESSA

Lo scopo del presente studio è quello di illustrare la procedura da adottare per la gestione delle terre e rocce provenienti dalle attività che riguardano la realizzazione di un impianto agrivoltaico a terra, della potenza nominale di 45,724 MWp, e di un impianto di accumulo di energia elettrica (BESS) ad esso integrato, della potenza nominale di 50,4 MWp, collegati alla RTN mediante un cavidotto AT; gli impianti saranno realizzati sulla superficie di n. 6 sub lotti (Sub lotto-1-2-3-4-5-6) ubicati in località *Contrada Lobia*, nel territorio del *Comune di Brindisi* (VT) così come l'intero tracciato del cavidotto che sarà realizzato in corrispondenza di carreggiate stradali esistenti lungo un percorso di 13.230 m che dalla sottostazione utente raggiungerà la stazione di interscambio di proprietà Terna S.p.A. ubicata a sud delle aree d'impianto.

La società proponente del progetto è la **SUN LEGACY 4 S.r.l.** (C.F. - P.IVA: 16946941008), con sede a Roma in via Nairobi n° 40, che ha commissionato al sottoscritto la seguente relazione.

La superficie totale dei lotti è pari di circa 54 ha dei quali 48,697 ha destinati all'impianto agrivoltaico di cui 20,396 coperti con la restante parte di superficie destinata all'impianto di accumulo BESS precisamente ubicato all'interno del sub lotto n. 4.

In considerazione del fatto che la normativa inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, sia a livello nazionale che locale, è in costante e dinamica evoluzione, l'approccio gestionale alle terre da scavo riportato nel presente documento ha carattere preliminare per cui potrà essere aggiornato e consolidato nelle successive fasi progettuali e prima dell'inizio delle attività in sito ovvero in seguito alle prossime attività di carattere tecnico-amministrative previste dall'iter procedurale/autorizzativo (conferenze di servizio, tavoli tecnici con enti competenti).

La normativa di riferimento della presente relazione è costituita da:

- ❖ Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. "Norme in materia ambientale" – Testo Unico Ambientale - Art. 185 c.1 lett. c) D. Lgs 152/2006: terre e rocce allo stato naturale riutilizzate nello stesso sito di produzione
- ❖ Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164"; DPR 120/17: terre e rocce da scavo che hanno requisiti tali da poter essere trattati come sottoprodotti e che, in quanto tali, possono essere riutilizzate nell'ambito della stessa opera per la quale sono state generate, di una diversa opera - in sostituzione dei materiali di cava - o in processi produttivi. Il riutilizzo in impianti industriali è possibile solo nel caso in cui il processo industriale di destinazione sia orientato alla produzione di prodotti merceologicamente ben distinti dalle terre e rocce e ne comporti la sostanziale modifica chimico-fisica
- ❖ Delibera n. 54/2019 del Consiglio SNPA "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo";

Nota: il Decreto-Legge 24 febbraio 2023 n. 13 (PNRR 3) prevede all'art. 48 l'emanazione di un nuovo decreto avente ad oggetto la disciplina semplificata per la gestione delle terre e rocce da scavo al fine di assicurare il rispetto delle tempistiche del PNRR per la realizzazione degli impianti, delle opere e delle infrastrutture ivi previste, nonché per la realizzazione degli impianti necessari a garantire la sicurezza energetica.

Alla data di redazione di questo elaborato il nuovo decreto di semplificazione non è stato ancora emanato.

2. AREA DI PRODUZIONE DEL MATERIALE

2.1 Inquadramento geografico e catastale dell'area

L'area di interesse è ubicata nel settore nordoccidentale del comune di Brindisi (BR), in località *Contrada Lobia – Contrada Mitrano*; in questo settore sono inseriti n. 6 (sei) sub lotti che costituiscono il macrolotto di impianto di superficie complessiva pari a 54 ha sul quale è prevista la realizzazione di un campo agrivoltaico e di un impianto integrato di accumulo BESS (*Battery Energy Storage System*). L'impianto agrivoltaico è costituito da 64.400 moduli fotovoltaici mentre l'impianto di accumulo BESS è costituito da batterie del tipo a litio contenute in n. 18 moduli storage (container).

I sei sub lotti saranno collegati tra loro mediante una rete di media e bassa tensione (linee MT e BT) e collegati ad una stazione di interscambio ubicata più a sud mediante un cavidotto di media tensione (AT) di lunghezza pari a 13.230 metri il cui percorso è costituito da segmenti contigui che dalla stazione utente si sviluppa lungo un percorso che termina nella Stazione Elettrica di Trasformazione denominata "Brindisi" ubicata sul Foglio n. 107 – particella 548 sempre nel territorio comunale di Brindisi (BR).

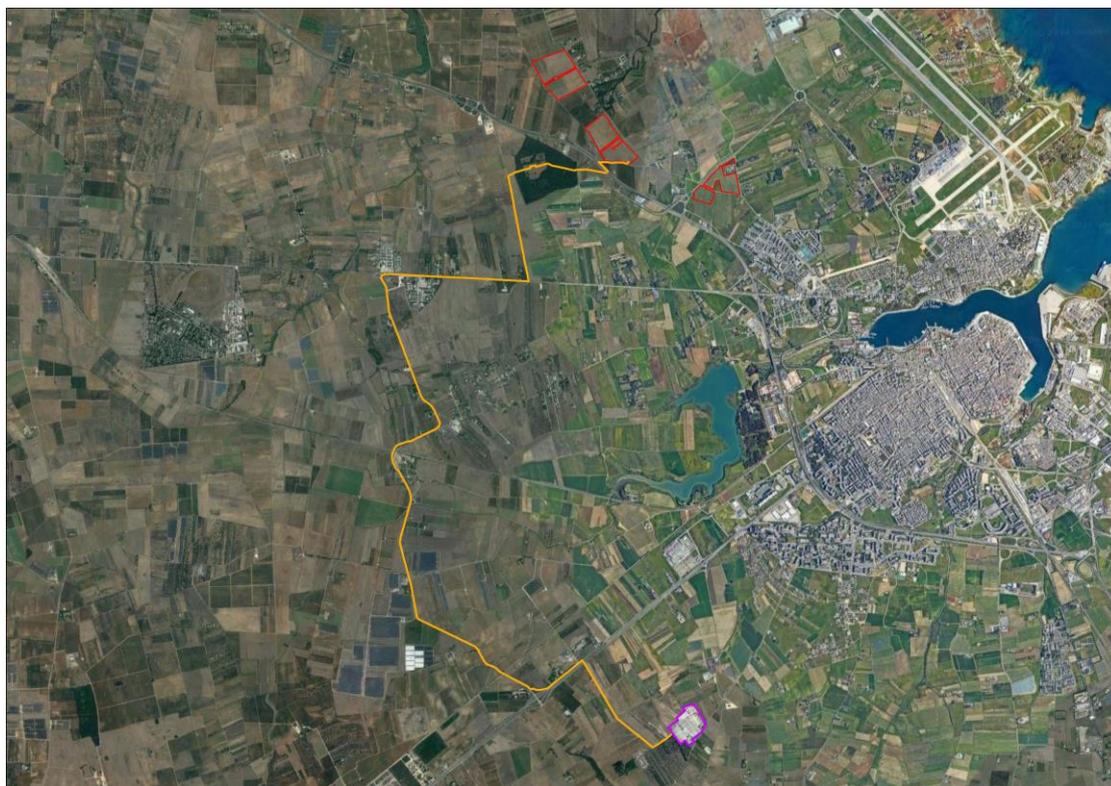


Figura-2.1: stralcio dell'elemento 476112 della Carta Tecnica Regionale della regione Puglia alla scala 1: 5.000 (in rosso i confini dei lotti – in arancio la linea AT di connessione alla RTN);

L'area di pertinenza dei sei sublotti è individuata sull'elemento 476112 "Masseria Mitrano" della CTRN-Puglia alla scala 1:5.000 mentre il tracciato del cavidotto di collegamento insiste sugli elementi 476112 e 476/151-152-153-154 della medesima CTRN dei quali si riporta uno stralcio nelle seguenti Figura 2.1a-b unitamente alla numerazione assegnata ai sublotti e ai riferimenti amministrativi regionali, provinciali e comunali.

