

Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti

Progetto definitivo

Impianto agrivoltaico "F-CORTE"

Comune di Sassari (SS)

Località "Strada Vicinale La Corte-Campanedda"



N. REV.	DESCRIZIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO	
0	Emissione	I.A.T.	Asja Nurra s.r.l.	G.F. – IAT s.r.l.	IT/FTV/F-CORTE/PDF/A/RT/016-a 17/04/2023 Corso Vittorio Emanuele II, 6 10123 Torino - Italia asja.nurra@pec.it

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 1 di 37

INDICE

1	PREMESSA	2
2	LA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	3
2.1	Disciplina generale.....	3
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	6
3.1	Inquadramento territoriale	6
3.2	Inquadramento urbanistico e norme di tutela del territorio	6
3.2.1	<i>Inquadramento urbanistico – Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) di Sassari</i>	13
3.2.2	<i>Analisi dei vincoli di carattere paesaggistico-ambientale</i>	13
4	INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO	17
4.1	Assetto litostratigrafico	17
4.2	Assetto idrogeologico.....	20
4.3	Unità di terre nell'area di studio	20
4.4	Modello geotecnico di riferimento	22
5	ATTIVITÀ DA CUI ORIGINA LA PRODUZIONE DI TERRE E ROCCE DA SCAVO	25
5.1	Premessa	25
5.2	Tecnologie di scavo	25
5.3	Produzione di terre e rocce da scavo	26
5.3.1	<i>Scavi per la realizzazione dei cavidotti e opere di regimazione idrica</i>	26
5.3.2	<i>Quadro complessivo della produzione e riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo</i>	27
5.4	Siti di deposito terre e rocce da scavo e percorsi di movimentazione.....	28
6	PROPOSTA DI PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	30
6.1	Obiettivi.....	30
6.2	Esiti delle verifiche preliminari	30
6.3	Criteri di campionamento	31
6.4	Caratteristiche dei campioni.....	32
6.5	Parametri da determinare	32
6.6	Metodi di prova e verifica di idoneità dei materiali	34
6.7	Responsabile delle attività.....	35
7	DURATA DEL PIANO DI UTILIZZO	36

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 2 di 37

1 PREMESSA

Il presente documento, costituente il "*Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*" (di seguito *Piano di utilizzo* o anche *Piano*), è parte integrante del progetto di impianto agrivoltaico denominato «*F-Corte*» da realizzarsi in agro del Comune di Sassari (Provincia di Sassari) in località "La Corte", proposto dalla Società Asja Nurra S.r.l.

Il Piano è redatto in accordo con le indicazioni di cui all'art. 24 del DPR 120/2017 (*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*).

Ai sensi del richiamato art. 24, il documento contiene i seguenti elementi:

- 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 degli eventuali 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.

Lo scenario di gestione delle terre da scavo è delineato nell'alveo delle possibili opzioni concesse dalla normativa applicabile (cfr. cap. 2) ed in relazione alle informazioni tecnico-ambientali al momento disponibili. Tale scenario, essendo ricostruito sulla base di attività tecniche e ricognitive da completare (progettazione esecutiva delle opere e verifiche analitiche sulle matrici ambientali) potrebbe essere suscettibile di affinamenti alla luce di nuovi dati e/o informazioni conseguenti dallo sviluppo di tali attività.

Si precisa fin d'ora, pertanto, che, preventivamente alla conclusione del procedimento di VIA, sarà cura della Società Asja Nurra s.r.l. procedere alla trasmissione di un aggiornamento del presente documento agli Enti interessati.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 3 di 37

2 LA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

2.1 *Disciplina generale*

Con la pubblicazione del Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 nella Gazzetta Ufficiale n. 183 del 7 agosto 2017 si è chiuso il complesso percorso di revisione della normativa sulle terre e rocce da scavo avviato dal Governo con l'articolo 8 del D.L. 133/2014 convertito nella legge 164/2014.

Il DPR, entrato in vigore il 22 agosto 2017, come espressamente riportato dalla Gazzetta Ufficiale, è composto da 31 articoli e 10 allegati, alcuni dei quali con contenuto tecnico ed altri di tipo amministrativo, poiché riproducono la modulistica necessaria per svolgere gli adempimenti previsti dal DPR medesimo.

Per grandi linee il DPR 120/2017 si compone di una:

- parte dedicata alla gestione delle terre e rocce come sottoprodotti;
- parte contenente varie disposizioni, sia in materia di sottoprodotti sia di rifiuti.

Il Decreto fornisce, all'articolo 2, una serie di definizioni essenziali ai fini della sua applicazione. Tra queste, sono di preminente interesse quelle relative a: terre e rocce, autorità competente, piano di utilizzo, sito di deposito intermedio, normale pratica industriale, proponente/esecutore, cantiere di piccole/grandi dimensioni/grandi dimensioni non sottoposto a VIA/AIA.

Per "Terre e rocce" è da intendersi il suolo scavato a seguito di attività finalizzate alla realizzazione di un'opera (definita come insieme di lavori che esplichino una funzione economica o tecnica, articolo 2 lett. aa), che il DPR 210/17 riporta a titolo esemplificativo quali scavi in genere, perforazioni, ecc. Seguendo le indicazioni a suo tempo contenute nel DM 161/2012, nelle terre e rocce è consentita la presenza di calcestruzzo, bentonite, vetroresina, miscele cementizie ed additivi per lo scavo meccanizzato a condizione che il materiale nel suo complesso non presenti concentrazioni di inquinanti superiori rispetto ai limiti di cui alle Colonne A-B, Tabella 1 All. 5, Titolo V Parte IV Dlgs 152/2006.

Come disposto dall'art. 24 c. 1 del DPR 120/2017, 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. La sussistenza della "non contaminazione", al pari della categoria delle terre e rocce da scavo riutilizzate in regime di sottoprodotto, deve essere verificata ai sensi dell'Allegato 4 del regolamento.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 4 di 37

Per le opere soggette a VIA, ferme restando le indicazioni generali dell'articolo 24 c. 1, la verifica circa la possibilità di utilizzare in sito le terre e rocce deve essere oggetto di uno specifico "*Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*" il cui livello di dettaglio sarà in funzione del livello di progettazione e comunque predisposto nell'ambito dell'elaborazione dello studio di impatto ambientale.

Il Piano deve obbligatoriamente indicare:

- descrizione delle opere da realizzare comprese le modalità di scavo;
- inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
- 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:
 - numero e caratteristiche dei punti di indagine;
 - numero e modalità dei campionamenti;
 - Parametri da determinare;
- volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

Successivamente, e cioè nella progettazione esecutiva (o comunque prima dell'inizio dei lavori), il proponente/esecutore (art. 24 c. 4 DPR 120/2017):

- effettuerà il campionamento dei terreni per verificare la conformità con il Piano Preliminare redigerà un apposito progetto contenente:
 - volumetrie definitive;
 - quantità utilizzabile;
 - depositi in attesa utilizzo;
 - localizzazione quantità utilizzabile.

Le informazioni che precedono devono essere comunicate all'Autorità competente VIA, all'ARPA, al Comune o alla stazione appaltante se trattasi di opera pubblica, prima dell'inizio lavori.

Gli esiti delle attività di caratterizzazione dei siti di escavazione sono trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/A/RT/016-a
 www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 5 di 37

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.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 6 di 37

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3.1 Inquadramento territoriale

L'area di intervento, avente superficie complessiva di circa 52 ettari, è ubicata nella porzione centro-occidentale del territorio comunale di Sassari. Più precisamente, il sito di progetto si trova ad ovest del centro urbano di Sassari ed è compreso tra i rilievi collinari di *P.ta della Cuvaccadda* e il *Monte Siareddu*, a circa 8 km a sud-ovest della Zona Industriale di Porto Torres e 1,3 km a est dell'area di cava denominata "*La Corte*".

Il cavidotto a 36 kV di trasporto dell'energia prodotta si svilupperà in fregio alla viabilità esistente in direzione est nord-est per circa 7 km fino a raggiungere la località *Tribuna*, nella porzione centro-settentrionale del territorio comunale di Sassari, dove è prevista la realizzazione della futura SE RTN 150/36 kV "Fiumesanto 2".

Il comprensorio amministrativo di Sassari si estende all'interno del territorio pianeggiante e in parte collinare della *Nurra*, facente capo alla regione storica omonima. Il suo territorio forma un quadrilatero compreso tra il *Golfo dell'Asinara* a nord-est ed il *Mar di Sardegna* ad ovest, delimitato dal *Rio Mannu* a est e dai rilievi del *Logudoro* a sud-est. All'interno della *Nurra* si trovano, oltre Sassari, altri 3 centri urbani: Stintino, Porto Torres e Alghero.

