



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DENOMINATO
"VARNA SOLAR"
DI POTENZA COMPLESSIVA PARI A 45,019 MW, POSIZIONATO A TERRA,
SITO IN CONTRADA PULVIRENTI, COMUNE DI Belpasso (CT)
E TRA LE CONTRADE FONTANAZZA, BLANCO E FIUMAZZO, COMUNE DI CATANIA (CT)

OGGETTO

PROGETTO DEFINITIVO

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA
SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI**

ELABORATO

| Codice elaborato | Data | Livello progettazione | Emesso | Verificato | Approvato | REV. |
|------------------|-----------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|------|
| 25-VRNS-PD-00 | NOV. 2022 | DEFINITIVO | E-PRIMA S.R.L. ING.A.TOSTO | E-PRIMA S.R.L. ING. G. VICINO | VARNA SOLAR S.R.L.. | 00 |
| | | | | | | |

Società proponente

Timbri e firme

gncr

ITALIA
HOLDING

Varna Solar SRL

VARNA SOLAR S.R.L.
Via Michelangelo Buonarroti 39
20145 Milano (MI)
P.iva 11944700969
Pec: varnasolarsrl@legalmail.it

Progettazione

Timbri e firme



E-PRIMA

E-PRIMA S.R.L.
Via Manganelli 20/G
95030 Nicolosi (CT)
tel:095914116 - cell:3339533392
email:info@e-prima.eu

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 2. RIFERIMENTI NORMATIVI | 3 |
| 3. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE | 4 |
| 4. MODALITÀ DI SCAVO | 5 |
| 4.1 PULIZIA DEL SITO E PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA | 5 |
| 4.2 POSA IN OPERA CABINE ELETTRICHE | 5 |
| 4.3 TRINCEE PER LINEE ELETTRICHE | 5 |
| 4.4 REALIZZAZIONE TRINCEE DRENANTI SU FOSSI | 5 |
| 4.5 SCAVO DI REALIZZO FONDAZIONI CAPANNONE | 6 |
| 4.6 FONDAZIONI RELATIVE ALLE RECINZIONI ED AL CANCELLO | 6 |
| 5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO | 7 |
| 5.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO | 7 |
| 5.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO | 8 |
| 5.3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO | 9 |
| 5.4 RICOGNIZIONE DEL SITO E RISCHIO POTENZIALI INQUINAMENTI | 10 |
| 6. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO DA ESEGUIRE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA | 10 |
| 6.1 NUMERO E CARATTERISTICHE DEI PUNTI DI INDAGINE | 11 |
| 6.2 NUMERO E MODALITÀ DEI CAMPIONAMENTI DA EFFETTUARE | 12 |
| 6.3 PARAMETRI DA DETERMINARE | 13 |
| 7. VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO | 13 |
| 7.1 PULIZIA DEL SITO E PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA | 14 |
| 7.2 POSA IN OPERA CABINE ELETTRICHE | 14 |
| 7.3 TRINCEE PER LINEE ELETTRICHE | 14 |
| 7.4 REALIZZAZIONE TRINCEE DRENANTI | 15 |
| 7.5 SCAVO DI REALIZZO FONDAZIONI CAPANNONE | 15 |
| 7.6 FONDAZIONI RELATIVE ALLE RECINZIONI ED AL CANCELLO | 15 |
| 8. MODALITÀ E VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO DA RIUTILIZZARE IN SITO | 15 |
| 8.1 PULIZIA DEL SITO E PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA | 16 |
| 8.2 POSA IN OPERA CABINE ELETTRICHE | 16 |
| 8.3 TRINCEE PER LINEE ELETTRICHE | 16 |
| 8.4 TRINCEE DRENANTI | 16 |
| 8.5 FONDAZIONI CAPANNONE | 16 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 8.6 | FONDAZIONI RELATIVE ALLE RECINZIONI ED AL CANCELLO | 16 |
| 9. | CONCLUSIONI | 17 |

1. PREMESSA

La presente relazione è tesa a definire gli aspetti relativi alla gestione di terre e rocce da scavo generate durante la costruzione di un impianto agrivoltaico denominato "VARNA SOLAR" di potenza complessiva pari a 45,019 MWp, sito in C.da Pulvirenti nel Comune di Belpasso (CT) e nelle C.de Fontanazza, Blanco e Fiumazzo nel Comune Catania (CT).

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Vengono definiti all'art. 2 del dell'articolo 24 del DPR 120 del 13 giugno 2017 comma 1 lettera c) "terre e rocce da scavo"

....

c) «terre e rocce da scavo»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purchè le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso;

...

Il presente documento, in congruenza con quanto riportato nella documentazione di progetto definitivo, si costituisce come *Piano Preliminare Di Utilizzo In Sito Delle Terre E Rocce Da Scavo Escluse Dalla Disciplina Dei Rifiuti*, redatto in conformità dell'articolo 24 del DPR 120 del 13 giugno 2017 comma 3 (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)

Lo stesso recita:

Art. 24. Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti

....