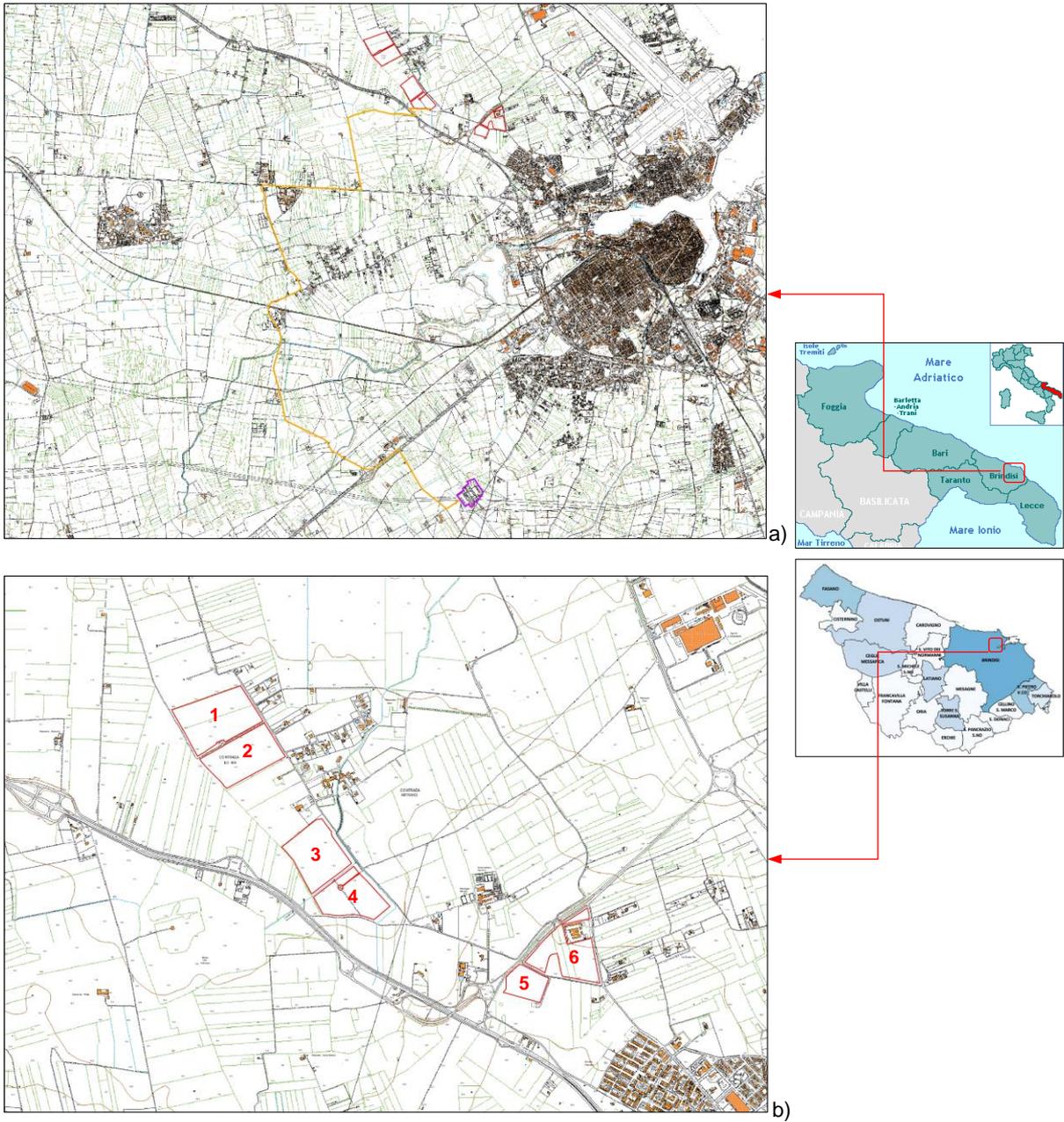


Figura-2.2:

- a. stralcio degli elementi 476112 - 476/151-152-153-154 della Carta Tecnica Regionale della regione Puglia alla scala 1: 5.000 (in rosso i confini dei lotti – in tratteggio arancio la linea AT di connessione alla RTN);
- b. stralcio dell'elemento 476112 "Masseria Mitrano" della Carta Tecnica Regionale della regione Puglia alla scala 1: 5.000 (in rosso i confini dei lotti con la relativa numerazione);

Nella seguente *Figura-2.2* è riportato lo stralcio catastale, estratto dal catasto terreni del comune di Brindisi (BR); le particelle di interessate sono le seguenti:

- ❖ Lotti 1 e 2 (nord):
 - Foglio n. 7 - p.lle nn. 21, 22, 60, 61, 62, 87, 88, 104, 154;
 - Foglio n. 8 – p.lle nn. 54, 55, 67, 99;
- ❖ Lotto 3 e 4 (sud):
 - Foglio n. 8 – p.lle nn. 3, 19, 48;
 - Foglio n. 24 – p.lle nn. 4, 6, 20, 22, 24;
- ❖ Lotti 5 e 6:
 - Foglio n. 26 – p.lle nn. 25, 88, 117, 118, 119, 249, 253, 255, 257, 259;



Figura 2.2: stralcio dei fogli catastali nn. 7, 8, 24, 26 del catasto terreni del comune di Brindisi (BR) e indicazione delle particelle interessate dall'opera;

2.2 - Assetto geomorfologico e plano-altimetrico locale

Dall'analisi dello stralcio della *Carta Tecnica Regionale Numerica* in formato vettoriale della Regione Puglia alla scala 1:5.000 (stralcio in Figura 3.1) è possibile rilevare le caratteristiche plano-altimetriche e geomorfologiche di sito specifiche relativamente ai lotti in esame.

In planimetria la forma dei lotti è poligonale irregolare, con asse maggiore orientato circa nord ovest – sud est, e asse minore orientato in direzione perpendicolare.

Per quanto riguarda l'assetto *altimetrico*, le caratteristiche dei lotti sono le seguenti:

- **Lotti 1 e 2:** le quote minime si registrano lungo i confini e sono comprese tra 12,8 m s.l.m., a nord, e 13,4 m s.l.m. a sud mentre le quote massime si rilevano nel settore centrale compreso tra i due sublotti e sono comprese tra 14,5 e 14,7 m s.l.m.;
- **Lotti 3 e 4:** le quote minime di circa 13,6 m s.l.m. si registrano lungo il confine meridionale del sublotto 4 mentre le quote massime, di circa 14,6 m s.l.m. si rilevano nel settore centrosettentrionale del sublotto 3;
- **Lotti 5 e 6:** le quote minime sono di circa 19,0 m s.l.m. nel settore settentrionale del sublotto 6 mentre le quote massime sono comprese tra 23,2 e 24,1 m s.l.m. nel settore centromeridionale del sublotto 5;

Per quanto riguarda l'assetto *morfologico locale*, le caratteristiche della superficie dei lotti sono pressoché simili; si tratta di superfici sub pianeggianti con lieve pendenza verso sud e verso sud est.



Figura 3.1: stralcio topografico degli elementi 363022 e 3630614 alla scala 1:5000 CTRN Lazio – in rosso i confini dei lotti;

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Per determinare le litologie che costituiscono il substrato dei lotti di interesse sono stati consultati i Fogli geologici n° 191 “Ostuni” e n. 203 “Brindisi” della Carta Geologica d’Italia alla scala 1:100.000 dei quali si riporta uno stralcio nella Figura 4.2.

La rappresentazione grafica e la descrizione delle formazioni geologiche riportate sui due fogli non sono le stesse per cui si riportano di seguito entrambe.

Dall’analisi del foglio n. 191 “Ostuni” si rileva che il substrato del settore di interesse è costituito dalle seguenti formazioni, descritte dall’alto verso il basso:

- **Q_s^c** – Sabbie gialle a grana prevalentemente fine, ben stratificate con intercalazioni arenacee. *Calabriano [Pleistocene]*;
- **Q_c^c** – Calcareniti detritico organogene, di calcare bianco giallastro, ben stratificate. *Calabriano [Pleistocene]*;
- **C¹⁰⁻⁶** – Calcari grigio chiari talora vacuolari a grana generalmente fine in banchi potenti circa 1 metro con abbondanti rudiste. *Cenomaniano-Senoniano [Cretacico]*;

Dall’analisi del foglio n. 203 “Brindisi” e del tratto della Sezione geologica I-I’ riportato in Figura 4,2, si rileva che il substrato del settore di interesse è costituito dalle seguenti formazioni, descritte dall’alto verso il basso:

- **Q_s¹/ Q_c¹** – (**Formazione di Gallipoli**) – Sabbie argillose giallastre, talora debolmente cementate, in strati di qualche centimetro di spessore, che passano inferiormente a sabbie argillose e argille grigio-azzurre; spesso nell’unità sono intercalati banchi arenacei e calcarenitici ben cementati. *Calabriano [Pleistocene]*;
- **C⁸⁻⁶** – Calcari dolomitici e dolomie grigio nocciola, a frattura irregolare, calcari grigio chiari (Dolomie di Galatina con passaggio graduale al Calcare di Altamura). *Cenomaniano sup. e forse Turoniano [Cretacico]*;

In merito alla *Formazione di Gallipoli* si evidenzia che occupa gran parte della depressione della *Piana di Brindisi*; la formazione è costituita da due litotipi fondamentali, le marne argillose e a luoghi marne, alla base, e sabbie più o meno argillose alla sommità. Lo spessore rilevato da sondaggi raggiunge il centinaio di metri nell’area limitrofa a Brindisi.

Le sabbie e le argille possono essere eteropiche, a luoghi, con calcareniti e arenarie ben cementate e talora da livelli di panchina; tale situazione è particolarmente frequente nella zona di Brindisi.