Sotto il profilo geomorfologico il territorio della *Nurra* è caratterizzato dagli affioramenti scistosocristallini dell'*Isola dell'Asinara* e del promontorio di *Capo Falcone*, dai rilievi mesozoici della *Nurra* intorno ad Alghero ed i depositi del bacino vulcano-sedimentario terziario dell'area sassarese. La presenza di formazioni geologiche molto diverse tra loro, conferisce un'elevata variabilità al paesaggio.

Nel complesso, il sito di progetto presenta un'orografia leggermente ondulata ed un'altitudine media compresa tra i 99 e 72 m s.l.m. Le condizioni di utilizzo dell'ambito di riferimento si caratterizzano per la presenza di terreni agricoli seminativi.

Dal punto di vista dei caratteri idrografici, l'area è collocata in corrispondenza dello spartiacque dei due bacini idrografici principali: la porzione nord-est ricade all'interno del bacino idrografico del *Riu Mannu di Porto Torres* che sfocia, con il nome di *Fiume Santo*, nel *Golfo dell'Asinara* nei pressi della Centrale di *Fiume Santo*; la porzione sud-ovest ricade all'interno del bacino idrografico del *Riu Barca* che scorre a ovest e nord-ovest e sfocia nello *Stagno del Calich* nel territorio comunale di Alghero.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/A/RT/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 7 di 37

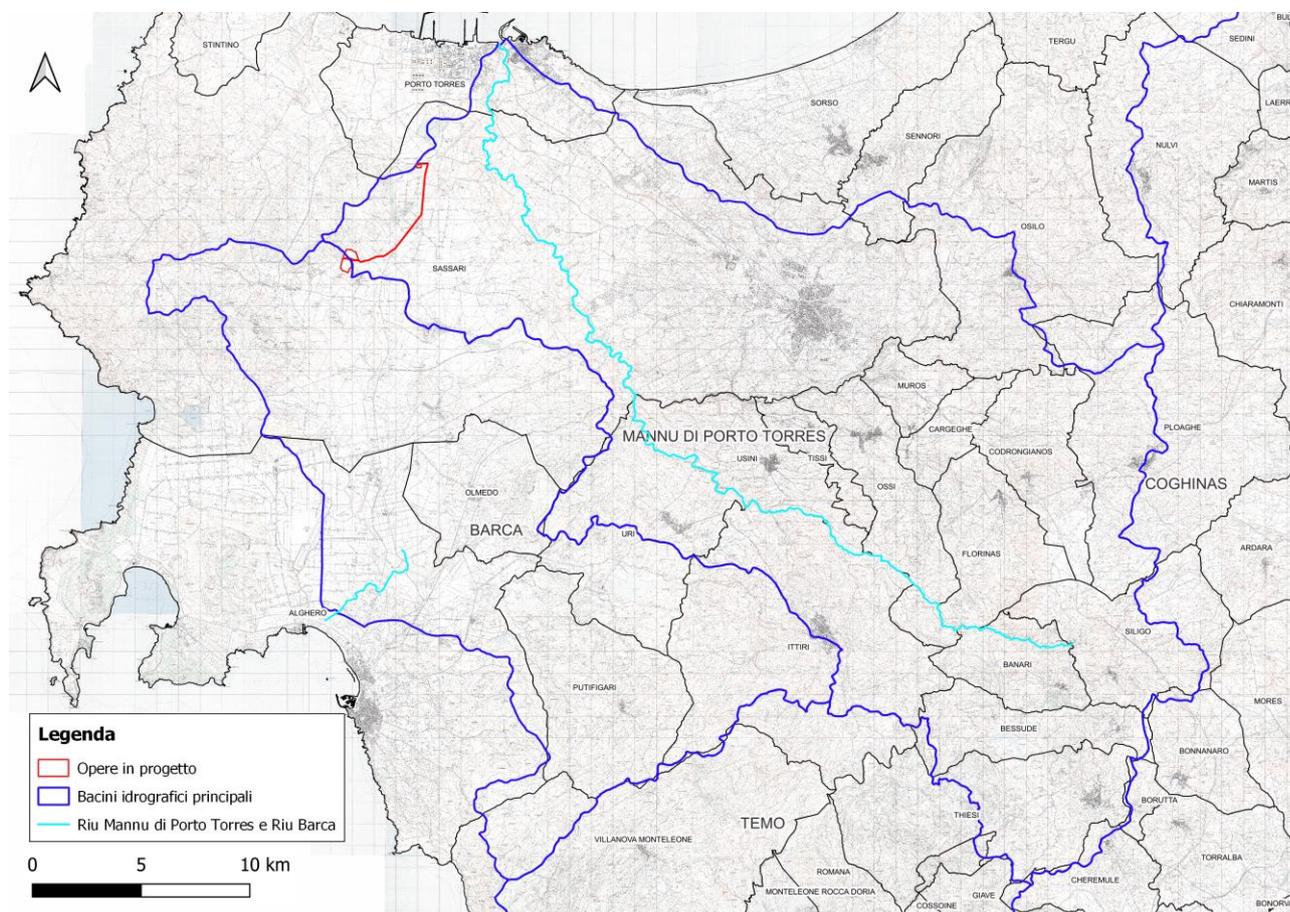


Figura 3.1 - Inquadramento delle opere in progetto rispetto ai bacini idrografici principali

Sotto il profilo urbanistico, con riferimento allo strumento urbanistico comunale vigente (PUC di Sassari), l'Area risulta inclusa nella zona omogenea E "Ambiti agricoli" - sottozona E2a "Aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva in terreni irrigui (es. seminativi)".

Cartograficamente, il sito di impianto è individuabile nella Carta Topografica d'Italia dell'IGMI in scala 1:25000 Foglio 458 Sez. I – Palmadula e Foglio 459 Sez. IV – La Crucca; nella Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1: 10000 nelle sezioni 458040 – Monte Alvaro, 458080 – La Corte e 459010 - Campanedda.

Rispetto al tessuto edificato degli insediamenti abitativi più vicini (069_IT_FTV_F-CORTE_PDF_A_PLN_069-a), il sito di intervento presenta, indicativamente, la collocazione indicata in Tabella 3.1.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 8 di 37

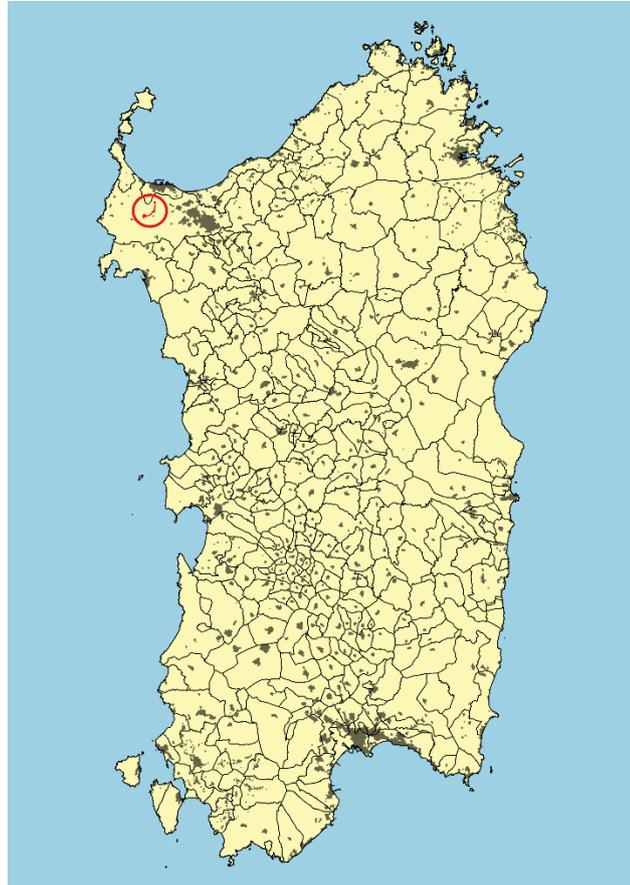


Figura 3.2 - Inquadramento geografico intervento

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 9 di 37

Tabella 3.1 - Distanze dell'impianto rispetto ai più vicini centri abitati

Centro abitato	Posizionamento rispetto al sito	Distanza dal sito (km)
La Corte (fraz. Sassari)	S-O	2,1
Monte Forte (fraz. Sassari)	S-O	3,2
Canaglia	N-O	7,4
Pozzo San Nicola	N-O	10,6
Porto Torres	N-E	7,8
Campanedda (fraz. Sassari)	E-N-E	4,2
Monte Casteddu (fraz. Sassari)	E	2,3
Sassari	S-E	17,3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 10 di 37