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

a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:

- 1) numero e caratteristiche dei punti di indagine;*
 - 2) numero e modalità dei campionamenti da effettuare;*
 - 3) parametri da determinare;*
-

d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;

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

...

Come sopra citato, ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo dovranno essere conformi sia ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c)

185. Esclusioni dall'ambito di applicazione

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

.....

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, le ceneri vulcaniche, laddove riutilizzate in sostituzione di materie prime all'interno di cicli produttivi, mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana;

....

Che con quanto espresso al comma 1 dello stesso Art 24 DPR 120/2017

Art. 24. Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti

Ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28, la non contaminazione è verificata ai sensi dell'allegato 4 del presente regolamento.

....

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

Le opere in progetto prevedono la costruzione di un impianto agrivoltaico denominato "VARNA SOLAR" di potenza di generazione pari a 45,019 MWp. Per la sua realizzazione è prevista l'installazione del generatore fotovoltaico sia su strutture fisse che su inseguitori monoassiali, la posa in opera delle infrastrutture elettriche e dei relativi cavidotti per l'interconnessione elettrica delle stesse. In relazione ai movimenti di terra l'intervento prevede la maggior parte della movimentazione di materiale terroso a causa della preparazione del sito tramite scotico di una media di 20 cm di spessore di terreno vegetale e, invece, una media di 30 cm in corrispondenza delle strade. L'esecuzione di scavi di sbancamento per il posizionamento in sito delle fondazioni delle cabine elettriche comporta ulteriore movimentazione di terra. Vi sono poi altri scavi a sezione ristretta da realizzarsi per la realizzazione delle fondazioni della recinzione (di tipo leggero) a plinti isolati e del cancello di nuova realizzazione e, anche, per la posa dei cavidotti. E' prevista altresì la realizzazione di un capannone per stoccaggio e vendita di prodotti agricoli.

Le terre e rocce da scavo proverranno dunque da:

- Preparazione del piano di posa dell'intero sito;

- Posa in opera Cabine di trasformazione;
- Posa in opera Cabine di raccolta;
- Posa in opera locale magazzino;
- Posa in opera locale uffici e servizi igienici;
- Esecuzione di scavi a sezione per le trincee in cui saranno posati i cavi;
- Esecuzioni scavi trincee drenanti;
- Esecuzione scavi fondazioni capannone per stoccaggio e vendita prodotti agricoli;
- Esecuzione scavi per posa delle fondazioni delle nuove recinzioni con paletti e rete a maglia di ampiezza variabile e dei nuovi cancelli.

4. MODALITÀ DI SCAVO

Con riferimento ai movimenti terra sopra esplicitati, in merito alle modalità di scavo, le lavorazioni saranno differenti in base alla tipologia di opera da realizzare. Si procederà nel seguito ad una descrizione delle attività previste.

4.1 PULIZIA DEL SITO E PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA

Una volta approntato il cantiere, si procede alla pulizia del sito tramite diserbamento e scotico. Il diserbamento consiste nella rimozione ed asportazione di erbe, radici, cespugli, piante e alberi. Lo scoticamento consiste nella rimozione ed asportazione del terreno vegetale, di qualsiasi consistenza e con qualunque contenuto d'acqua; viene effettuato tramite idonei mezzi meccanici e interesserà l'intera area del sito per una profondità di 20 cm o 30 cm, a seconda che si tratti campo o delle superfici su cui si realizzeranno strade e piazzole.

4.2 POSA IN OPERA CABINE ELETTRICHE

Preliminarmente alla posa delle cabine elettriche si renderà necessario lo scavo di sbancamento per la posa delle fondazioni. Lo scavo verrà realizzato mediante scavatore meccanico e avrà una profondità di circa 1,2m. Sul fondo dello scavo verrà posata la sottofondazione costituita da materiale lapideo di idonea granulometria, verrà in seguito realizzata la fondazione in magrone armato e a stagionatura avvenuta su questa poggiata la vasca della cabina. Si procederà infine al reinterro ripristinando il piano che accoglierà le piazzole intorno a tali cabinati.

4.3 TRINCEE PER LINEE ELETTRICHE

Per la posa dei cavidotti è prevista l'esecuzione di scavi a sezione obbligatoria per consentire l'alloggiamento dei cavidotti ad idonea profondità di posa. Relativamente alle linee MT si prevede una sezione tipica con profondità pari a 1,5 m per le linee interne al campo e 1,2 m per le linee di connessione; per le linee in BT pari a 1,2 m per le linee in CC di 0,7 m.

4.4 REALIZZAZIONE TRINCEE DRENANTI SU FOSSI

Al fine di assicurare l'invarianza idrologica e idraulica è prevista la realizzazione di fossi con inserimento di trincee drenanti al loro interno mediante l'approfondimento dello scavo fino a 1,00 m al di sotto della base minore della sezione trapezoidale come di seguito mostrato.