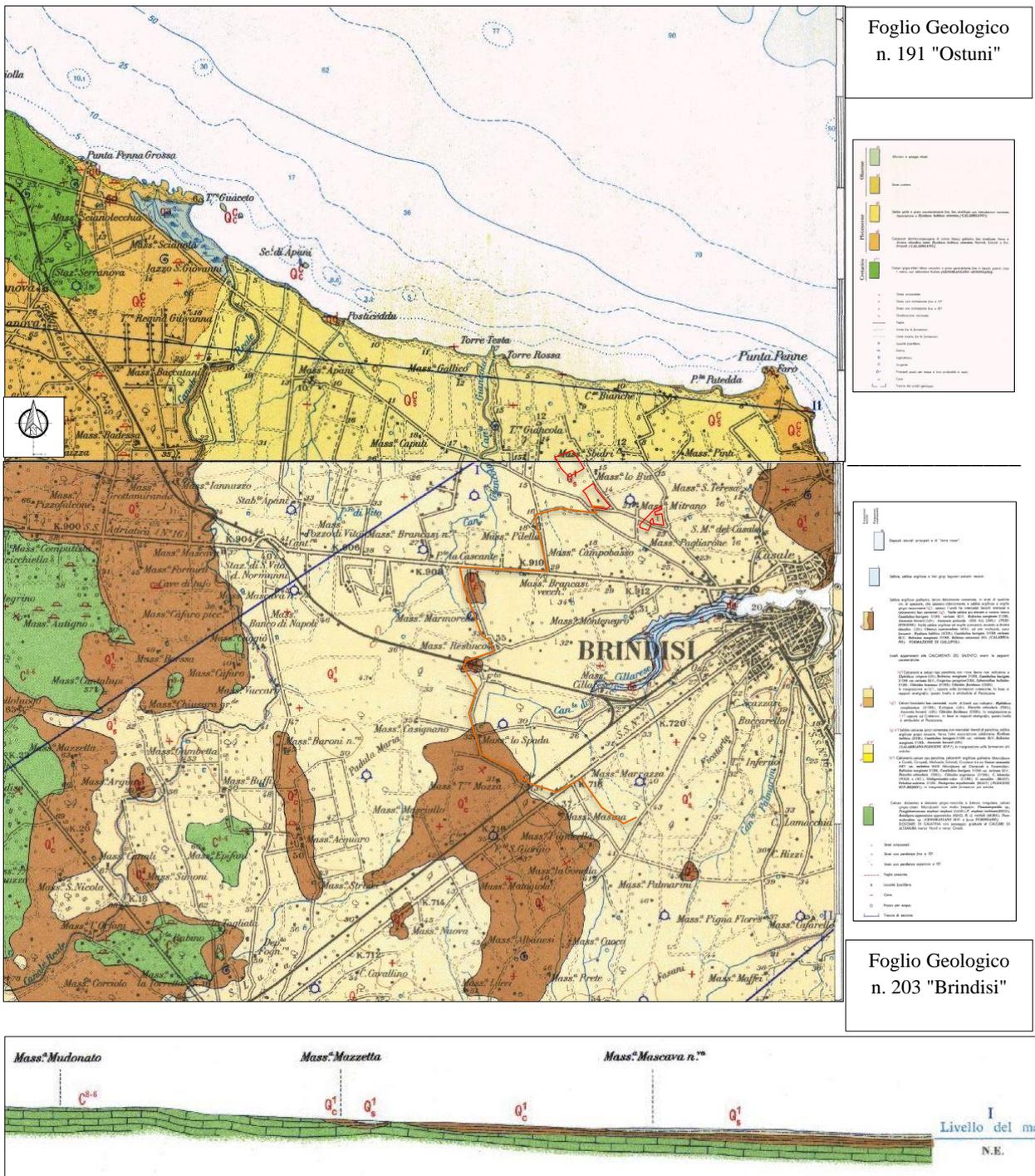


Figura 4.2: stralcio dei Fogli Geologici n° 191 "Ostuni" e n° 203 "Brindisi - Carta Geol. dell'Italia alla scala 1:100.000;

Dal punto di vista *idrogeologico*, le principali rocce serbatoio dell'area in esame si identificano nelle unità dei depositi sedimentari clastici.

Considerate le premesse esposte nel precedente paragrafo è possibile definire l'assetto idrogeologico locale che risulta caratterizzato dalla presenza di un acquifero profondo, contenuto nell'ammasso carbonatico fessurato e carsificato e sostenuto alla base dall'acqua marina di invasione continentale, e di un acquifero superficiale contenuto nella formazione sabbioso calcarenitica del Pleistocene medio-superiore (*Depositi marini terrazzati*) e sostenuto alla base dalla *Formazione delle Argille subappennine*.

Nel settore di interesse lo spessore dei terreni sabbiosi e calcarenitici è tale da rendere l'acquifero superficiale significativo (vedi Figura 5.3) anche se di capacità relativamente ridotta e condizionata dalla quantità delle acque di infiltrazione zenitale strettamente connessa al regime pluviometrico stagionale.

Per il dettaglio delle quote piezometriche si è fatto riferimento alla Carta Idrogeologica edita dalla Provincia di Brindisi, riportata nella seguente Figura 5.2, dalla quale si rileva che nell'area degli impianti e del cavidotto la falda presenta una quota media compresa tra 5 metri e 2 metri s.l.m. da cui deriva una prevalenza rispetto al piano campagna dei singoli sublotti compresa tra 3 metri e 10 metri.

Nell'ambito della carta non sono distinte le isopieze di specifica pertinenza dell'acquifero profondo da quelle dell'acquifero superficiale ma è ragionevole ritenere che si tratta delle isopieze di quest'ultimo considerato che la falda profonda si attesta a quote certamente minori anche inferiori al livello medio marino.

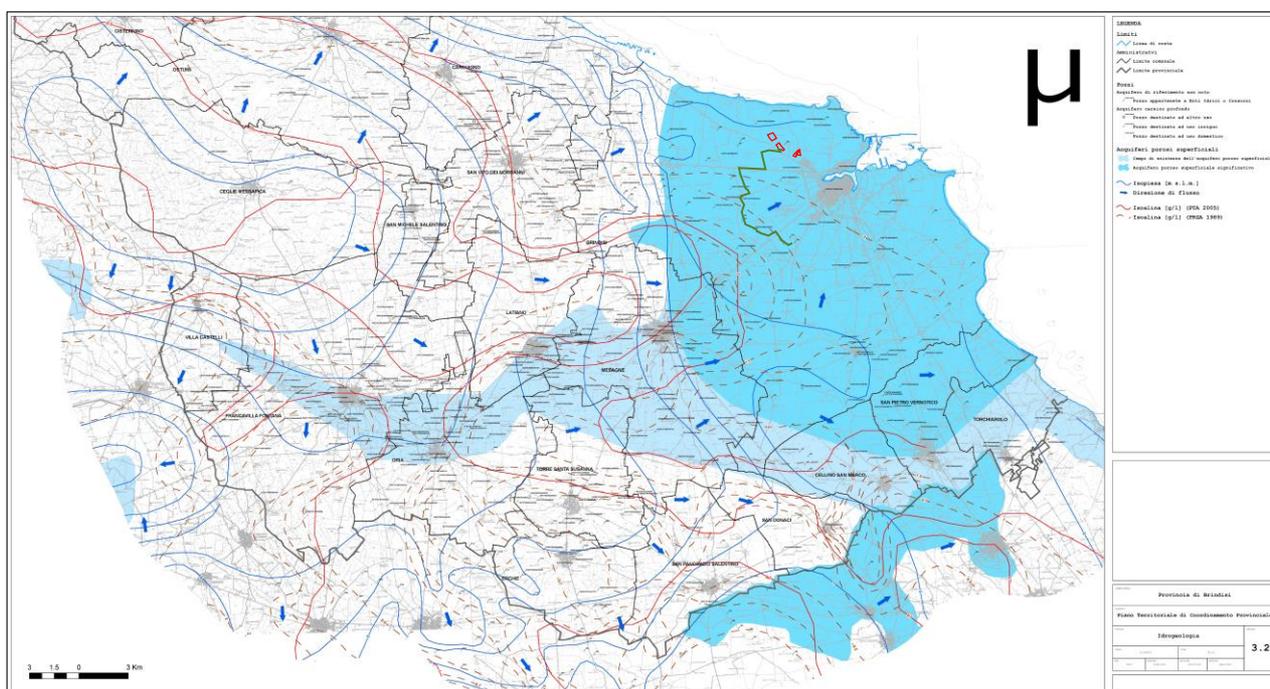


Figura 5.3 – Carta idrogeologica della Provincia di Brindisi (fonte: <http://sit.provincia.brindisi.it>) – in rosso sono individuati i sublotti mentre in arancione il percorso del cavidotto;

4. OPERE IN PROGETTO

4.1 Dimensioni e caratteristiche dell'impianto

Per l'impianto agrivoltaico il progetto prevede l'installazione a terra, sulla superficie del lotto di estensione totale pari a 54.000 m² attualmente in Zona E - agricola, di un sistema ad inseguitore solare in configurazione monoassiale (tracker), in 4 configurazioni (222 trackers da 8 moduli, 146 trackers da 16 moduli, 120 trackers da 32 moduli, 136 trackers da 48 moduli e 780 trackers da 64 moduli), di n. 7 cabine inverter (una per ogni blocco elettrico), n. 1 control room e n. 1 servizio igienico a disposizione del personale (Figura 4.1).

Per l'impianto di accumulo integrato (BESS) il progetto prevede l'installazione di n. 18 cabine storage all'interno delle quali saranno alloggiare sia le batterie che i trasformatori e gli inverter, I quadri elettrici e le apparecchiature elettriche/elettroniche, le unità di conversione, i sistemi di controllo, comando e monitoraggio dell'impianto. Questo impianto sarà realizzato all'interno dell'area di progetto, adiacentemente alla sottostazione utente internamente al sublotto 4 (Figura 4.2)

I trackers saranno collegati mediante una linea in bassa tensione (BT) alle cabine inverter che a loro volta saranno collegate mediante una linea in media tensione (MT); entrambe queste linee saranno realizzate all'interno dell'area d'impianto mentre la linea di collegamento alla rete sarà realizzata mediante un cavidotto interrato ad alta tensione (AT), di lunghezza di circa 13.200 metri, uscente dalla cabina in MT/AT ubicata all'interno dell'area di progetto (F. 24, mappale 6 del Comune di Brindisi) che arriverà al punto di consegna previsto nella stazione elettrica RTN Terna esistente, di cui è previsto un futuro ampliamento, ubicata nel settore sud orientale del Comune di Brindisi.

L'area a disposizione dell'impianto agrivoltaico ha una superficie di 48,697 ha; la superficie coperta in progetto è di 20,396 ettari, per un indice di copertura del 41,884% che rispetta gli indici urbanistici.