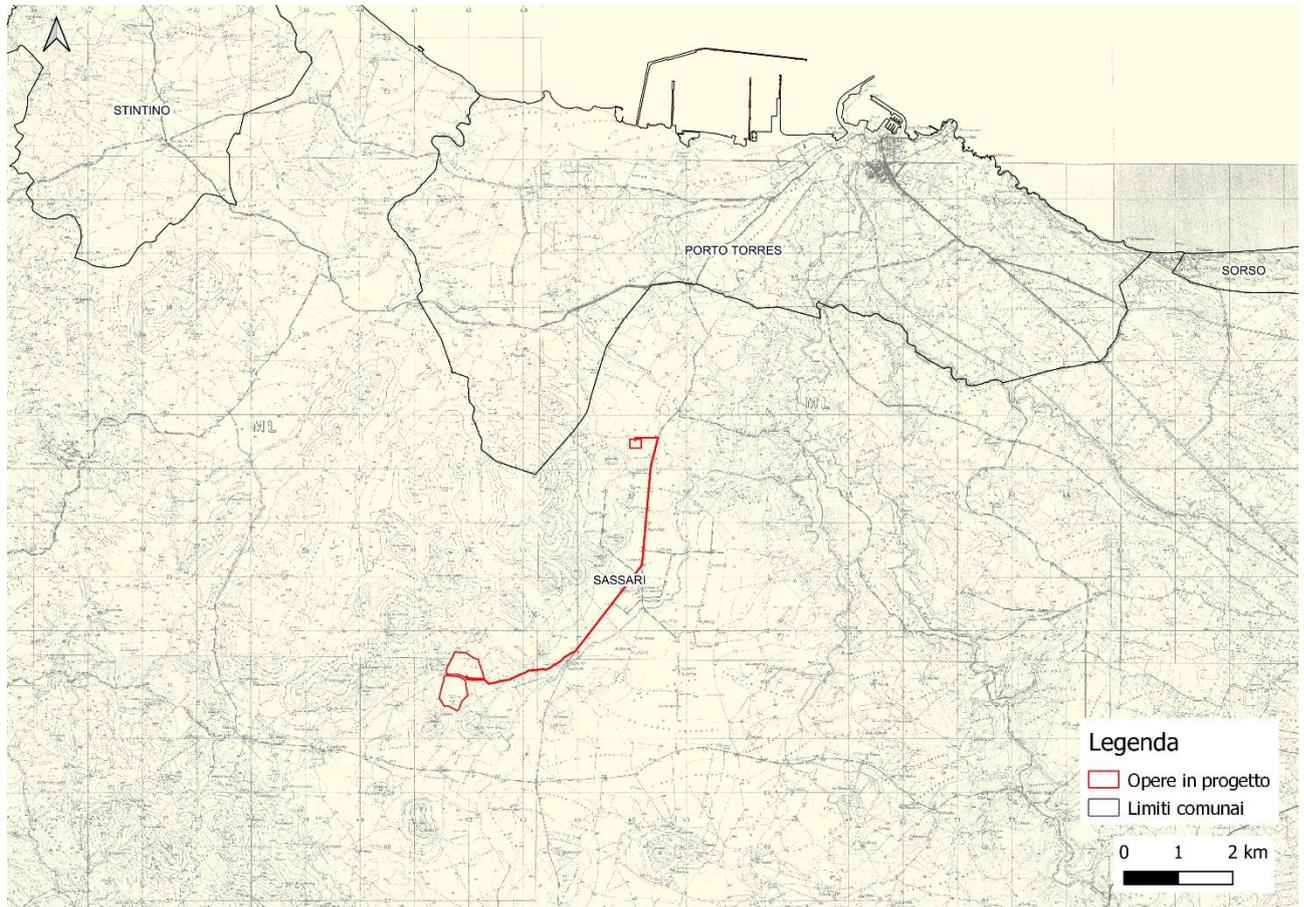


Figura 3.3 - Ubicazione del sito di impianto in progetto su IGM storico

Sotto il profilo dell'infrastrutturazione viaria il sito è agevolmente raggiungibile percorrendo la SP 42, denominata "Strada dei Due Mari" - che collega i centri urbani di Alghero e Porto Torres ed è localizzata ad est dell'area di impianto - e attraverso la SP 18 che corre a sud dell'area di progetto e collega il centro urbano di Sassari con l'Argentiera. Le due strade provinciali sono connesse da un tratto di viabilità locale che attraversa il sito di progetto.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/A/RT/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 11 di 37