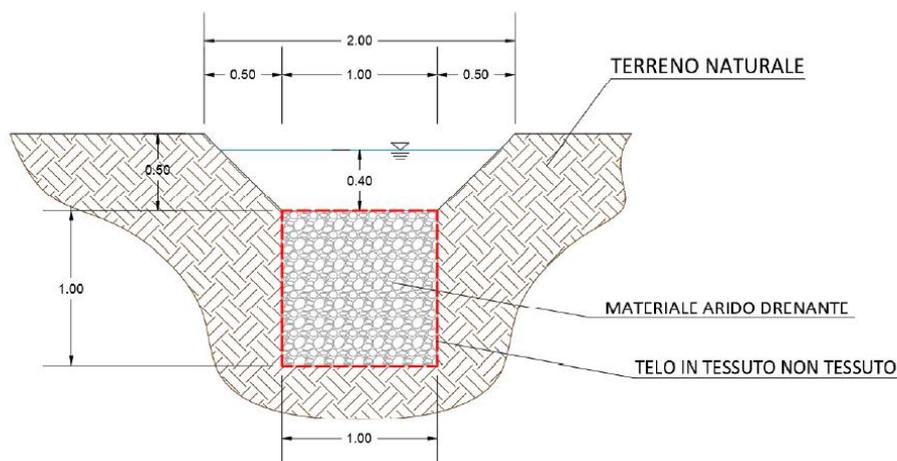


Figura 1. Particolare sezione trincea drenante su fosso

Si rimanda all'elaborato "Relazione idrologico – idraulica" per ulteriori approfondimenti.

4.5 SCAVO DI REALIZZO FONDAZIONI CAPANNONE

È prevista la realizzazione di un capannone adibito allo stoccaggio e alla vendita di prodotti agricoli locali.



Figura 2. Particolari dei prospetti del capannone in progetto

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati progettuali "Pianta e prospetti punto vendita" allegati al presente studio.

4.6 FONDAZIONI RELATIVE ALLE RECINZIONI ED AL CANCELLO

Attorno a tutta l'area sarà realizzata una recinzione costituita da paletti di metallo, montati su plinti in c.a. interrati, e rete metallica zincata, per una altezza complessiva di circa 2,55 m fuori terra e distante almeno 10 m dalle strutture dei moduli al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento. L'accesso alle aree sarà garantito da cancelli carrabili manuali caratterizzati da una larghezza di 6m e altezza minima di 2 m di aspetto simile a quello della recinzione per motivi di continuità. Ciascun plinto della recinzione avrà dimensioni pari a 0,4 m x 0,4 m x 0,4 m.

5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

5.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'area di progetto è stata convenzionalmente divisa in 17 lotti, per migliorarne la descrizione nel suddetto studio; il lotto 17 ricade all'interno del comune di Belpasso (CT), mentre i restanti ricadono all'interno del comune di Catania. Si trovano tutti fuori dal centro abitato, in una zona a vocazione agricola, ad una distanza di circa 10 km ad sud - ovest dal centro di Catania. Il lotto 17 più nord è raggiungibile attraverso l'A19 proseguendo poi per la SP13, mentre i restanti lotti sono raggiungibili attraverso la SS192 e la SS417.

L'area proposta per la realizzazione del parco agrivoltaico è individuabile dalle seguenti coordinate geografiche:

- Latitudine 37°27'10.34" N, Longitudine 14°57'26.02" E
- Quota altimetrica media: 42 m s.l.m.