Di seguito si riportano la descrizione, le immagini e le dimensioni delle componenti dell'impianto previste dal progetto sulla base delle quali sarà definito il piano delle indagini geognostiche in sito da realizzare prima della redazione del progetto esecutivo.

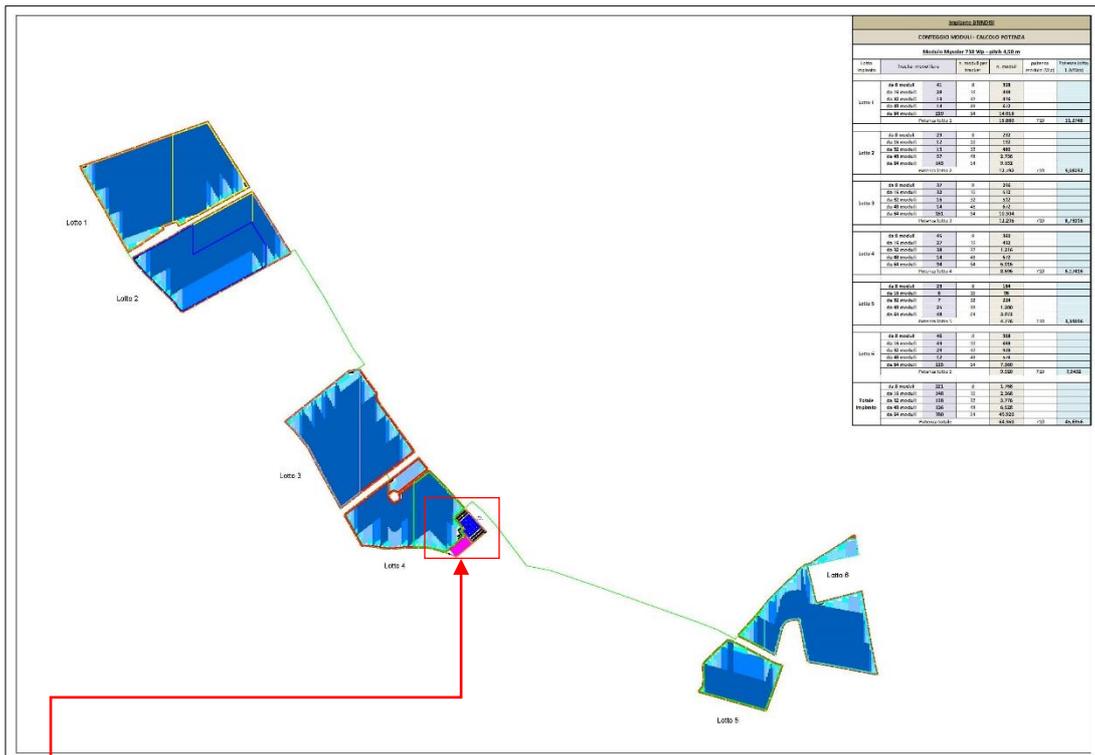


Figura 4.1: Planimetria generale dell'area di impianto, suddivisa su n. 6 subloti (layout impianto);

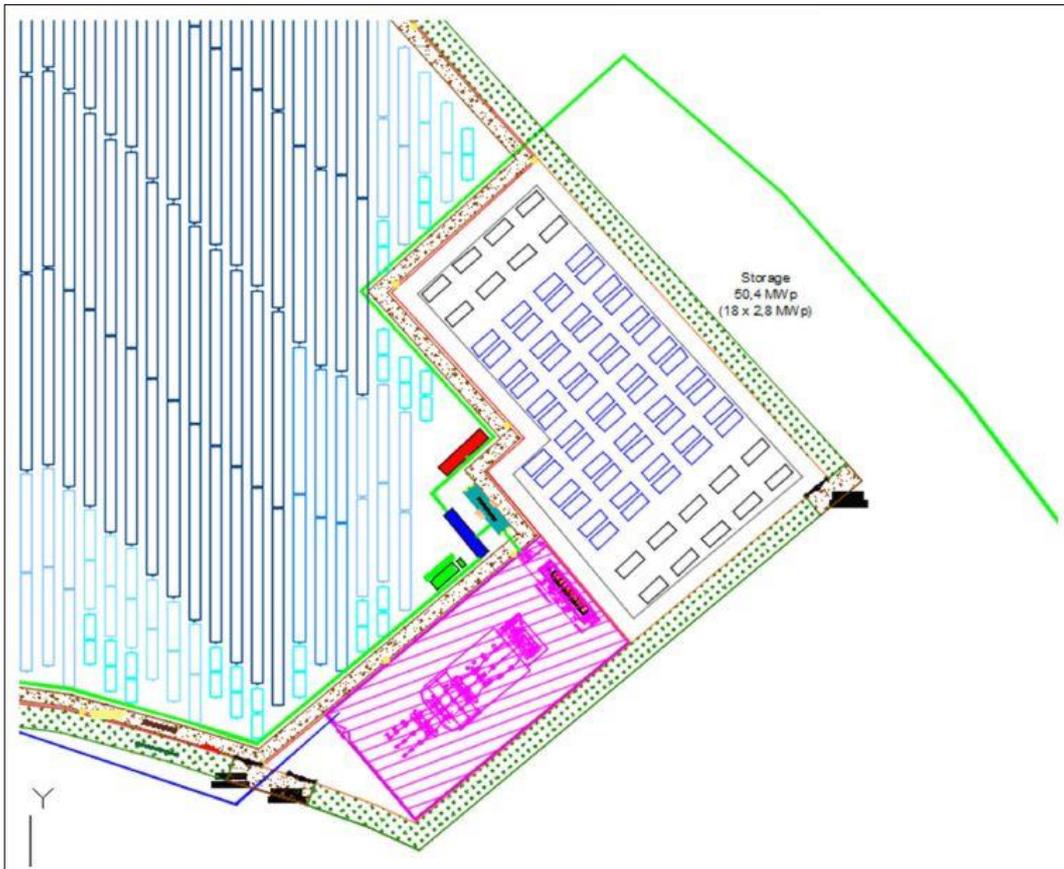


Figura 4.2: Planimetria specifica di ubicazione dell'impianto BESS;



Le strutture di sostegno dei tracker sono costituite da pali verticali in acciaio al carbonio galvanizzato resistente alla corrosione che saranno infissi nel substrato e collegati da una trave orizzontale; ogni tracker è dotato di un motorino a vite senza fine, che trasmette il moto rotazionale al mozzo (Figura 4.3).

Figura 4.3: Planimetria e Sezione Cabina Inverter;

Le sette (7) cabine elettriche di trasformazione hanno dimensioni pari a 2,50 m x 12,20 m di cui n. 1 cabina di parallelo e n. 1 cabina di consegna adibita ad ospitare i locali per la realizzazione dell'allacciamento della rete privata alla cabina primaria RTN "Brindisi". L'alloggiamento delle cabine avverrà come illustrato in Figura 4.4 ovvero sulla superficie di una piattaforma di fondazione in calcestruzzo armato a sua volta poggiante sopra uno strato stabilizzato di ghiaia e ciottoli calcarei preventivamente approntato a seguito di scotico superficiale del terreno in posto per uno spessore ≤ 20 cm.



Figura 4.4: Cabina Elettrica tipo;

Altri locali accessori sono costituiti dalla *Control Room*, di dimensioni pari a 6,15 m x 2,40 m, e un piccolo locale con wc chimico di dimensioni 2,00 m x 1,20 m; tale elemento sarà alloggiato sopra uno strato stabilizzato di ghiaia e ciottoli calcarei preventivamente approntato a seguito di scotico superficiale del terreno in posto per uno spessore ≤ 20 cm.

Per quanto riguarda l'impianto di accumulo BESS i componenti sono costituiti da n. 54 container batterie e da n. 18 container inverter-PCS-tratto configurati in blocchi da tre container batterie e un PCS; I moduli/blocchi saranno collegati da cavidotti in BT/MT (Figure 4.5a e 4.5b).

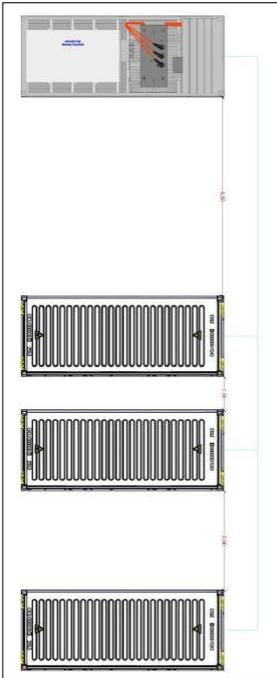


Figura 4.5a: Blocco BESS;



Figura 4.5b: container batterie BESS;

Tali container saranno poggiati a terra su blocchetti in calcestruzzo posizionati ai vertici e al centro della base; i blocchetti a loro volta saranno posizionati su uno strato stabilizzato di ghiaia e ciottoli calcarei preventivamente approntato a seguito di scotico superficiale del terreno in posto per uno spessore ≤ 20 cm.

Inoltre, l'impianto prevede la realizzazione di cavidotti interni ai lotti per l'alloggiamento delle linee BT e MT (Figura 4.6).