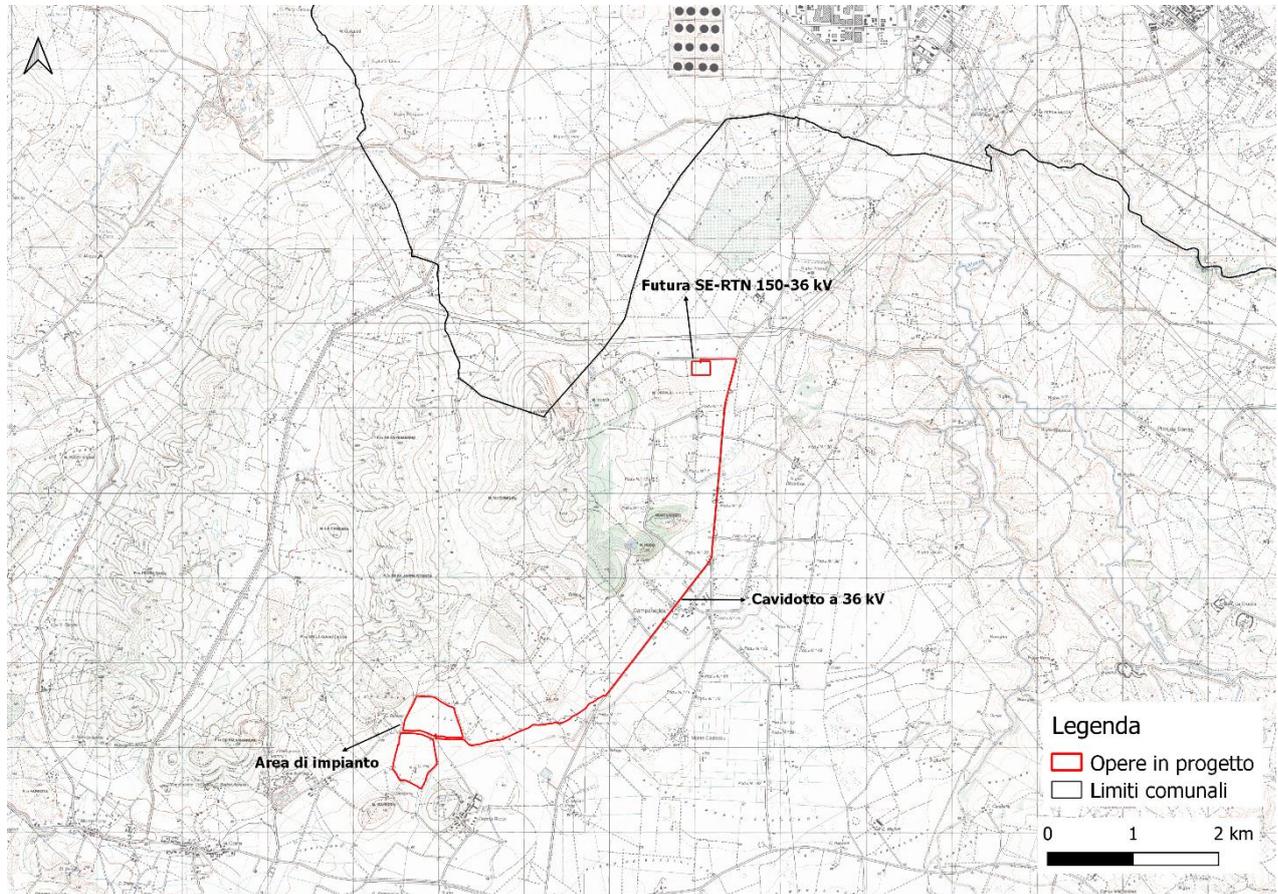


Figura 3.4 – Inquadramento territoriale dell'area di impianto su base IGMI

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 12 di 37

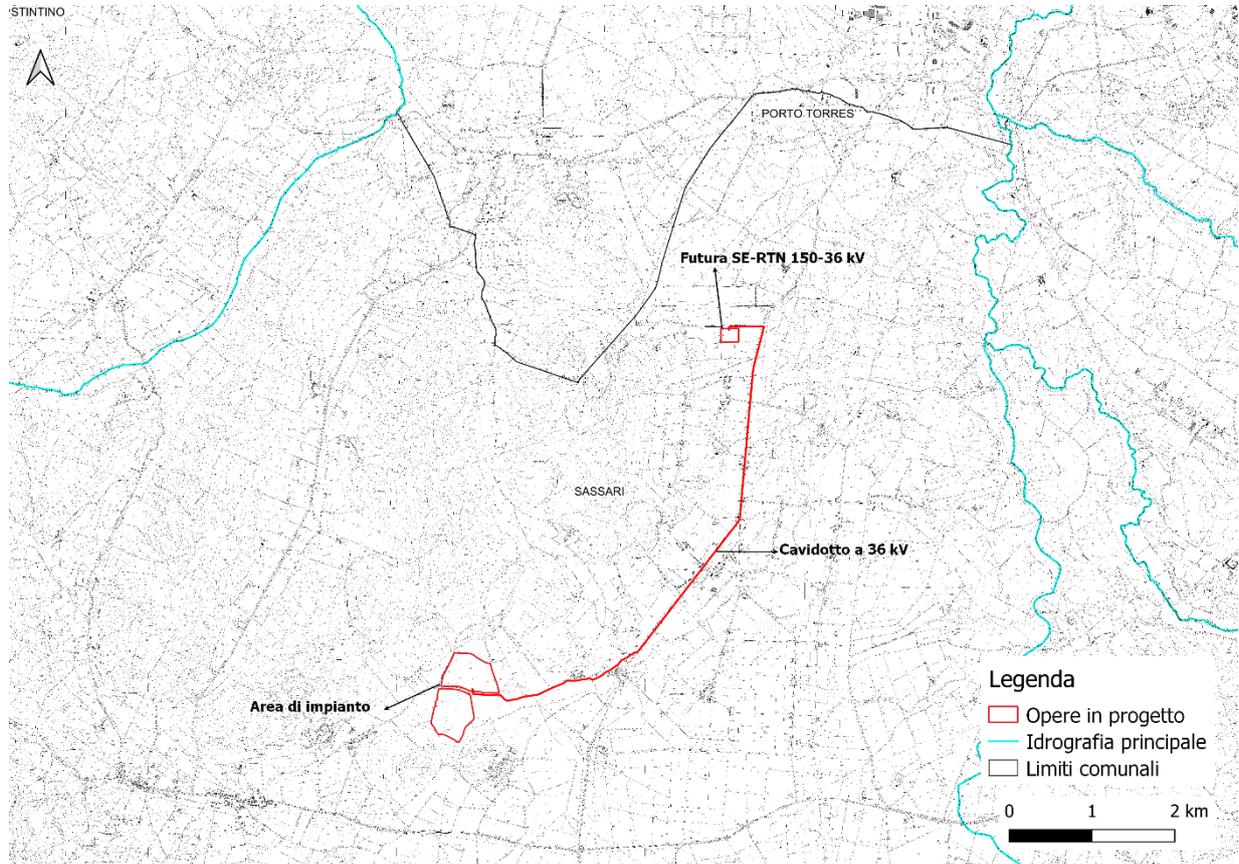


Figura 3.5 - Inquadramento territoriale dell'area di impianto su base C.T.R.

Al Nuovo Catasto terreni del Comune di Sassari l'Area di impianto è individuata in base ai seguenti riferimenti catastali:

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/A/RT/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 13 di 37

Descrizione	Comune	Sezione	Foglio	Particella
Impianto	Sassari	B	58	42
Impianto	Sassari	B	58	43
Impianto	Sassari	B	57	69
Impianto	Sassari	B	66	30
Impianto	Sassari	B	66	48
Impianto	Sassari	B	66	93
Impianto	Sassari	B	66	29
Cavidotto 36 kV	Sassari	B	66	96
Cavidotto 36 kV	Sassari	B	66	145
Cavidotto 36 kV	Sassari	B	58	186
Cavidotto 36 kV	Sassari	B	58	187
Cavidotto 36 kV	Sassari	B	66	94
Cavidotto 36 kV - Cabina elettrica Utente	Sassari	B	41	96
Cavidotto 36 kV	Sassari	B	41	95

3.2 Inquadramento urbanistico e norme di tutela del territorio

3.2.1 Inquadramento urbanistico – Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) di Sassari

Allo stato attuale, nel settore di progetto, lo strumento urbanistico vigente è il Piano Urbanistico Comunale di Sassari (PUC), la cui ultima variante risulta essere adottata con Del. C.C. N. 35 del 30/04/2019 e pubblicato nel BURAS N. 33 del 25/07/2019.

L'area di sedime dei moduli fotovoltaici, parte del cavidotto a 36 kV e la cabina di smistamento in località "Tribuna", ai sensi del vigente Piano Urbanistico, ricadono nella zona omogenea E2.a – "Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in terreni irrigui (es. seminativi)".

3.2.2 Analisi dei vincoli di carattere paesaggistico-ambientale

Nell'ottica di fornire una rappresentazione d'insieme dei valori paesaggistici, gli elaborati grafici IT/FTV/F-CORTE/PDF/A/CDV/056-a, IT/FTV/F-CORTE/PDF/A/CDV/057-a, IT/FTV/F-CORTE/PDF/A/CDV/058-a e IT/FTV/F-CORTE/PDF/A/CDV/059-a, mostrano, all'interno dell'area vasta oggetto di analisi – estesa ben oltre l'area del sito di progetto – la distribuzione delle seguenti aree vincolate per legge, interessate da dispositivi di tutela naturalistica e/o ambientale, istituiti o solo proposti, o, comunque, di valenza paesaggistica:

- I Fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 14 di 37

di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (Art. 142 comma 1 lettera c) D.Lgs. 42/04);

- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate, ancorché temporanee (art. 17 lettera h N.T.A. P.P.R.);
- Zone gravate da usi civici;
- Buffer di salvaguardia di 100 metri da manufatti di valenza storico-culturale di cui all'art. 48 delle N.T.A. del PPR;
- Componenti di paesaggio con valenza ambientale di cui agli articoli 22÷27 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale;
- Aree a rischio idrogeologico perimetrate dal PAI;
- Fasce fluviali perimetrate nell'ambito del Piano Stralcio Fasce Fluviali;
- Aree con presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali;
- *Important Bird Areas* (IBA);
- ZPS CEE 79/409;
- Aree incendiate;
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923.

Riguardo al settore d'intervento, non sussistono interferenze dirette e materiali tra le aree di sedime dei moduli fotovoltaici e le opere di rete con aree sottoposte a tutela ai sensi degli artt. 136-142 del Codice Urbani (D.Lgs. 42/04).

Limitatamente ad un breve tratto di cavidotto a 36 kV, ivi impostato su viabilità esistente, si segnala la sovrapposizione con aree gravate da usi civici, in Comune di Sassari (Foglio 66 Particella 94).

Corre l'obbligo sottolineare che tale intervento è esentato dall'acquisire l'autorizzazione paesaggistica (Allegato A al DPR 31/2017). Inoltre, possono trovare applicazione le seguenti disposizioni di semplificazione amministrativa in materia di infrastrutture elettriche (articolo 31-bis comma 1, lettera a del D.L. 17/2022): *"1-ter. Fermo restando il rispetto della normativa paesaggistica, si intendono di norma compatibili con l'esercizio dell'uso civico gli elettrodotti di cui all'articolo 52-quinquies, comma 1, fatta salva la possibilità che la regione, o un comune da essa delegato, possa esprimere caso per caso una diversa valutazione, con congrua motivazione, nell'ambito del procedimento autorizzativo per l'adozione del provvedimento che dichiara la pubblica*

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 15 di 37

utilità dell'infrastruttura".

Poiché l'area di progetto dell'impianto agrivoltaico risulta esterna al perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/04 ed alla fascia di rispetto di 500 metri dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure all'articolo 136 del medesimo decreto legislativo, la stessa ricade nelle aree IDONEE all'installazione di impianti fotovoltaici ai sensi dell'art. 20 c. 8, lettera c-quater del D.Lgs. 199/2021.

Relativamente alle possibili relazioni tra l'intervento in progetto e la disciplina di tutela paesistica introdotta dal Piano Paesaggistico Regionale, approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 82 del 7 settembre 2006, si può affermare quanto segue:

- L'area dell'impianto agrivoltaico ricade nell'Ambito di paesaggio n. 14 – "Golfo dell'Asinara";
- Sotto il profilo dell'Assetto Ambientale, le aree interessate dalle opere in progetto insistono su ambiti cartografati come "Aree ad utilizzazione agro-forestale", nella fattispecie di colture erbacee specializzate, così come anche da adeguamento del PUC al PPR (Tavola 6.3.1.7. del PUC di Sassari);
- Relativamente all'Assetto Storico-Culturale, le opere proposte si collocano interamente all'esterno del buffer di salvaguardia di 100 metri da manufatti di valenza storico-culturale di cui all'art. 48 delle N.T.A. del PPR, nonché esternamente ad aree caratterizzate da insediamenti storici (art. 51), reti ed elementi connettivi (art. 54), aree di insediamento produttivo di interesse storico-culturale (art. 57), e siti archeologici per i quali sussista un vincolo di tutela ai sensi della L. 1089/39 e del D.Lgs. 42/04 art. 10.