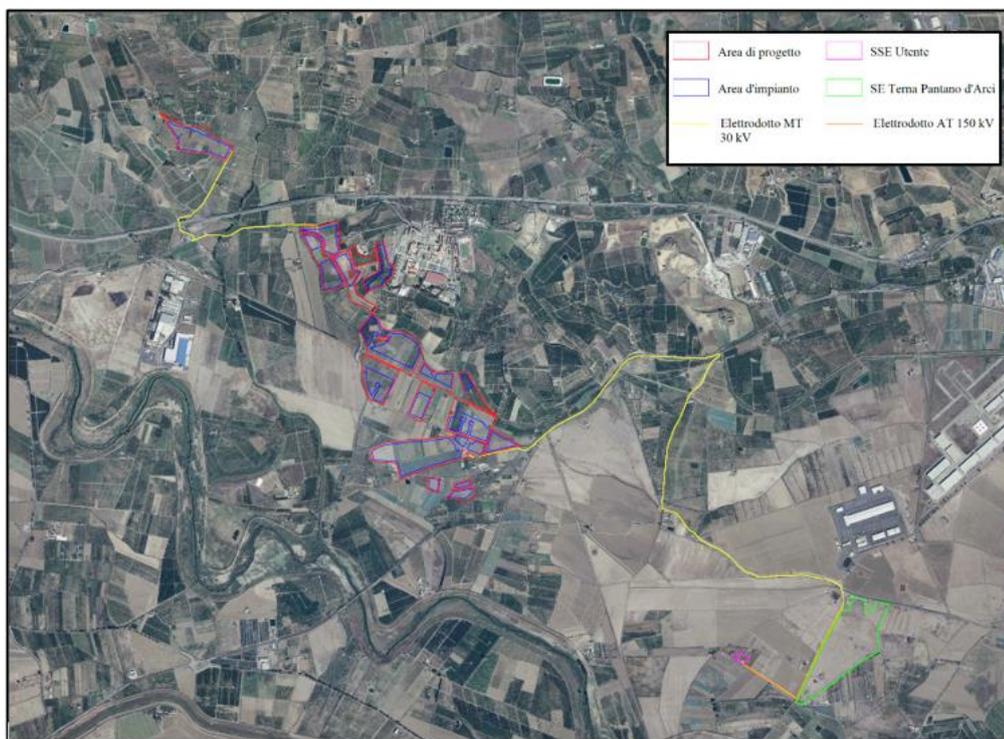


Figura 3. Inquadramento territoriale su ortofoto

L'area di progetto, la cui superficie è pari a 114,05 ha è caratterizzata da un andamento pianeggiante; parte incolta e in parte coltivata. Essa è censita all'interno del Nuovo Catasto Terreni (N.C.T.) del comune di Belpasso:

- Fg. 95 part.lla 121 - 224 - 225 - 229 - 237 - 252 - 253 - 254 - 255 - 256 - 262 - 264 - 266 - 386 - 485 - 635

e del comune di Catania (CT):

- Fg.43 part.lla: 6 - 15 - 25 - 47 - 49 - 50 - 52 - 104 - 105 - 106 - 113 - 135 - 137 - 139 - 149 - 151 - 152 - 154 - 155 - 156 - 158 - 159 - 161 - 188 - 224 - 229 - 233 - 235 - 272 - 283 - 284 - 301 - 302 - 304 - 327 - 339 - 340 - 462 - 463 - 465 - 466 - 473 - 498 - 499 - 545.

- Fg. 44 Part.lla: 78 - 79 - 81 - 85 - 101 - 119 - 134 - 135 - 141 - 272 - 279 - 290 - 291 - 292 - 293 - 294 - 302 - 306 - 309 - 310 - 313 - 314 - 317 - 333 - 334 - 335 - 336 - 380 - 381 - 391 - 393 - 397 - 456.

Per maggiori approfondimenti circa le particelle catastali interessate dall'intervento si rimanda al piano particellare tabellare allegato.

Si specifica che per *area di impianto* s' intende lo spazio fisico definito dalla recinzione perimetrale, sul quale verranno installati gli impianti (tracker e strutture fisse) e opere connesse (cabine di raccolta, di trasformazione ecc), per *area di progetto* l'intera area oggetto d'intervento.

5.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'intera area di progetto ha un'estensione complessiva di 114,05 ha e si compone di 17 lotti di terreno, i quali, per facilità di studio, vengono raggruppati in due aree progettuali che possono essere come di seguito descritte:

- AREA-1: rappresentata dal lotto di terreno posto più a NW, tale terreno ha un'area di 10,81 ha, è posto tra una quota minima di 42 m s.l.m. ed una quota massima di 69 m s.l.m., mostra un andamento sub-pianeggiante, con pendenze prevalentemente $<5^\circ$, pendenze più elevate si misurano in corrispondenza di alcune fasce isolate e pendenze anche $>20^\circ$ lungo gliscoscendimenti del terreno, l'esposizione è verso Est e SE;
 - AREA-2: comprende tutti i restanti lotti, per un'area totale di 103,24 ha, si sviluppa tra una quota minima di 17 m s.l.m. ed una quota massima di 65 m s.l.m., le quote più elevate si misurano nei lotti settentrionali, mentre le quote più basse nei lotti posti più a Sud. L'andamento è prevalentemente sub-pianeggiante, con pendenze $<5^\circ$ ad eccezione dei lotti a Nord-NE ove si ritrovano fasce con pendenze anche $\geq 20^\circ$.
-