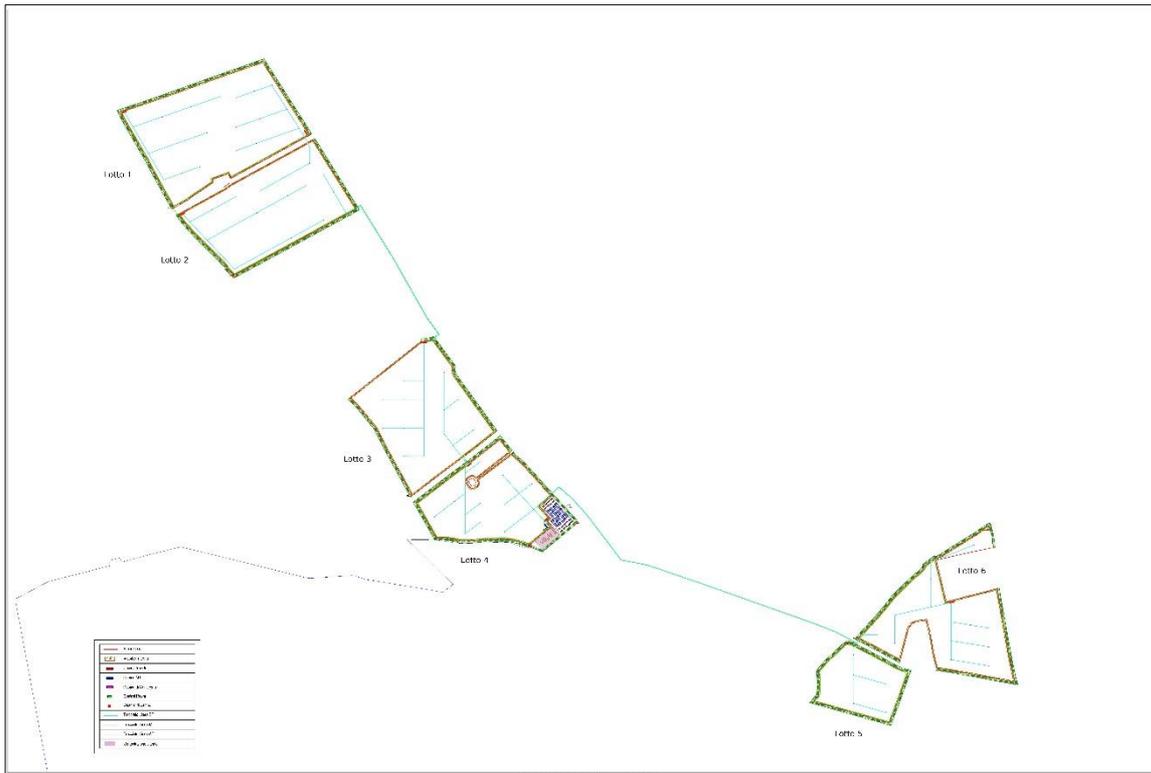


Figura 4.6: Tracciati dei cavidotti interni (linee in verde e azzurro) delle linee BT e MT;

I cavidotti della linea BT saranno alloggiati all'interno di uno scavo a sezione obbligata di forma e dimensioni come da sezione riportata nella seguente Figura 4.7:

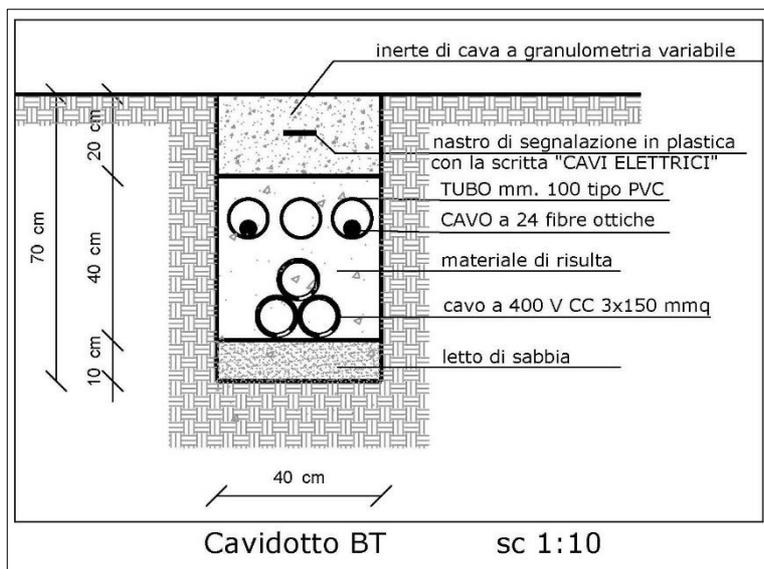


Figura 4.7: dimensioni e particolari della sezione obbligata per l'alloggiamento del cavidotto BT;

I cavidotti della linea MT saranno alloggiati all'interno di uno scavo a sezione obbligata di forma e dimensioni come da sezione riportata nella seguente Figura 4.8:

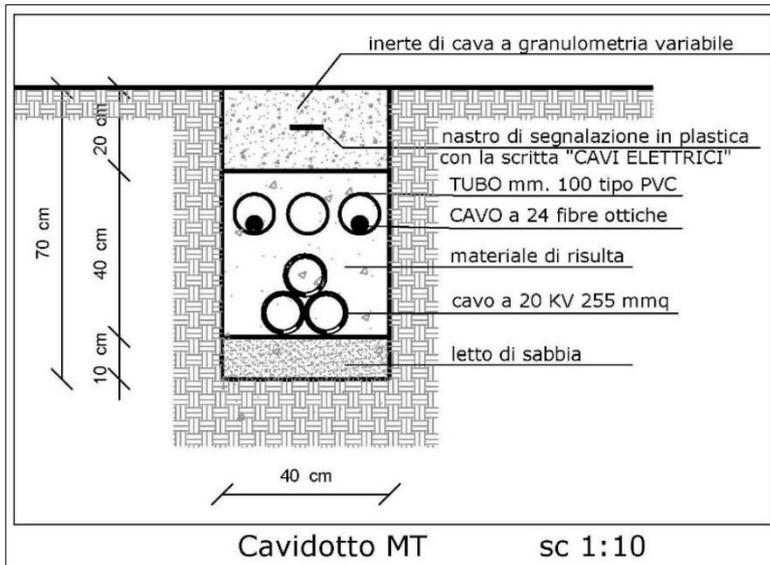


Figura 4.8: dimensioni e particolari della sezione obbligata per l'alloggiamento del cavidotto MT;

La linea AT è completamente esterna al campo ed ha una lunghezza complessiva di **13.230 metri**; il cavidotto sarà alloggiato all'interno di uno scavo a sezione obbligata di forma e dimensioni come da sezione di seguito riportata (Figura 4.9):

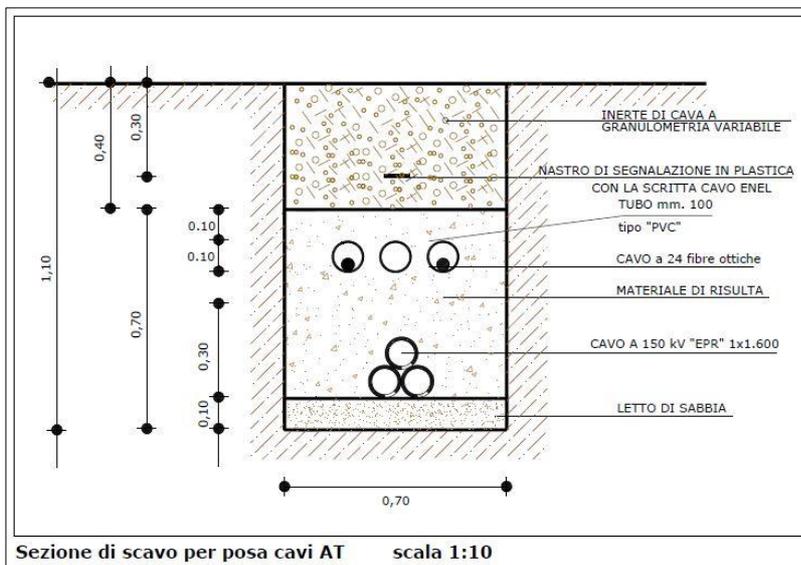


Figura 4.9: dimensioni e particolari della sezione obbligata per l'alloggiamento dei cavidotto AT;

Il tracciato del cavidotto AT, in uscita dalla cabina in MT/AT ubicata nell'area di impianto, percorrerà il primo tratto lungo la *Strada Comunale della Torretta* in direzione ovest fino all'incrocio con la *Strada Statale n. 379 "Egnazia e delle terme di Torre Canne"*, prosegue verso ovest lungo stradine interpoderali fino all'incrocio con la *Strada Comunale n. 74*, prosegue in direzione sud fino all'incrocio con *Strada Statale n. 16 "Adriatica"*, continua in direzione ovest fino all'incrocio con la *Strada Provinciale n. 43 per Restinco* sulla quale prosegue per diversi metri fino all'incrocio con la *Strada Statale n. 7 "Appia"*, prosegue in direzione nordest fino all'incrocio con un tratto della *Strada Provinciale n. 43 per Restinco* procedendo verso sud fino alla stazione di interscambio RTN di proprietà *Terna S.p.A.*

Altre opere accessorie sono costituite dalla viabilità, perimetrale ed esterna, dalla recinzione perimetrale e dalla fascia di mitigazione (Figura 4.10).