In relazione alla presenza di aree tutelate sotto il profilo ecologico-naturalistico, si segnala come le stesse risultino esterne rispetto all'area di intervento. In particolare, le opere non ricadono all'interno di Zone Speciali di Conservazione, individuate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE ("Direttiva Habitat"), Zone di Protezione Speciale proposte o istituite ai sensi della direttiva 79/409/CEE ("Direttiva Uccelli"), Oasi permanenti di protezione faunistica e cattura (L.R. n. 23/98) o aree di interesse naturalistico di cui alla L.R. 31/89.

Con riferimento alle disposizioni contenute nel vigente strumento di pianificazione territoriale a livello locale (Piano Urbanistico Comunale di Sassari), l'impianto agrivoltaico e le opere connesse ricadono zona omogenea E2.a – "Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in terreni irrigui (es. seminativi)".

Tale particolare ubicazione, come implicitamente riconosciuto dal D.Lgs. 199/2021, induce a riconoscere importanti presupposti di idoneità del sito per il perseguimento di sinergie tra la produzione agricola e quella energetica da FER.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 16 di 37

Riguardo alle possibili interazioni dell'opera con il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (P.A.I.), non si segnala l'interessamento di aree individuate come a rischio frana o a rischio idraulico.

Il cavidotto interrato 36 kV, ivi impostato su viabilità esistente, si sovrappone con un elemento del reticolo idrografico regionale al quale si applicano le misure di prima salvaguardia previste dall'art. 30ter delle NTA del PAI. In tali aree sono consentiti gli interventi previsti dall'articolo 27 e 27 bis delle NA (aree a pericolosità idraulica molto elevata – Hi4).

I presupposti di ammissibilità rispetto alle NTA del PAI possono riconoscersi nell'art. 27 comma 3 lettera h delle N.T.A., potendosi ricondurre le opere di connessione ad *“allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse compresi i nuovi attraversamenti; nel caso di condotte e cavidotti, non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 24 delle presenti norme qualora sia rispettata la condizione che tra piano campagna e estradosso ci sia almeno un metro di ricoprimento, che eventuali opere connesse emergano dal piano di campagna per un'altezza massima di 50 cm e che il soggetto attuatore provveda a sottoscrivere un atto con il quale si impegna a rimuovere a proprie spese tali elementi qualora sia necessario per la realizzazione di opere di mitigazione del rischio idraulico”*.

Con riferimento agli obiettivi ed agli scenari delineati dalla normativa e dai piani di settore, nel ribadire come le opere proposte si inseriscano in un quadro di deciso sviluppo delle tecnologie per la produzione energetica da fonti rinnovabili, sostenuto fortemente dai protocolli internazionali sui cambiamenti climatici e dalle conseguenti politiche comunitarie e nazionali, si evidenzia come il progetto proposto non contrasti con le previsioni del Piano Energetico Ambientale Regionale. Ciò nella misura in cui l'intervento - in virtù della localizzazione in aree classificate idonee ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021 - appare assecondare l'orientamento delle strategie energetiche regionali mirate a coniugare al meglio le prospettive di sviluppo delle fonti rinnovabili con le esigenze di tutela ambientale e paesaggistica. Sotto il profilo della capacità di generazione elettrica, inoltre, il PEARS prefigura un significativo contributo del settore fotovoltaico nell'ambito degli scenari energetici prospettati per il periodo 2016÷2020.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 17 di 37

4 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

4.1 Assetto litostratigrafico

Individuato nel fondovalle delimitato dai sistemi collinari di *Punta della Cuvacadda* a nord e *Punta Siareddu* a sud, il sedime che ospiterà il parco agrivoltaico ricade nel dominio carbonatico del Traissico, rappresentato da dolomie più o meno calcare, brecce dolomitiche, ben stratificate afferenti al Keuper Auct [**KEU**] e, marginalmente, da calcari più o meno dolomitici di colore variabile dal grigio al giallo fino al rossastro ascrivibili alla Formazione di Monte Nurra [**NRR**].

In virtù della collocazione morfologica, detto substrato litificato è sormontato da una coltre detritica di genesi alluvionale del Pleistocene superiore [**PVM2a**] e, alle pendici dei succitati rilievi, da elementi di calcare in matrice sabbioso-argillosa di colore rossastro, fortemente ossidata [**b2**]. Lo spessore della copertura può variare da pochi decimetri al metro in ragione dell'irregolarità (depressioni e dossi) che contraddistinguono il tetto del basamento carbonatico.

Chiude la successione stratigrafica, un esile strato di suolo più o meno rimaneggiato dalle pratiche agricole, ininfluyente ai fini applicativi che interessano.

L'assetto geologico in un congruo intorno è rappresentato nella carta geologica fuori fascicolo.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 18 di 37



Figura 4.1 - Settore nord del comparto da dove si evince la presenza della coltre terrigena.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 19 di 37



Figura 4.2 - Settore sud del comparto da dove si evince la presenza della coltre terrigena.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 20 di 37

4.2 Assetto idrogeologico

Sulla base dei rilievi effettuati e delle conoscenze geolitologiche e litostratigrafiche locali, sono state distinte le seguenti tre unità idrogeologiche principali:

- UI1** depositi detritici olocenici,
- UI2** complesso alluvionale fluvio-deltizio pleistocenico,
- UI3** serie carbonatica mesozoica

All'unità **UI1** afferiscono i depositi detritici eluvio colluviali e di versante [**b2**] i quali, contraddistinti da permeabilità medio-alta per porosità, possono essere sede di acquifero superficiale monofalda, seppur con portate modestissime (< 0,5 l/sec) anche durante la stagione più piovosa.

Le alluvioni sabbioso-conglomeratiche dell'unità [**UI2**] danno luogo ad un acquifero verosimilmente multifalda, idrogeologicamente non omogeneo, fatto di lenti e banchi conglomeratici e arenacei con lenti di argille con spessore fino a 20 m; la permeabilità è medio-alta per porosità e, in presenza di significativi spessori, possono ospitare più falde sovrapposte.

La serie mesozoica calcarea e dolomitica [**UI3**], funge da acquifero carsico profondo, da ritenersi intercettabile mediante terebrazioni di alcune centinaia di metri di profondità. La produttività di tale acquifero può essere significativa, atteso che i numerosi pozzi eseguiti in essa fin dagli anni '70 per l'approvvigionamento idrico della centrale elettrica di Fiume Santo (in conseguenza di ciò le sorgenti in prossimità della costa non sono più attive), hanno accertato falde in pressione con portate di decine l/s.

La presenza di pozzi nel settore è limitata nel settore vallivo: trattasi di rare captazioni che sfruttano l'acquifero carbonatico profondo, la cui piezometrica si rinviene a profondità molto variabili (tra i 10 m ed i 40 m dal p.c.).

4.3 Unità di terre nell'area di studio

Unità MRN: suoli sviluppatasi su marne, calcari marnosi e nodulari e relativi depositi di versante

MRN +1 e -1 (sottounità fisiografica +1 e -1)

Dominanza di forme concave e convesse, versanti semplici e displuvi con pendenze compresa tra 2,5% e 15%. Uso del suolo associato in prevalenza a seminativi e pascolo naturale, localmente aree a macchia mediterranea e garighe calcicole a diverso grado di evoluzione con rocciosità affiorante e pietrosità superficiale, nelle aree coltivate coperture vegetali erbacee post culturali. Nella sottounità fisiografica MRN 1 le principali limitazioni all'uso sono attribuibili alla ridotta profondità del suolo, localmente associata ad elevata rocciosità affiorante e abbondante pietrosità superficiale, erosione idrica laminare da debole a moderata. Si tratta di suoli arabili. Localmente marginali agli usi agricoli

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 21 di 37

intensivi, gli indirizzi per la tutela devono essere ideati al fine di ripristinare e conservare la vegetazione naturale, localmente attuare misure per il controllo dei processi erosivi in atto o potenziali e limitare la profondità di lavorazione. Localmente non arabili e adatti ad usi agricoli estensivi. Nella sottounità fisiografica MRN -1 le principali limitazioni vanno ricondotte a tratti, alla scarsa profondità dei suoli, degli orizzonti di accumulo di carbonati o cementati, erosione. Si tratta di suoli arabili. Localmente irrigabili, possibili moderati interventi di drenaggio, limitazione delle profondità di lavorazione. Marginali suoli non arabili.

MRN 0 (sottounità fisiografica 0)

Aree sommitali pianeggianti e sub-pianeggianti con pendenze <2,5%. Uso del suolo associato a seminativi e colture arboree. Limitazioni d'uso principali associate alla ridotta profondità del suolo e al contenuto localmente elevato di concrezioni di carbonati secondari, erosione idrica laminare debole e localizzata. Si tratta di suoli da non adatti ad adatti agli usi agricoli intensivi. Localmente irrigabili, si predispone l'adozione di misure per il controllo dei processi erosivi in atto o potenziali.