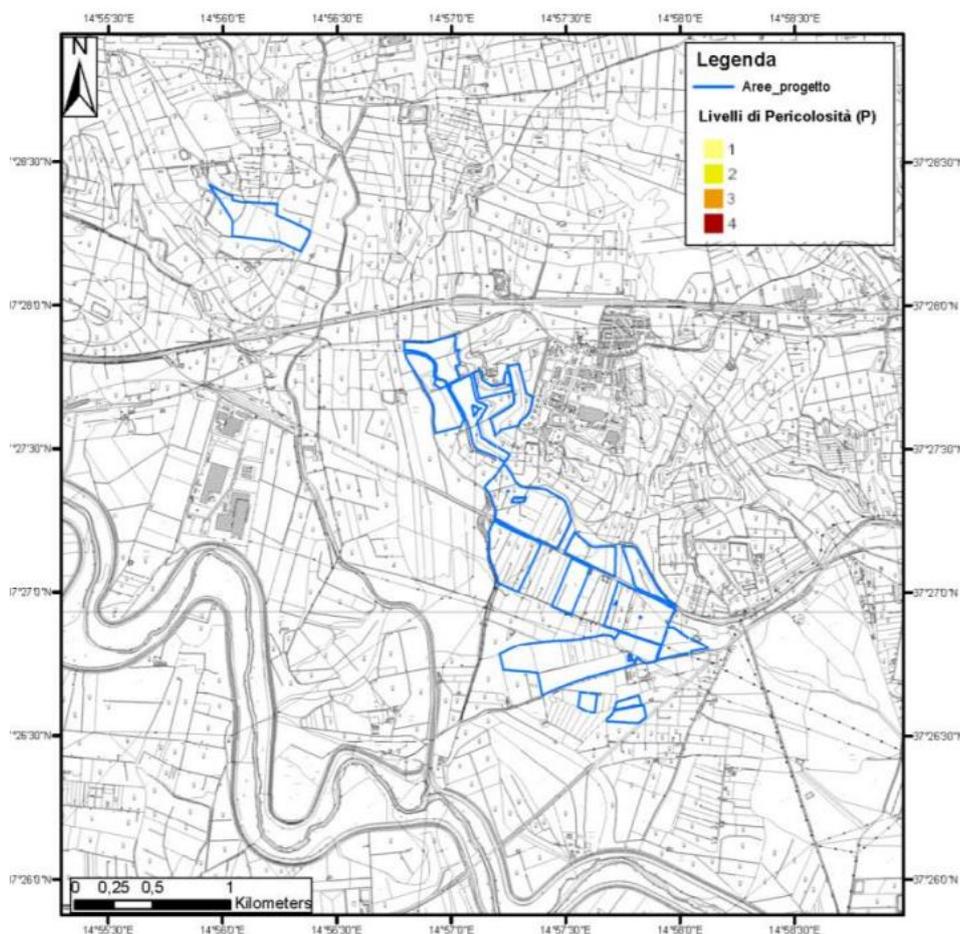


Figura 4. Stralcio carta della Pericolosità Geomorfologico del PAI, (su base CTR 1:10.000).

Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale allegato.

5.3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Idrograficamente il sito di progetto, ubicato nella porzione nord-occidentale della Piana di Catania, ricade nell'area territoriale del Bacino Idrografico del Fiume Simeto. La Piana di Catania è una pianura alluvionale costituita dai depositi del Fiume Simeto e dei suoi due affluenti, il Dittaino e il Gornalunga, che la incidono con direzione circa W-E, attraversando terreni di natura alluvionale alquanto eterogenei per litologia e permeabilità. Il sito di interesse, nello specifico, rientra nel settore della Piana in corrispondenza del tratto medio-basso del Fiume Simeto e della terminazione del suo affluente Dittaino, qui il reticolo idrografico, impostato su terreni di natura alluvionale, è dato, oltre che dalle ampie anse del Fiume Simeto e dal suo affluente in destra Dittaino, anche da diversi tributari minori rappresentanti da torrenti a breve corso con elevato potere erosionale di trasporto nei periodi di piena, in caso di precipitazioni eccezionali, e da un reticolato di impluvi artificiali, anche armati. Restringendo ancora di più il campo al sito di progetto, esso si colloca a Nord del Fiume Simeto (sponda sinistra), a più di 800 m di distanza e a circa 1 km ad Est dal Vallone Alice Fontanazza, il lotto relativo all'AREA-1 dista poco più di 220 m ad Est del Torrente Findita, mentre gran parte dei lotti dell'AREA-2 sono confinanti con la Saia di Paternò, la quale con direzione circa NW-SE attraversa l'intera area di interesse (Fig. 19), diversi sono i canali artificiali, inoltre, presenti anche due bacini di raccolta acque artificiali entro i lotti settentrionali dell'AREA-2.