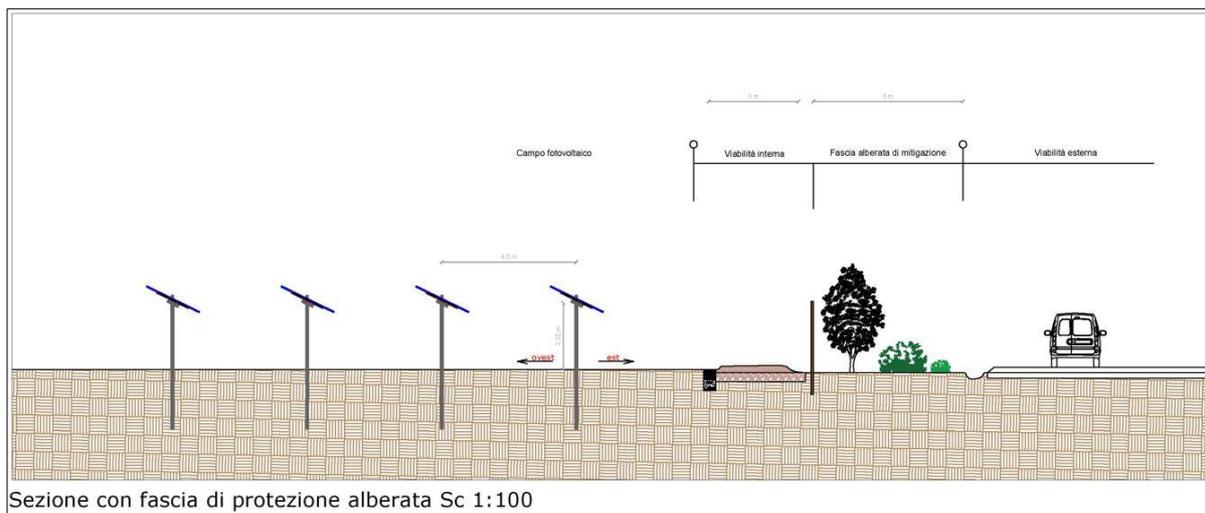


Figura 4.10: sezione tipologica con gli elementi accessori dell'impianto – strade, interne e perimetrali, recinzione e fascia alberata di mitigazione;

L'accesso ai lotti avverrà principalmente dalla *Strada Statale n. 379* che decorre in prossimità dei confini sud ed ovest dell'area di impianto; l'accesso sugli altri lati del perimetro è garantito dalla presenza di strade sterrate interpoderali. L'opera in progetto prevede in ogni caso la realizzazione di una viabilità interna di raccordo interposta tra i filari di pannelli, esclusa al traffico civile ma comunque percorribile anche da autovetture ed utilizzata anche per la fase di cantiere. Si prevede la predisposizione di una strada la cui circolazione sarà possibile anche in caso di maltempo (salvo neve e/o ghiaccio) in quanto sarà realizzata mediante la formazione di una massiccata o inghiaiatura (l'asfaltatura è da escludere) ed attraverso il costipamento dello strato costituito da granulare misto stabilizzato con macchine idonee. Per la sua realizzazione si prevede la rimozione del cotico erboso superficiale per uno spessore pari a 10 cm.

Le strade interne e perimetrali all'impianto si sviluppano per 10.302 metri nell'ambito dei sei sublotti ed hanno una larghezza pari a 3 metri (Figura 4.11).

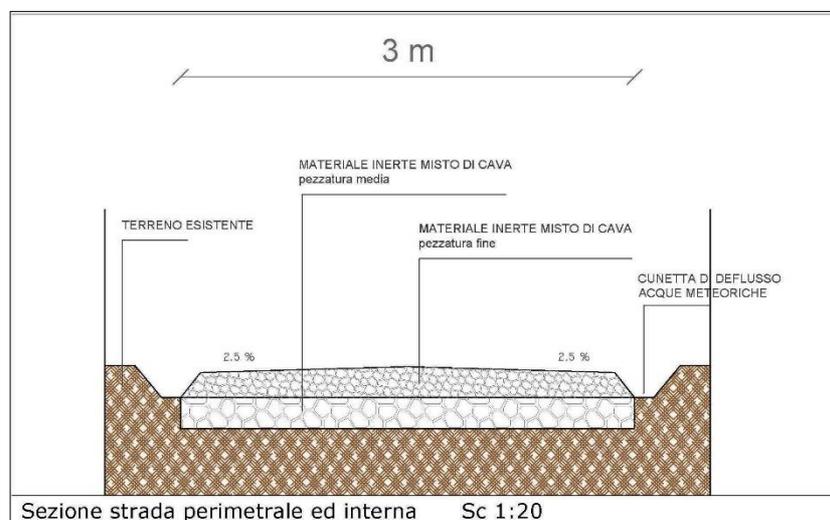


Figura 4.11: sezione della viabilità interna e perimetrale dell'impianto;

Inoltre, il progetto la realizzazione di una recinzione lungo il perimetro di confine, arretrata di 5 m rispetto al confine del lotto, costituita una rete metallica a maglia romboidale fissata su pali sagomati in legno di castagno infissi nel terreno per una profondità pari 0,6 m e di altezza fuori terra pari a 2,5 metri.

A ridosso della recinzione, verso l'interno del lotto, saranno installati pali zincati di altezza compresa tra 3,0 metri e 3,5 metri sui quali allestiti il sistema di illuminazione e di videosorveglianza.

Esternamente alla recinzione sarà realizzata una fascia alberata di mitigazione di larghezza pari a 5 metri al fine di schermare visivamente l'impianto e per un miglior inserimento paesaggistico dell'impianto.

I suddetti elementi sono rappresentati in sezione nella seguente Figura 4.12.

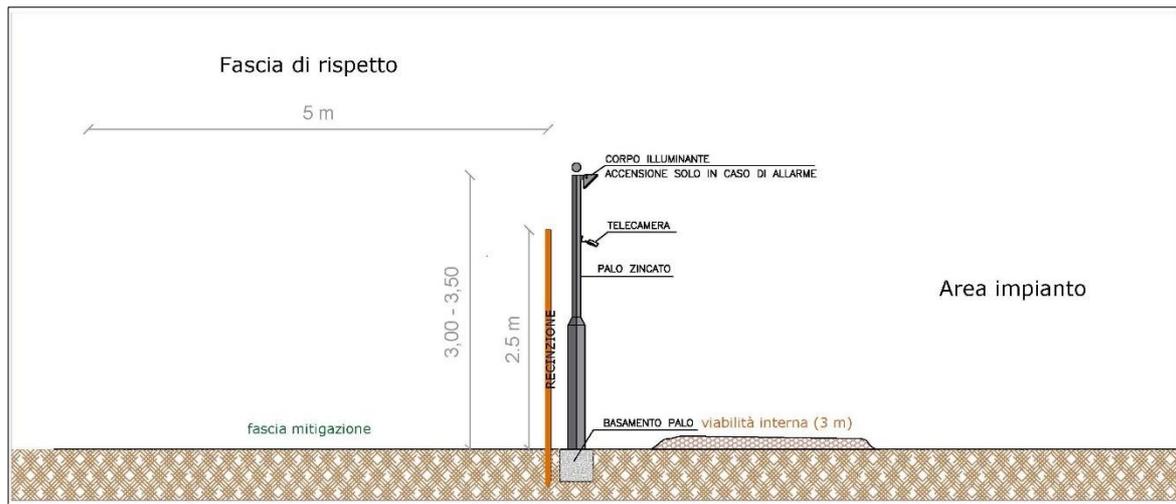


Figura 4.12: sezione relativa alla recinzione, fascia di mitigazione, impianto di illuminazione e videosorveglianza;

4.2 Stima dei volumi di scavo

Sulla base dei dati riportati in precedenza relativamente alla dimensioni dei cavidotti e delle strade, interna e perimetrale, si riportano di seguito i volumi di scavo totali previsti per la realizzazione degli stessi.

La lunghezza dei cavidotti delle linee BT è pari a **6.843 metri** mentre il volume di scavo previsto per la realizzazione della sezione obbligata è pari a **1.916 metri cubi** (Figura 4.13).

LINEA BT					
	Blocco	lunghezza (m)	larghezza (m)	altezza (m)	Volume (mc)
Linea BT	1	712	0,40	0,70	199
	2	898	0,40	0,70	251
	2 esterna	14	0,40	0,70	4
	3	902	0,40	0,70	253
	4	526	0,40	0,70	147
	4 esterna	430	0,40	0,70	120
	5	745	0,40	0,70	209
	5 esterna	20	0,40	0,70	6
	6	793	0,40	0,70	222
	6 esterna	964	0,40	0,70	270
	7	839	0,40	0,70	235
Totale linea BT		6.843			1.916

Figura 4.13: dati relativi alla lunghezze e al volume di scavo per la realizzazione del cavidotto BT;

La lunghezza dei cavidotti delle linee MT è pari a **4.261 metri** mentre il volume di scavo previsto per la realizzazione della sezione obbligata è pari a **1.193 metri cubi** (Figura 4.14).

LINEA MT					
	lotto	lunghezza (m)	larghezza (m)	altezza (m)	Volume (mc)
Linea MT	1	705	0,40	0,70	197
	tratto 1-2	33	0,40	0,70	9
	2	579	0,40	0,70	162
	tratto 2-3	437	0,40	0,70	122
	3	420	0,40	0,70	118
	tratto 3-4	20	0,40	0,70	6
	4	695	0,40	0,70	195
	tratto 4-6	951	0,40	0,70	266
	6	421	0,40	0,70	118
Totale linea BMT		4.261			1.193

Figura 4.14: dati relativi alla lunghezze e al volume di scavo per la realizzazione del cavidotto MT;

Circa il 60% del terreno escavato per i cavidotti BT e MT sarà riutilizzato per il riempimento dello scavo; la restante parte sarà utilizzata nell'impianto per rimodellamenti puntuali durante l'installazione dei tracker e delle cabine. La eventuale parte eccedente sarà sparsa uniformemente su tutta l'area del sito a disposizione, per uno spessore limitato a pochi centimetri, mantenendo la morfologia originale dei terreni.