Unità DAP: suoli sviluppatasi su depositi alluvionali pleistocenici

DAP +1 e -1 (sottounità fisiografica +1 e -1)

Dominanza di forme concave (-1) e convesse (+1) ed aree sub-pianeggianti, con pendenze comprese tra 2,5 e 15%, localmente tra 15 e 35%. Superfici talvolta terrazzate, talvolta incise, frequentemente ai piedi dei versanti in raccordo con la piana o talvolta a contorno degli alvei dei corsi d'acqua principali. Uso del suolo prevalenza di seminativi semplici anche irrigui, colture ortive di pieno campo, colture permanenti quali oliveti e vigneti. La copertura vegetale prevalente è contraddistinta da formazioni erbacee terofitiche ed emicriptofite post culturali.

Le principali limitazioni d'uso nella sottounità DAP +1 sono riconducibili a pietrosità superficiale, erosione, profondità scarsa, difficoltà di drenaggio. Talvolta eccesso di scheletro. A tratti debole spessore. Si tratta di suoli arabili, ad attitudine agricola da moderata a scarsa. Necessaria l'adozione di misure di mantenimento e conservazione della fertilità. Nella sottounità DAP -1 le limitazioni riguardano pietrosità superficiale, erosione, talvolta pendenza eccessiva, a tratti eccesso di scheletro o eccesso di ritenzione idrica. Si tratta di suoli arabili, ad attitudine agricola da moderata a scarsa. Localmente suoli non arabili adatti ad usi agricoli estensivi

Le misure per la conservazione del suolo prevedono l'adozione di misure di mantenimento e conservazione della fertilità, contenimento del consumo di suolo soprattutto se irreversibile e se determinato da interventi non pertinenti con gli usi agricoli attuali e potenziali

DAP 0 (sottounità fisiografica 0)

Aree pianeggianti e subpianeggianti con pendenze <2,5%. Superfici talvolta terrazzate, talvolta incise, a contorno degli alvei dei corsi d'acqua principali.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 22 di 37

Prevalentemente seminativi semplici e colture orticole a pieno campo e vivai, seminativi in aree anche irrigue, vigneti, oliveti ed eucalitteti. Coperture vegetali prevalenti associate a formazioni erbacee post-colturali.

Le principali limitazioni d'uso sono pietrosità superficiale, erosione, a tratti profondità scarsa, difficoltà di drenaggio. Talvolta eccesso di scheletro.

Si tratta di suoli arabili, ad attitudine agricola da moderata a scarsa. Necessaria l'adozione di misure di mantenimento e conservazione della fertilità, contenimento del consumo di suolo soprattutto se irreversibile e se determinato da interventi non pertinenti con gli usi agricoli attuali e potenziali.

Unità DCO: suoli sviluppatisi su depositi colluviali olocenici (sottounità fisiografica +1, 0, -1)

Sedimenti legati alla gravità in aree pianeggianti e sub-pianeggianti con pendenze <2,5% e in aree concave o convesse con pendenza compresa tra 2,5 e 15%. Subordinatamente, aree concave con pendenza compresa tra 15% e 35%. Uso del suolo associato a seminativi semplici e colture ortive a pieno campo. Subordinatamente pascolo naturale. Le principali limitazioni sono riconducibili a rischio di erosione comune, drenaggio localmente lento, pietrosità superficiale da comune a frequente, localmente scarso spessore del suolo. Si tratta di suoli arabili a scarsa o moderata attitudine agricola, localmente con forti limitazioni. Necessaria l'adozione di misure di mantenimento e conservazione della fertilità, protezione dal consumo di suolo per erosione accelerata.

4.4 Modello geotecnico di riferimento

Richiamando quanto esposto nel capitolo dedicato alla modellazione geologica, la stratigrafia del sottosuolo attesa per i siti di intervento, a partire dal p.c. attuale, è la seguente:

- | | | |
|----------|-----------------------|-------------------|
| A | Suolo | [Olocene] |
| B | Detrito di versante | [Olocene] |
| C | Alluvioni terrazzate | [Pleistocene] |
| D | Basamento carbonatico | [Trias superiore] |

di seguito descritti sulla scorta di dati acquisiti in terreni similari nel medesimo contesto litostratigrafico e per le finalità della fase in essere

A – Suolo

Suolo agrario argilloso-limoso con rari frammenti ciottolosi del bedrock carbonatico ed apparati radicali, consistente ed asciutto. La componente organica rende questo strato di scarso interesse ai fini edificatori per cui se ne tralascia la parametrizzazione geotecnica.

B – Detriti di versante

Trattasi di depositi granulari da addensati a molto addensati, costituito da elementi di calcare immersi

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 23 di 37

in matrice carbonatica. Si presume dotati di buone caratteristiche di resistenza al taglio, a cui possono associarsi i seguenti parametri geotecnici cautelativi:

- Peso di volume naturale $\gamma = 18,00 \div 18,50 \text{ kN/m}^3$
- Angolo di resistenza al taglio $\varphi = 28^\circ$
- Coesione non drenata $c = 0,10 \text{ daN/cm}^2$
- u
- Modulo di compressibilità $E_{el} = 100 \text{ daN/cm}^2$

C – Ghiaie alluvionali

Trattasi di depositi costituiti da ghiaie grossolane ad elementi eterometrici e poligenici, a spigoli subangolosi e subarrotondati a matrice sabbiosa e sabbioso-limoso. I sedimenti più fini sono sempre subordinati e si presentano in lenti e/o livelli intercalati alle ghiaie.

Il grado di addensamento di questi depositi è generalmente elevato e la presenza di legante argilloso ne conferisce buone caratteristiche fisico-meccaniche.

Tale strato può essere escavato mediante escavatore a benna rovescia di media/alta potenza

Si possono associare a questi depositi i seguenti parametri geotecnici cautelativi:

- Peso di volume naturale $\gamma = 18,00 \div 20,00 \text{ kN/m}^3$
- Angolo di resistenza al taglio $\varphi = 30-35^\circ$
- Coesione non drenata $c = 0,30 \text{ daN/cm}^2$
- u
- Modulo di compressibilità $E_{el} = 200 \text{ daN/cm}^2$

D – Basamento carbonatico

È rappresentato da una successione di calcari e marne, in genere alterati e fratturati in sommità e integri e lapidei dopo i primi metri di profondità dal p.c.

In via orientativa si possono considerare i seguenti parametri geotecnici cautelativi:

Facies alterata e decompressa

- Peso di volume naturale $\gamma = 26,00 \text{ kN/m}^3$
- Angolo di resistenza al taglio $\varphi = 25^\circ$
- Coesione non drenata $c = 200 \text{ kPa/cm}^2$
- Modulo di compressibilità $E_{el} \leq 300 \text{ Mpa}$

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 24 di 37

Facies lapidea compatta

- Peso di volume naturale $\gamma = 26,00 \text{ kN/m}^3$
- Angolo di resistenza al taglio $\varphi = 40^\circ$
- Coesione non drenata $c = 400 \text{ kPa/cm}^2$
- Modulo di compressibilità $E_{el} \leq 1.000 \text{ Mpa}$

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 25 di 37

5 ATTIVITÀ DA CUI ORIGINA LA PRODUZIONE DI TERRE E ROCCE DA SCAVO

5.1 Premessa

Saranno di seguito descritti gli interventi progettuali che origineranno la produzione di terre e rocce da scavo. Si procederà inoltre ad individuare le aree di deposito in attesa del riutilizzo in sito nonché i flussi di materiali di scavo all'interno del cantiere nell'ambito del processo costruttivo (ossia da reimpiegare nello stesso sito di produzione).

Alla luce delle stime condotte nell'ambito dello sviluppo del progetto definitivo delle opere civili funzionali all'esercizio dell'impianto fotovoltaico, si prevede che la realizzazione delle stesse determinerà l'esigenza di procedere complessivamente allo scavo di circa 15.700 m³ di materiale, misurati in posto.

Considerate le caratteristiche geologiche dell'ambito di intervento, i volumi da scavare (principalmente riferibili ai cavidotti) saranno verosimilmente costituiti da materiali di copertura di carattere sciolto.

Ferma restando l'esigenza di procedere agli indispensabili accertamenti analitici sulla qualità dei terreni e delle rocce, si prevede un recupero integrale per le finalità costruttive del cantiere, da attuarsi in accordo con le modalità di seguito descritte. Per tali materiali, trattandosi di un riutilizzo allo stato naturale nel sito in cui è avvenuta l'escavazione (i.e. il cantiere), ricorrono le condizioni per l'esclusione diretta dal regime di gestione dei rifiuti, in accordo con le previsioni dell'art. 185 c. 1 lett. c del TUA.