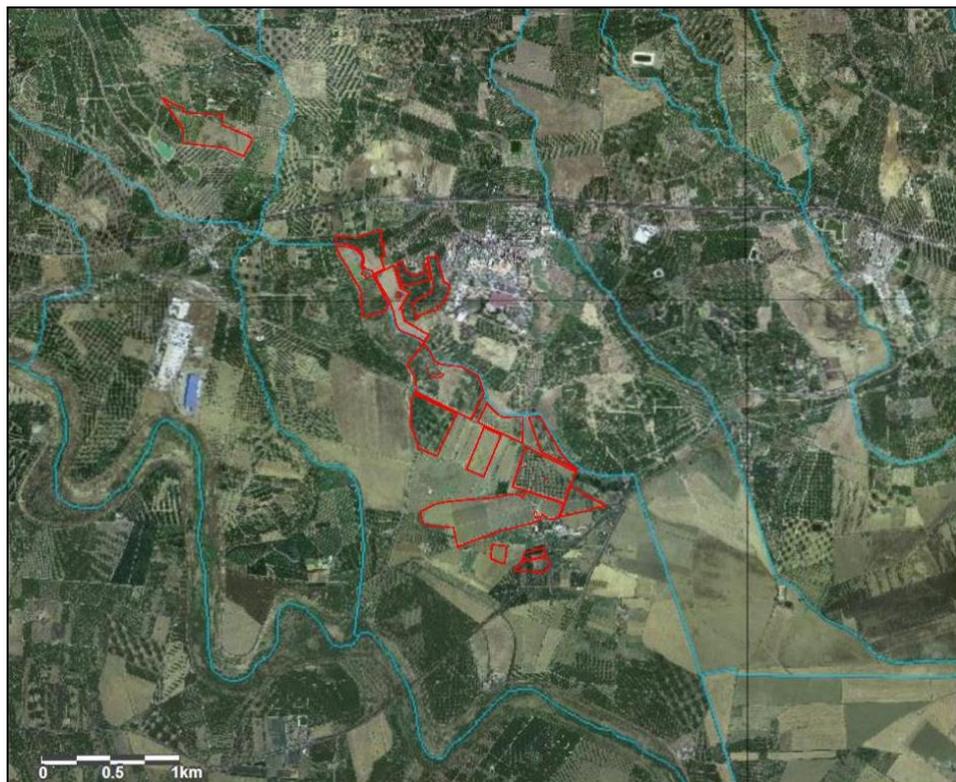


Figura 5. Immagine estratta dal visualizzatore del Geoportale Nazionale – Ministero dell’ambiente. In rosso i poligoni delle aree di progetto.

Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale allegato.

5.4 RICOGNIZIONE DEL SITO E RISCHIO POTENZIALI INQUINAMENTI

Il progetto proposto con il presente piano tecnico delle opere risulta compatibile con i territori interessati, in quanto a seguito di sopralluogo ed analisi dell’elenco dei siti inquinati redatto dal Ministero dell’Ambiente, non sono risultate presenti nelle aree interessate alla costruzione dell’impianto, aree appartenenti ai siti inquinati (SIN) o bonificati, ne sono presenti siti inquinati di competenza regionale. Tuttavia prima dell’esecuzione dei lavori sarà opportuno verificare la presenza di inquinanti nei terreni dove verranno realizzati gli scavi.

6. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO DA ESEGUIRE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Come indicato dall’articolo 24 commi 4 -5 6 del D.P.R. 120/2017 :

.....

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

a) *effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;*

b) *redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:*

- 1) le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;*
- 2) la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;*
- 3) la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;*
- 4) la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.*

5. *Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del comma 3 sono trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.*

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

6.1 NUMERO E CARATTERISTICHE DEI PUNTI DI INDAGINE

Secondo quanto previsto dalla tabella dell'allegato 2 del DPR 120/2017, *“Il numero di punti d'indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente.”*

| Dimensione dell'area | Punti di prelievo |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 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 |

Per una superficie dell'area d'impianto di circa 114,05 ettari, ne deriva che i punti da sottoporre ad indagine saranno 235.