Il completamento dei cavidotti nel loro complesso (BT e MT) richiederà l'utilizzo di circa **444 metri cubi** di sabbia (per l'allettamento del fondo scavo) e **888 metri cubi** di inerte di cava a granulometria variabile (per la chiusura della parte superiore dello scavo).

La lunghezza del cavidotto della linea AT è pari a **13.230 metri** mentre il volume di scavo previsto per la realizzazione della sezione obbligata è pari a **10.187 metri cubi** (Figura 4.15).

VOLUMI DI SCAVO LINEA AT				
Tratto SSE - SE	lunghezza scavo (m)	larghezza scavo (m)	altezza scavo (m)	Volume scavo (mc)
Totale linea AT	13.230	0,70	1,10	10.187

Figura 4.15: dati relativi alla lunghezza e al volume di scavo per la realizzazione del cavidotto AT;

Si evidenzia che i volumi prodotti nel corso dello scavo del cavidotto AT saranno ridotti in fase esecutiva in quanto in alcuni tratti l'attraversamento delle carreggiate stradali sarà inserito un tubo guida sotterraneo installato utilizzando la tecnica TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata).

Il 60 % del terreno escavato per il cavidotto AT sarà riutilizzato per il riempimento dello scavo; la restante parte sarà utilizzata per rimodellamenti puntuali lungo la linea del tracciato.

Il completamento del cavidotto AT richiederà l'utilizzo di circa **926 metri cubi** di sabbia (per l'allettamento del fondo scavo) e **1.852 metri cubi** di inerte di cava a granulometria variabile (per la chiusura della parte superiore dello scavo).

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei volumi di scavo relativi alle tre tipologie di cavidotti:

CALCOLO VOLUME DI SCAVO TOTALE - CAVIDOTTI				
Tratto	Lunghezza scavo (m)	Larghezza scavo (m)	Altezza scavo (m)	Volumi di scavo (m ³)
Cavidotto BT	6.843	0,40	0,70	1.916
Cavidotto MT	4.261	0,40	0,70	1.193
Cavidotto AT	13.230	0,70	1,10	10.187
TOTALE VOLUME DI SCAVO - cavidotti				13.296 m³

Tabella 4.1: calcolo dei volumi totali di scavo dei cavidotti;

Il volume di terreno superficiale da decorticare per l'approntamento della superficie di pertinenza della viabilità interna e perimetrale sarà interamente riutilizzato in loco per rimodellamenti puntuali dei percorsi e, in caso di eccedenza, per livellamenti e rimodellamenti della superficie esistente. Si tratta di uno scotico di circa 10 cm per cui ne deriva un volume totale di terreno pari a **3.090,6 metri cubi**.

Per quanto riguarda il volume totale del misto granulare per la formazione delle massicciate stradali si prevede l'approvvigionamento di **1.312 metri cubi** di materiale di cava.

Viabilità interna (3 m)			
lotto	m	mq	mc
1	1.338	4.014	1.204
2	1.198	3.594	1.078
3	1.143	3.429	1.029
4	1.333	3.999	1.200
5	711	2.133	640
6	1.569	4.707	1.412
Totale	10.302	30.906	6.563

Figura 4.17: misure della lunghezza, area e volume di scavo per la realizzazione della viabilità interna e perimetrale di impianto;

Infine, si precisa che la parte riferita alla occupazione o sottrazione di suolo è in gran parte teorica: il terreno sottostante i moduli (batterie, inverter e cabine) infatti rimane libero e allo stato naturale, così come il soprasuolo dei cavidotti.

In definitiva, solo la parte di suolo interessata dalle viabilità di impianto e di una limitata porzione della base di alcune cabine risulta, a progetto realizzato, modificata rispetto allo stato naturale *ante operam*.

5. CAVE DI PRESTITO

Per il completamento dei cavidotti delle linee BT – MT - AT occorrono rispettivamente **1.370 m³ di sabbia** per l'allettamento del fondo scavo e di **2.740 m³ di inerte di cava** a granulometria variabile per la chiusura della parte superiore dello scavo.

Per l'approntamento del sottofondo e del manto carrabile della viabilità, interna e perimetrale, sarà necessario approvvigionare inerti di cava e misto ghiaia-sabbia che saranno opportunamente costipati; il volume necessario di tali materiali è stimabile in circa **1.312 m³**.

Il reperimento dei suddetti materiali sarà effettuato presso le cave di inerti autorizzate ubicate nel territorio della provincia di Brindisi.

Per l'identificazione delle suddette cave si è fatto riferimento a quelle censite dal **PRAE** (Piano Regionale delle Attività Estrattive) della Regione Puglia; in particolare si è fatto riferimento a "Elenco cave – Catasto cave", edito dal Servizio Attività Estrattive della Regione, sul quale sono riportati i codici delle cave, i materiali estratti e/o lavorati, il nome della ditta, lo stato di autorizzazione dell'attività e i dati di ubicazione (provincia, comune e la località).

Nell'*Allegato-1* è riportato l'elenco delle cave autorizzate presenti nel territorio della Provincia di Brindisi; di queste sono state evidenziate in giallo quelle che producono e forniscono inerti calcarei e/o calcarenitici.

6. NORME DI RIFERIMENTO E CRITERI DI CARATTERIZZAZIONE PRELIMINARE

Come anticipato in premessa, la norma di riferimento per la gestione delle terre e rocce da scavo è il *DPR n. 120 del 2017* al quale si associano *Linee Guida SNPA n. 22/2019* "linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo di terre e rocce da scavo (TRS)".

Gli adempimenti necessari ai fini del riutilizzo variano a seconda della tipologia di cantiere:

- a) cantieri di piccole dimensioni (terre e rocce movimentate fino a 6000 m³): invio dichiarazione sostitutiva (art. 47, DPR 445/2000)
- b) cantieri di grandi dimensioni (terre e rocce movimentate >6000 m³) non soggetti a VIA o AIA: invio dichiarazione sostitutiva (art. 47, DPR 445/2000) prevista dall'art. 21;
- c) cantieri di grandi dimensioni (>6000 m³) soggetti a VIA o AIA: redazione e invio del Piano di Utilizzo redatto in conformità a quanto indicato nell'allegato 5 del DPR che include anche la dichiarazione sostitutiva;

Considerato che:

- ✓ *il volume complessivo di terreno derivante dagli scavi a sezione obbligata dei cavidotti delle linee BT, ME e AT è pari a circa 13.296 m³ (1.916 m³ per BT – 1.193 m³ per MT – 10.187 m³ per AT);*
- ✓ *tale volume di terreno sarà interamente riutilizzato in sito ovvero nessuna parte di esso verrà conferito a discarica autorizzata;*

la fattispecie di riferimento è quella di cui alla precedente lettera c).

Pertanto, per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti si applicano le disposizioni dell'*art. 4 del DPR 120/17* ed in particolare del *comma-1* e del *comma-2*.

In particolare, il *comma-2* dispone quanto segue:

- ❖ Ai fini del comma 1 e ai sensi dell'*articolo 183, comma 1, lettera gg), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*, le terre e rocce da scavo per essere qualificate sottoprodotti devono soddisfare i seguenti requisiti:
 - a) Le terre e rocce da scavo devono essere generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
 - b) L'utilizzo delle terre e rocce da scavo è conforme alle disposizioni del Piano di Utilizzo (art. 9) o della Dichiarazione di Utilizzo (art. 21) e si realizza:
 1. nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di rinterrati, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;
 2. in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;
 - c) Le terre e rocce da scavo devono essere idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

d) Le terre e rocce da scavo devono soddisfare i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del D.P.R. 120/2017 per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).

Per quanto riguarda l'eventuale deposito intermedio delle terre e rocce da scavo si rimanda all'art. 5 del DPR 120/2017.

Per quanto concerne invece le disposizioni relative alla gestione e caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo si deve fare riferimento agli articoli del *Capo II* e del *Capo IV* del DPR 120/2017.

Considerata la fase progettuale dell'opera in oggetto l'*art. 24* del DPR 120/17 al *comma-3* dispone quanto segue:

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

a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;

b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);

c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:

1. numero e caratteristiche dei punti di indagine;

2. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;

3. parametri da determinare;

d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;

e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

I dati sopra elencati sono riportati in dettaglio nel successivo paragrafo.

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

Per quanto attiene al precedente art. 24, comma-3 - punto *a*) *descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo*” si rimanda al paragrafo 4 della presente relazione.

Per quanto attiene al precedente art. 24, comma-3 - punto *b*) *inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico)*” si rimanda ai paragrafi 1, 2 e 3 della presente relazione;
La destinazione d'uso dell'area di impianto e della linea AT, ubicate comune di Brindisi (BR), prevista dal PRG è la seguente:

- **ZONA E – Zona Agricola;**

In merito a quanto disposto al precedente art. 24, comma-3 - punto *c*), nel successivo paragrafo si riporta i dati e le determinazioni richieste a corredo della proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo.

Le volumetrie, di cui al precedente art. 24, comma-3 - punto *d*), previste in questa fase progettuale, sono dettagliate nel paragrafo 4.2.

In merito alle modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito di cui al precedente art. 24, comma-3 - punto *e*), il progetto prevede il completo riutilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce derivate dalle attività di scavo e scotico.