5.2 Tecnologie di scavo

Ai fini della conduzione delle operazioni di movimento terra è previsto l'impiego di tecnologie di scavo meccanizzate convenzionali e non contaminanti. Nello specifico le attività di movimento terra, peraltro estremamente contenute, faranno ricorso ai seguenti mezzi d'opera:

- escavatori idraulici gommati e/o cingolati (eventualmente provvisti di martellone per la demolizione di roccia dura);
- dozer cingolato;
- pale caricatori gommate e/o cingolate;
- terne gommate o cingolate;
- macchine livellatrici (Motorgrader);
- rullo compattatore;
- dumper e/o autocarri per il trasporto del materiale.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 26 di 37

Come evidenziato nei documenti progettuali allegati all'istanza di VIA, al fine di minimizzare i rischi di rilasci di sostanze contaminanti durante il processo costruttivo, la gestione del cantiere sarà, in ogni caso, improntata a garantire ed accertare:

- a. la periodica revisione e la perfetta funzionalità di tutte le macchine ed apparecchiature di cantiere, in modo da minimizzare i rischi per gli operatori, le emissioni anomale di gas e la produzione di vibrazioni e rumori;
- b. il rapido intervento per il contenimento e l'assorbimento di eventuali sversamenti accidentali di rifiuti liquidi e/solidi interessanti acqua e suolo;
- c. la gestione, in conformità alle leggi vigenti in materia, di tutti i rifiuti prodotti durante l'esecuzione delle attività e opere.

5.3 Produzione di terre e rocce da scavo

Le operazioni di scavo da attuarsi nell'ambito della costruzione del campo solare ed opere accessorie devono riferirsi prevalentemente all'approntamento degli elettrodotti interrati (distribuzione BT e 36 kV di impianto, realizzazione dell'elettrodotto a 36 kV di collegamento cabina di raccolta – cabina elettrica utente - futura SE RTN di Terna "Fiumesanto 2").

I volumi di scavo complessivamente stimati nell'ambito della fase di costruzione dell'opera sono pari a circa 15.660 m³ e verranno interamente riutilizzati in sito per il rinterro degli scavi e locali rimodellamenti morfologici, come si evince dalle stime sotto riportate.

5.3.1 Scavi per la realizzazione dei cavidotti e opere di regimazione idrica

La fase di approntamento delle trincee che ospiteranno i cavidotti prevede l'utilizzo di un escavatore a braccio rovescio dotato di benna, che scaverà e deporrà il materiale a bordo trincea; previa verifica positiva dei requisiti stabiliti dal D.M. 120/2017 (*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*), il materiale sarà successivamente messo in opera per il riempimento degli scavi, assicurando un recupero pressoché integrale dei terreni asportati.

Il materiale eventualmente in esubero stazionerà provvisoriamente ai bordi dello scavo e, al procedere dei lavori di realizzazione dei cavidotti, sarà caricato su camion per essere trasportato all'esterno del cantiere presso centri di recupero/smaltimento autorizzati.

Si riporta di seguito il computo dei movimenti di terra stimati per la realizzazione dei cavidotti BT, a 36kV e per le opere di regimazione idrica.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 27 di 37

DISTRIBUZIONE ELETTRICA BT					
Lunghezza (m)		Larg. (m)	Prof. (m)	Volume scavo (m³)	Volume rinterro (m³)
Impianto FV	33.600,00	0,3	0,6	6.048,00	6.048,00
TOTALE				6.048,00	6.048,00
ECCEDENZE A RECUPERO/SMALTIMENTO				0,00	

DISTRIBUZIONE ELETTRICA 36kV					
Lunghezza (m)		Larg. (m)	Prof. (m)	Volume scavo (m³)	Volume rinterro (m³)
Impianto FV	2.200,00	1	1,1	2.420,00	2.420,00
Cavidotto	7.300,00	0,7	1,1	5.621,00	5.621,00
TOTALE				8.041,00	8.041,00
ECCEDENZE A RECUPERO/SMALTIMENTO				0,00	

CANALETTE REGIMAZIONE IDRICA					
Lunghezza (m)		Larg. (m)	Prof. (m)	Volume scavo (m³)	Volume rinterro (m³)
6.300		0,5	0,5	1.575,00	-
TOTALE				1.575,00	-
Riutilizzo in sito per rimodellamenti				1.575,00	

Nel complesso si prevede che la realizzazione dei cavidotti determinerà lo scavo di circa 14.100 m³ di materiale con integrale riutilizzo dello stesso nel sito di escavazione.

La restante quota di scavo deve riferirsi all'approntamento delle opere di regimazione idrica all'interno del campo solare, stimata in circa 1.600 m². Trattandosi di scavi che interesseranno una profondità limitata, pari a circa 0.50-0.70 metri, il materiale di scavo sarà rappresentato da suoli di copertura e potrà essere utilmente reimpiegato in sito per rimodellamenti e ripristini morfologici.

5.3.2 Quadro complessivo della produzione e riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo

Si riporta di seguito il bilancio complessivo dei movimenti terra previsti per la realizzazione del

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 28 di 37

progetto.

RIEPILOGO MOVIMENTI TERRA			
SCAVI			
S.1	Scavi linee BT	m ³	6048,00
S.2	Scavi linee 36 kV - Distribuzione el. Campo FV	m ³	2420,00
S.3	Scavi linee 36 kV - Cavidotto	m ³	5621,00
S.4	Scavi regimazione idrica	m ³	1575,00
	Totale materiale scavato	m³	15664,00
RIUTILIZZO IN SITO			
R.1	Riutilizzo in sito per rinterro cavidotti	m ³	14089,00
R.2	Riutilizzo in sito per rimodellamenti morfologici	m ³	1575,00
	Totale materiale riutilizzato in cantiere	m³	15664,00
	Terre e rocce in esubero rispetto ai fabbisogni di cantiere	m³	0,00

5.4 Siti di deposito terre e rocce da scavo e percorsi di movimentazione

Come dettagliatamente descritto al paragrafo 5.3, in base alle informazioni disponibili al momento della redazione del presente elaborato, per ciascuna lavorazione principale sono stati valutati la quantità e le caratteristiche delle terre e rocce prodotte ed i fabbisogni del cantiere per il riutilizzo in sito dei materiali di scavo.

I percorsi di movimentazione del materiale saranno interni all'area di cantiere (comprendente il campo solare, l'area della cabina di raccolta nonché il tracciato dei cavidotti).

Con riferimento al materiale risultante dalle operazioni di scavo delle canalette di regimazione idrica, poiché le locali operazioni di riutilizzo per riempimenti o rimodellamenti saranno eseguite per lotti di superficie contenuta ed essendo previsto il reimpiego del materiale di scavo in corrispondenza dello stesso sito in cui è stato escavato, non è richiesto progettualmente l'allestimento di siti deposito dedicati allo stoccaggio delle terre e rocce da scavo. I materiali escavati saranno dunque provvisoriamente depositati ai margini di ciascuna area di lavorazione per essere prontamente reimpiegati nel medesimo sito di escavazione.

Le operazioni di deposito momentaneo dei materiali di scavo saranno gestiti in modo da contenere al minimo gli impatti sulle matrici ambientali; ciò con particolare riferimento alla dispersione delle

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 29 di 37

polveri, in accordo con i normali accorgimenti di buona tecnica quali, a titolo esemplificativo:

- la bagnatura delle piste e dei fronti di deposito in concomitanza con periodi aridi e giornate particolarmente ventose;
- la limitazione della velocità dei mezzi nei percorsi di cantiere;
- l'adozione di mezzi di trasporto provvisti di teloni di copertura dei cassoni.

La gestione delle terre e rocce da scavo sarà, in ogni caso, improntata:

- alla precisa definizione delle caratteristiche di ciascun cumulo di terre e rocce da scavo rientranti nel regime di applicazione dell'art. 185 c. 1 lett. 5 del D.Lgs. 152/06, da riportare in apposita cartellonistica di cantiere, in relazione a: caratteristiche costitutive, periodo di produzione, lotto di provenienza;
- alla minimizzazione dei tempi di stoccaggio, che, per tutte le categorie di materiale di scavo, dovranno essere contenuti al minimo indispensabile, in attesa del riutilizzo. In tal senso, l'organizzazione generale del cantiere dovrà essere improntata alla contrazione dei tempi di accumulo dei materiali da riutilizzare in loco;
- alla minimizzazione delle superfici esposte all'azione degli agenti atmosferici (acque meteoriche e vento);
- all'adozione, se del caso, di idonei presidi (quali teli di copertura impermeabili) atti a minimizzare i fenomeni di dispersione atmosferica delle frazioni fini e le azioni di dilavamento da parte delle precipitazioni.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 30 di 37

6 PROPOSTA DI PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

6.1 *Obiettivi*

I programmati accertamenti chimico-analitici, in coerenza con i disposti del DPR 120/2017, si pongono l'obiettivo di verificare la sussistenza dei presupposti per l'esclusione diretta dalla disciplina di gestione dei rifiuti ai termini degli articoli 185 c. 1 lett. c del D.Lgs. 152/06 (Testo Unico Ambientale) relativamente alle terre e rocce da scavo riutilizzate nel sito di produzione (cantiere) allo stato naturale.