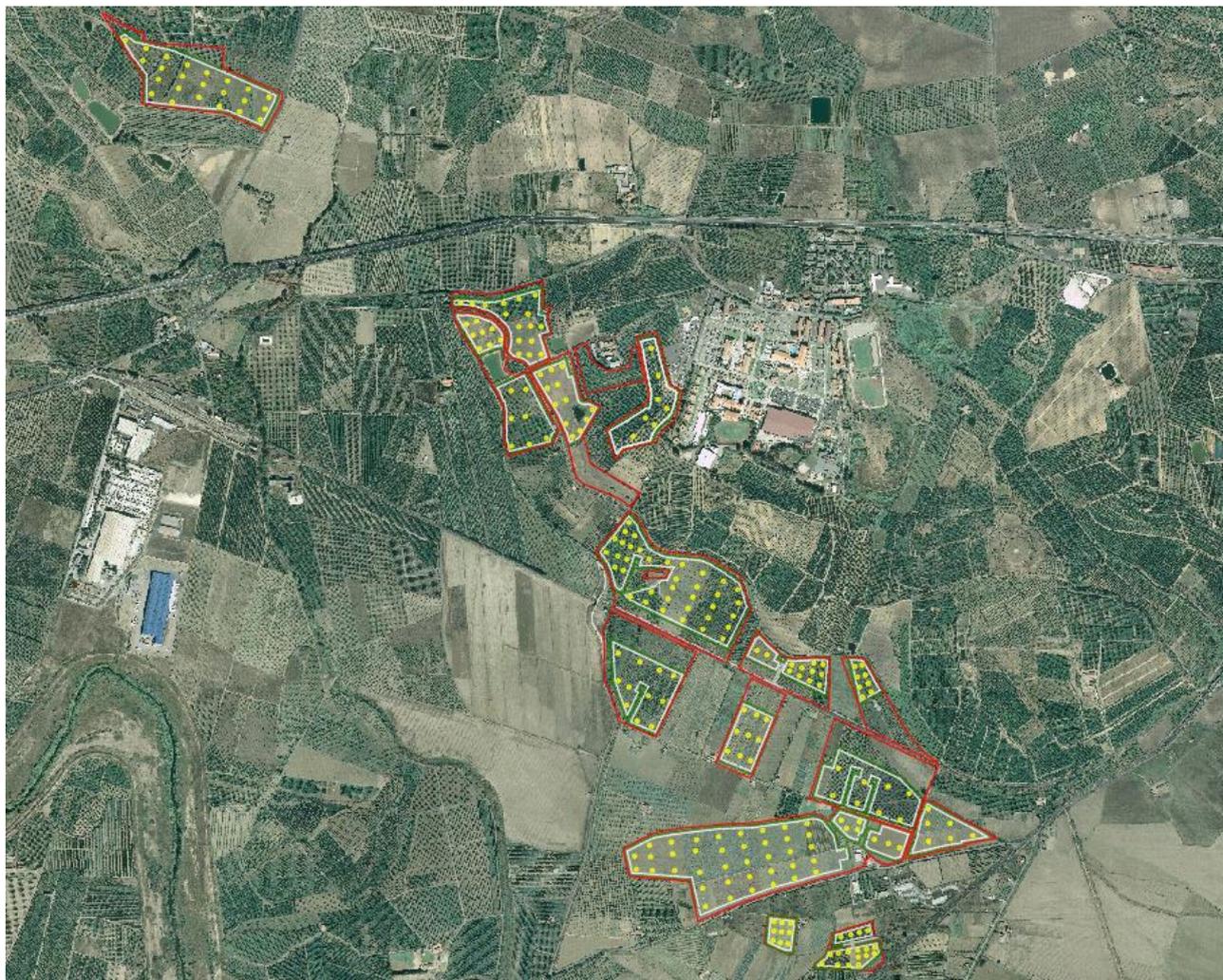


Figura 6. Stralcio Ortofoto – Punti di monitoraggio (fonte Google earth)

Nel caso degli scavi derivanti dalla connessione dell'impianto di lunghezza pari a circa 2,5 km, essendo previsti ogni 500 m lineari, saranno previsti cinque punti di indagine. I campioni effettuati, saranno opportunamente stoccati in apposite aree in attesa di caratterizzazione.

6.2 NUMERO E MODALITÀ DEI CAMPIONAMENTI DA EFFETTUARE

La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo 3:

- 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;

e in ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione. Trattandosi di scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno due.

6.3 PARAMETRI DA DETERMINARE

Le analisi sui campioni prelevati saranno condotte in conformità a quanto indicato nell'allegato 4 del suddetto D.M. e prenderanno a riferimento il set analitico minimale riportato in tabella 4.1 del medesimo allegato 4, che qui di seguito si riporta:

Set analitico preliminare:

Tabella 4.1 - Set analitico minimale

| |
|--|
| 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. |

Tale set analitico sarà quindi confrontato con quanto indicato alla colonna A (della tabella 1, allegato 5, titolo V parte IV, del D.LGS 152/2006 e s.m.i.. La Società proponente si impegna a condurre, secondo il piano di campionamento previsto, a trasmettere tali caratterizzazioni, unitamente al Piano di utilizzo terre, almeno novanta giorni prima dell'apertura del cantiere. Il Piano di Utilizzo risulta vincolato e subordinato alla presentazione delle suddette caratterizzazioni ed all'ottenimento della relativa approvazione da parte dell'Autorità Competente.

7. VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Premesso che ai sensi del DPR 120/2017 Art.2 Comma 1 lettera c) si definiscono:

Art. 2 Definizioni

.....

c) «terre e rocce da scavo»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purchè le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1,

Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso;

...

Coerentemente con il livello attuale di progettazione, si riporta nel seguito una stima dei volumi previsti.

7.1 PULIZIA DEL SITO E PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA

| Opera | | Volumi di scavo m ³ |
|-----------------------|---------|-----------------------------------|
| Pulizia Piano di Posa | Scotico | 228.100 |

7.2 POSA IN OPERA CABINE ELETTRICHE

| Vasca di Fondazione/platea | Numero | Dimensione m ³ | Totale m ³ |
|-----------------------------------|--------|------------------------------|--------------------------|
| Cabina di Trasformazione | 24 | 17,5 | 420 |
| Cabina di Raccolta | 2 | 28 | 56 |
| Locale magazzino | 1 | 17,5 | 17,5 |
| Locale ufficio e servizi igienici | 1 | 17,5 | 17,5 |
| Totale scavo | | | 511 |