7.1 Proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva

7.1.1 Numero e caratteristiche dei punti indagine

Tali specifiche sono contenute nell'Allegato-2 “PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO IN FASE DI PROGETTAZIONE” di cui all'art. 8 del DPR 120/2017:

In particolare, per il caso di interesse si ritiene debba essere applicato il principio esposto dalla Tabella 2.1 dell'Allegato-2 in quanto che gli unici scavi previsti dal progetto sono da considerarsi quali “opere infrastrutturali lineari” - trattandosi di viabilità interna e perimetrale, cavidotti BT e MT nell'ambito del lotto d'impianto e cavidotto AT esterno - per le quali è previsto quanto segue:

“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”.

Pertanto, considerati gli sviluppi lineari delle suddette opere è possibile definire il numero minimo di *punti di prelievo* come di seguito determinati:

- Lunghezza viabilità esterna e perimetrale = 10.302 ml;
- Lunghezza cavidotto BT = 6.843 ml;

- Lunghezza cavidotto MT = 4.261 ml;
- Lunghezza cavidotto esterno AT = 13.230 ml;

da cui derivano:

- N° punti di prelievo per viabilità – $10.302/500 = 20,60 \approx \mathbf{21}$
- N° punti prelievo per cavidotto BT – $6.843/500 = 13,68 \approx \mathbf{14}$
- N° punti prelievo per cavidotto MT – $4.261/500 = 8,52 \approx \mathbf{9}$
- N° punti prelievo per cavidotto AT – $13.230/500 = 26,46 \approx \mathbf{26}$

Per quanto riguarda la *profondità di indagine*, la norma precisa che è determinata in base alla profondità previste dagli scavi.

Nel caso degli scavi relativi alla viabilità, si ribadisce che è previsto il solo scavo dello strato superficiale per spessori inferiori a 20 cm dal piano campagna attuale.

Pertanto, si propone di effettuare il prelievo di un solo campione per ogni punto indagine per cui il numero complessivo di campioni da prelevare è:

- N° campioni per viabilità = **21**

Nel caso degli scavi relativi ai **cavidotti BT e MT**, è previsto uno scavo a sezione obbligata di larghezza pari a 40 cm e altezza pari a 70 cm; la norma prevede di prelevare almeno due campioni per scavi superficiali di profondità inferiore a 2 metri, uno per ogni metro di profondità.

Pertanto, si propone di effettuare il prelievo di un solo campione ($h = 0,7$ m) per ogni punto indagine per cui il numero complessivo di campioni da prelevare è:

- N° campioni per cavidotto BT = **14**
- N° campioni per cavidotto MT = **9**

Nel caso degli scavi relativi al **cavidotto AT**, è previsto uno scavo a sezione obbligata di larghezza pari a 70 cm e altezza pari a 110 cm; la norma prevede di prelevare almeno due campioni per scavi superficiali di profondità inferiore a 2 metri, uno per ogni metro di profondità.

Pertanto, si propone di effettuare il prelievo di due campioni ($h=1,1$ m) per ogni punto indagine, uno intermedio e uno a fondo scavo, per cui il numero complessivo di campioni da prelevare è:

- N° campioni per cavidotto AT = **52**

7.1.2 Parametri chimico-fisici da determinare

L'Allegato 4 (di cui all'art. 4) del DPR 120/2017 regola le "PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICHE E ACCERTAMENTO DELLE QUALITÀ AMBIENTALI" e definisce il set analitico minimale, indicato nella *Tabella 4.1* riportata di seguito.

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX (*)
IPA (*)
(*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

La stessa norma prevede inoltre che il set deve essere modificato ed esteso in rapporto alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ad eventuali pregresse contaminazioni o a conosciute o potenziali anomalie del fondo naturale in contesti di contaminazione diffusa.

Considerato che l'area ampia in cui sono inseriti i lotti di interesse è stata utilizzata in passato per pratiche agricole, il proponente ritiene opportuno integrare la verifica delle sostanze/analiti minimi previsti inserendo nella lista le seguenti specifiche sostanze:

Alaclor – Aldrin – Atrazina – Alfa-esacloroesano – Beta-esacloroesano – Gamma-esacloroesano (Linciano) – Clordano – DDD, DDT, DDE – Dieldrin – Endrin.

Roma, 12 aprile 2024



Il Tecnico

Nicola De Stefano

Allegato-1:

“Elenco cave – Catasto cave, provincia di Brindisi”,

PRAE (Piano Regionale delle Attività Estrattive) - Servizio Attività Estrattive della Regione Puglia;

FASC_CAVA	Materiale	Ditta	Stato_Autoriz.	Provincia	Comune principale	Localita
C BR_002	Calcare-Inerti	SOC. SVILUPPO EDILE IMMOBILIARE	autorizzata	BR	BRINDISI	Autigno
C BR_020	Calcare-Inerti	SEMES S.R.L.	autorizzata	BR	BRINDISI	Autigno
C BR_023	CalcareInerti	ADRIATICA INERTI s.r.l.	autorizzata	BR	BRINDISI	Mascava
C_BR_027	CalcareTaglio CalcareInerteTaglio Argille	INDUSTRIAL GLOBAL SERVICE S.R.L.	autorizzata	BR	BRINDISI	
C BR_039	Calcare-Inerti	CAVED S.R.L.	autorizzata	BR	BRINDISI	Mascava
C_BR_056	Calcare-Inerti CalcareInerteInerti	F.I.M.A.B. S.R.L.	autorizzata	BR	BRINDISI	Belloluogo
C BR_062	Calcare-Inerti	SOC. SVILUPPO EDILE IMMOBILIARE	autorizzata	BR	BRINDISI	Autigno
C_BR_067	Calcare-Inerti CalcareInerteInerti	SACCO SALVATORE	autorizzata	BR	BRINDISI	Mascava
C BR_068	CalcareInerteInerti	CELINO ANTONIO	autorizzata	BR	BRINDISI	Formica
C_BR_073	Calcare-Inerti CalcareInerteInerti	F.I.M.A.B. S.R.L.	autorizzata	BR	BRINDISI	Mascava - Formica
C BR_086	CalcareInerteInerti Argille	F.I.M.A.B. S.R.L.	autorizzata	BR	BRINDISI	Albanesi
C BR_107	Calcare-Inerti	CAVED S.R.L.	autorizzata	BR	BRINDISI	Formica
C BR_008	Calcare-Inerti	ADRIATICA LEGNAMI s.r.l.	autorizzata	BR	CAROVIGNO	Scianolecchia
C BR_025	CalcareInerteTaglio	Bianco Cave s.r.l.	autorizzata	BR	CAROVIGNO	Carmine
C BR_089	CalcareTaglio	LOTTI GIUSEPPE	autorizzata	BR	CAROVIGNO	Caturo
C BR_041	Calcare-Inerti	MESSAPICA INERTI S.R.L.	autorizzata	BR	CEGLIE MESSAPICO	Beneficio
C BR_029	CalcareTaglio	I.MAR.FA S.R.L.	autorizzata	BR	CISTERNINO	Gianneccchia
C_BR_066	CalcareTaglio Calcare-Inerti	Cave Tinella s.r.l.	autorizzata	BR	CISTERNINO	Chiancullo
C_BR_011	CalcareInerteTaglio CalcareInerteInerti	MALVONE ALFONSO	autorizzata	BR	FASANO	Colarusso
C_BR_012	CalcareTaglio Calcare-Inerti	CAVE BARLETTA S.R.L.	autorizzata	BR	FASANO	Salamina
C BR_031	Calcare-Inerti	F.LLI VINCI & C. s.n.c.	autorizzata	BR	FASANO	Giardinelli
C BR_091	CalcareTaglio	CALELLA s.r.l.	autorizzata	BR	FASANO	Salamina
C BR_100	Calcare-Inerti	Ferrara Vito	autorizzata	BR	FASANO	Mozzone
C BR_105	CalcareTaglio	I.MAR.FA S.R.L.	autorizzata	BR	FASANO	Salamina
C BR_015	Calcare-Inerti	MAGGIORE FRANCESCO	autorizzata	BR	FRANCAVILLA FONTANA	Tiberio
C BR_057	Calcare-Inerti	MESSAPICA INERTI S.R.L.	autorizzata	BR	FRANCAVILLA FONTANA	Donna Laura
C BR_070	CalcareInerti	GALLONE COSIMO	autorizzata	BR	FRANCAVILLA FONTANA	Monacelle
C_BR_054	Calcare-Inerti CalcareInerteInerti	PREFABBRICATI PUGLIESI S.R.L.	autorizzata	BR	ORIA	Palombara
C_BR_055	CalcareInerteInerti	PREFABBRICATI PUGLIESI S.R.L.	autorizzata	BR	ORIA	Argentone-Sant'Angeli
C_BR_016	Calcare-Inerti	CAVA GRIECO dei F.lli Semeraro e Figli s.n.c.	autorizzata	BR	OSTUNI	Masseria Grieco
C_BR_018	Calcare-Inerti	MC CALCESTRUZZI S.R.L.	autorizzata	BR	OSTUNI	Montecarusso
C_BR_032	Calcare-Inerti CalcareInerteInerti	SIMONE SALVATORE	autorizzata	BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	Mattarella
C BR_036	Calcare-Inerti	VERGARI CARMINE	autorizzata	BR	SAN PANCRAZIO SALENTINO	Cortefinocchio
C_BR_049	Calcare-Inerti CalcareInerteInerti	GIORDANO ANGELO	autorizzata	BR	TORRE SANTA SUSANNA	Monticelli
C_BR_092	Calcare-Inerti CalcareInerteInerti	SALINARO GIUSEPPE	autorizzata	BR	TORRE SANTA SUSANNA	Coltella
C BR_063	Calcare-Inerti	CARLUCCI SALVATORE	autorizzata	BR	VILLA CASTELLI	Puledri