Nello specifico, la non contaminazione delle terre e rocce ai fini dell'utilizzo nel sito di produzione, sarà verificata prima dell'apertura del cantiere secondo le procedure dell'Allegato 4 del DPR 120/2017 e cioè effettuando una procedura di caratterizzazione ambientale nei modi e termini indicati nel citato Allegato.

6.2 *Esiti delle verifiche preliminari*

Le informazioni ambientali disponibili sul sito di progetto, unitamente allo storico sfruttamento dei terreni in esame a fini agro-zootecnici, inducono a ritenere, con buona approssimazione, che le aree interessate dalle opere siano immuni da fenomeni di contaminazione di origine antropica che possano far presupporre il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui al Titolo V parte quarta del D.Lgs. 152/06 per la destinazione d'uso residenziale/verde nei terreni e nelle acque sotterranee.

A tale proposito si evidenzia che:

- le aree sono urbanisticamente inquadrare come zone agricole e tali condizioni d'uso si siano conservate inalterate negli anni;
- è esclusa l'iscrizione delle stesse all'anagrafe regionale dei siti potenzialmente contaminati;
- le aree non sono contraddistinte dalla presenza di materiali, strutture o impianti potenzialmente all'origine di fenomeni di contaminazione;
- le stesse non sono interessate da sottoservizi che possano determinare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento;
- non si è, infine, a conoscenza di eventi dolosi o accidentali che possano aver determinato la dispersione di sostanze inquinanti nei terreni.

Ad ogni buon conto, in accordo con i disposti della vigente normativa, si prevede di procedere ad un accertamento della qualità dei suoli secondo le procedure più oltre descritte.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 31 di 37

6.3 Criteri di campionamento

Avuto riguardo di quanto previsto nell'Allegato 2 al DPR 120/17, la caratterizzazione sarà eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti), ricorrendo alla perforazione di sondaggi solo laddove le profondità di scavo previste dal progetto siano maggiormente significative.

La densità dei punti nonché la loro ubicazione, in assenza di elementi di conoscenza che suggeriscano la definizione di un campionamento ragionato, sarà basata su considerazioni di tipo statistico. Lo schema di caratterizzazione, in sintonia con quanto previsto nel citato Allegato 2 del DPR, è proposto in accordo con i seguenti criteri (Tabella 6.1):

- caratterizzazione con pozzetto geognostico ogni 500 metri di tracciato per le canalette di regimazione idrica e i cavidotti (n. 118 prelievi);

Lo schema di campionamento delle terre e rocce da scavi è riportato in Tabella 6.1.

Tabella 6.1 – Schema di campionamento delle terre e rocce da scavo

Opera lineare	Lunghezza (Km)	profondità scavo (m)	n. pozzetti	n. campioni
Cavidotto BT	33.6	0,6	67	67
Cavidotto 36 kV (interno impianto)	2.2	1,1	4	8
Cavidotto 36 kV (esterno impianto)	7.3	1,1	15	30
Regimazione acque	6.3	0,5	13	13
Totale			99	118

In corrispondenza di livelli di spessore maggiore di 50 cm, con eventuali evidenze organolettiche tali da far supporre la presenza di contaminazione, saranno prelevati campioni puntuali da destinare all'analisi.

Considerata la verosimile assenza di falda freatica alle profondità interessate dalle opere, non si prevede l'acquisizione di campioni di acque sotterranee.

Nel corso degli interventi di prelievo dei campioni, tutto il materiale estratto dovrà essere

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 32 di 37

attentamente esaminato. In particolare, dovrà sempre segnalarsi l'eventuale presenza nei campioni di contaminazioni evidenti.

A seguito del prelievo delle necessarie aliquote, il campione di terreno dovrà essere formato immediatamente sul campo, in quantità significative e rappresentative. I campioni così formati saranno trasferiti in appositi contenitori, sigillati e univocamente siglati. In tutte le operazioni dovrà essere rigorosamente garantita la pulizia delle attrezzature e dei dispositivi di prelievo, in modo da evitare fenomeni di contaminazione incrociata o perdita di rappresentatività del campione.

Le aliquote necessarie per l'analisi di eventuali composti volatili saranno prelevate nel più breve tempo possibile, per evitare la perdita di COV, e saranno collocate in recipienti in vetro con tappo a vite teflonato.

Per una opportuna identificazione, verranno riportate nell'etichetta dei campioni almeno le seguenti indicazioni:

- Lotto di provenienza e Comune;
- Data, ora;
- Denominazione campione;
- Coordinate punto di prelievo;
- Intervallo di profondità di riferimento.

6.4 Caratteristiche dei campioni

Per quanto attiene al terreno sciolto, i campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e 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 avesse 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 è riferita allo stesso.

Relativamente ai campioni rappresentativi di roccia massiva, ai fini della verifica del rispetto dei requisiti ambientali di cui all'articolo 4 del DPR 120/2017, la caratterizzazione ambientale sarà eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione.

6.5 Parametri da determinare

Il DPR 120/2017 prevede espressamente che, laddove in sede progettuale sia prevista una

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 33 di 37

produzione di materiale di scavo compresa tra i 6.000 ed i 150.000 metri cubi, non sia richiesto che, nella totalità dei siti oggetto di scavo, le analisi chimiche dei campioni delle terre e rocce da scavo siano condotte sulla lista completa delle sostanze di Tabella 4.1 dell'Allegato 4 al DPR.

Al riguardo, è lasciata facoltà al proponente di selezionare, tra le sostanze della Tabella 4.1, le «sostanze indicatrici»: queste consentono di definire in maniera esaustiva le caratteristiche delle terre e rocce da scavo al fine di escludere che tale materiale sia un rifiuto ai sensi del regolamento e rappresenti un potenziale rischio per la salute pubblica e l'ambiente.

Con tali presupposti, in ragione delle storiche condizioni di utilizzo dei terreni per finalità agro-zootecniche (cfr. par. 6.2), si propone di limitare l'analisi ai soli metalli, individuati come sostanze indicatrici per la finalità del presente Piano. La Tabella 6.2 riporta il set di analisi previsto dalla Tabella 4.1 del DPR 120/2017, con evidenza delle sostanze indicatrici selezionate.

Tabella 6.2 – Set analitico di riferimento per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo. Sono indicate con asterisco le sostanze indicatrici

Arsenico (*)
Cadmio (*)
Cobalto (*)
Nichel (*)
Piombo (*)
Rame (*)
Zinco (*)
Mercurio (*)
Cromo totale (*)
Cromo VI (*)
(*) Sostanze indicatrici
Note: E' stata esclusa l'analisi di idrocarburi, amianto, BTEX e IPA, trattandosi di un sito storicamente utilizzato per finalità agro-zootecniche, abbondantemente distante da infrastrutture viarie di grande comunicazione ed insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito, anche mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 34 di 37

6.6 *Metodi di prova e verifica di idoneità dei materiali*

I risultati delle analisi sui campioni saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 1 col. A dell'allegato 5 al titolo V parte IV del TUA, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica (Zona E – Agricola). Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Nell'impossibilità di raggiungere tali limiti di quantificazione saranno utilizzate le migliori metodologie analitiche ufficialmente riconosciute che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra.

I metodi di prova per ciascuno degli analiti precedentemente indicati saranno quelli di seguito individuati o, in alternativa, altri desumibili da norme tecniche nazionali e/o internazionali.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 35 di 37

Tabella 6.3 – Metodi di prova per l'analisi delle terre e rocce da scavo

Parametro	Metodica preparativa campione	Metodiche analisi
Arsenico	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI + EPA 6020B
Cadmio	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI + EPA 6020B
Cobalto	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI + EPA 6020B
Nichel	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI + EPA 6020B
Piombo	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI + EPA 6020B
Rame	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI + EPA 6020B
Zinco	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI + EPA 6020B
Mercurio	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI + EPA 6020B
Cromo totale	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI	DM 13/09/1999 Met.II.1 + Met.XI + EPA 6020B
Cromo VI	DM 13/09/1999 Met.II.1 + EPA 3060A	DM 13/09/1999 Met.II.1 + EPA 3060A + EPA 7196A

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 saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

6.7 Responsabile delle attività

Le attività di prelievo ed analisi dei campioni saranno affidate a personale specializzato ed a laboratorio chimico certificato SINAL/ACCREDIA.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "F-CORTE" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/FTV/F-CORTE/PDF/ART/016-a
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	PAGINA 36 di 37

7 DURATA DEL PIANO DI UTILIZZO

In accordo con quanto disposto dall'art. 14 del DPR 120/2018, la durata del Presente Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo è stabilita in 12 mesi decorrenti dall'apertura del cantiere di costruzione.