7.3 TRINCEE PER LINEE ELETTRICHE

| Scavo | Larghezza m | Profondità m | Totale m ³ |
|--|----------------|-----------------|--------------------------|
| Da Stringhe ad Inverter | | | |
| 220.000 | 0,3 | 0,7 | 46.200 |
| Da Inverter a Cabine di Trasformazione | | | |
| 30.000 | 1,1 | 1,5 | 49.500 |
| Da cabina di Trasformazione a Cabina di raccolta | | | |
| 50.000 | 1,1 | 1,5 | 82.500 |
| Da Cabina di sezionamento a SSE | | | |
| 30.000 | 0,7 | 1,2 | 25.200 |
| Elettrodotto AT | | | |
| 2.500 | 0,7 | 2 | 3.500 |
| Totale scavo | | | 206.900 |

7.4 REALIZZAZIONE TRINCEE DRENANTI

| Area fosso m ² | Area trincea m ² | Area tot m ² | Lunghezza di progetto fossi perimetrali con trincee m | Volumi di scavo m ³ |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|---|--------------------------------|
| 0,56 | 0,4 | 0,96 | 2.450 | 4.287,5 |

7.5 SCAVO DI REALIZZO FONDAZIONI CAPANNONE

| Fondazioni | Numero | Dimensione m ³ | Totale m ³ |
|------------|--------|---------------------------|-----------------------|
| Capannone | 1 | 600 | 600 |

7.6 FONDAZIONI RELATIVE ALLE RECINZIONI ED AL CANCELLO

| Recinzioni | Totale m ³ |
|--------------|-----------------------|
| Scavi Plinti | 825 |

8. MODALITÀ E VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO DA RIUTILIZZARE IN SITO

Verificata la non contaminazione delle "terre e rocce da scavo" ai sensi dell'all. 4 del DPR 120/2017, è previsto, nell'ambito del progetto il riutilizzo totale in situ della totalità dei volumi su indicati.

Il materiale escavato verrà principalmente utilizzato per il rinterro degli scavi in genere; la restante frazione verrà utilizzata per la sistemazione, rimodellazione morfologica, riprofilatura e livellamento del sito stesso alterandone il meno possibile la consistenza originaria.

Si ritiene utile riportare la definizione di "sito" come da DPR 120/207 art. 2 Comma1 lettera i)

...

i) «sito»: area o porzione di territorio geograficamente definita e perimetrata, intesa nelle sue matrici ambientali (suolo e acque sotterranee);

...

In calce l'indicazione dei volumi stimati.

8.1 PULIZIA DEL SITO E PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA

| | Volumi di scavo m ³ | Rinterri m ³ | Riutilizzo in sito m ³ |
|---------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Scotico | 228.100 | | 228.100 |

8.2 POSA IN OPERA CABINE ELETTRICHE

| | Volumi di scavo m ³ | Rinterri m ³ | Riutilizzo in sito m ³ |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Cabina di Trasformazione | 420 | 126 | 294 |
| Cabina di Raccolta | 56 | 16,8 | 39,2 |
| Locale magazzino | 17,5 | 5,25 | 12,25 |
| Locale ufficio e servizi igienici | 17,5 | 5,25 | 12,25 |

8.3 TRINCEE PER LINEE ELETTRICHE

| | Volumi di scavo m ³ | Rinterri m ³ | Riutilizzo in sito m ³ |
|--|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Da Stringhe ad Inverter | 46.200 | 33.000 | 13.200 |
| Da Inverter a Cabine di trasformazione | 49.500 | 42.900 | 6.600 |
| Da cabina di Trasformazione a Cabina di raccolta | 82.500 | 71.500 | 11.000 |
| Da cabina di sezionamento a SSE | 25.200 | 16.800 | 8.400 |
| Elettrodotto AT | 3.500 | 2.100 | 1.400 |

8.4 TRINCEE DRENANTI

| | Volumi di scavo m ³ | Rinterri m ³ | Riutilizzo in sito m ³ |
|-------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Scavo | 4.287,5 | | 4.287,5 |

8.5 FONDAZIONI CAPANNONE

| | Volumi di scavo m ³ | Rinterri m ³ | Riutilizzo in sito m ³ |
|-----------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Cabina Inverter | 600 | 180 | 420 |

8.6 FONDAZIONI RELATIVE ALLE RECINZIONI ED AL CANCELLO

| | Volumi di scavo m ³ | Rinterri m ³ | Riutilizzo in sito m ³ |
|--------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Scavo Plinto | 82,5 | 275 | 550 |

9. CONCLUSIONI

In conclusione, per la realizzazione dell'opera sono previsti complessivamente 441.223,5 m³ di terre e rocce da scavo. 166.908,3 m³ saranno riutilizzati per il rinterro degli scavi; la restante parte, pari a 274.315,2 m³ verrà riutilizzata in situ come sopra indicato.

DATA

11/2022
