

REGIONE TOSCANA

PROVINCIA DI LIVORNO

COMUNE DI PIOMBINO

**OGGETTO:**

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO "PIOMBINO" DELLA POTENZA DI 32.062,80 kWp, IN LOCALITA' ALTURETTA E PADULETTO DEL COMUNE DI PIOMBINO (LI) E DELLE RELATIVE OPERE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE RTN.

PROPONENTE:

ORTA ENERGY 14 Srl
Viale Luigi Sturzo n. 43
20154 Milano (MI)
P.IVA 11898340960

PROGETTISTA:

Ing. ALBERTO VILLA
VIA GIORGIO STEPHENSON N.29
20157 MILANO
iscritto all'Ordine degli Ingegneri
della prov. Como al n. 2482 sez. A

**SVILUPPATORE:**

HQ ENGINEERING ITALIA SRL
VIA G. STEPHENSON N.29
20157 MILANO
P.IVA 06997160962
Tel. 02 29062210

**PROFESSIONISTI:**

Dott. Fausto Grandi (Agronomo)
Dott. Ing. Camillo Genesi (Soc. GF Projects Innovation Engineering S.r.l.s. - Ingegneria opere di rete)
Dott.ssa Gloriana Pace (Archeologo PhD)
Dott. Geologo Luca Finucci (Geologo)
Marco Gianfreda (Tecnico Competente in Acustica)
Dott. Ing. Matteo Tirelli Csillag (Ingegnere opere elettriche e di rete)

ELABORATO:

PIANO PRELIMINARE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Elaborato N.	Codice	NOME FILE	DATA	SCALA	
REL.18_PIANO _PREL.ROCCE	LI01	REL.18_Piano_preliminare_terre_ e_rocche_da_scavo	08/01/2024		
REVISIONI					
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	08/01/2024	PRESENTAZIONE VIA	LN	EB	AV

Sommario

1. PREMESSA	2
2. OPERE DA REALIZZARE	4
3. IL PROGETTO	7
3.1 DATI GENERALI DEL PROGETTO	7
3.2 LOCALIZZAZIONE INTERVENTO	8
4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO	12
5. PIANO DI CANTIERIZZAZIONE	15
5.1. LE INDAGINI	16
6. VOLUMI DI SCAVO PREVISTI E RIUTILIZZO IN SITO	17

1. PREMESSA

La gestione delle terre e rocce da scavo rientra nell'applicazione della parte VI del D.Lgs. n. 152/2006.

A seconda delle caratteristiche delle terre e rocce dovranno essere seguiti diversi procedimenti e allo stesso tempo verranno sottoposti a diverse tipologie di autorizzazione.

Le terre e rocce possono non rientrare nella disciplina dei rifiuti se rientrano nelle condizioni indicate dall' art. 185 del D.Lgs. 152/2006.

Nel progetto oggetto della presente relazione, rientrano nella "qualifica" di sottoprodotti e non sono definiti come rifiuti.

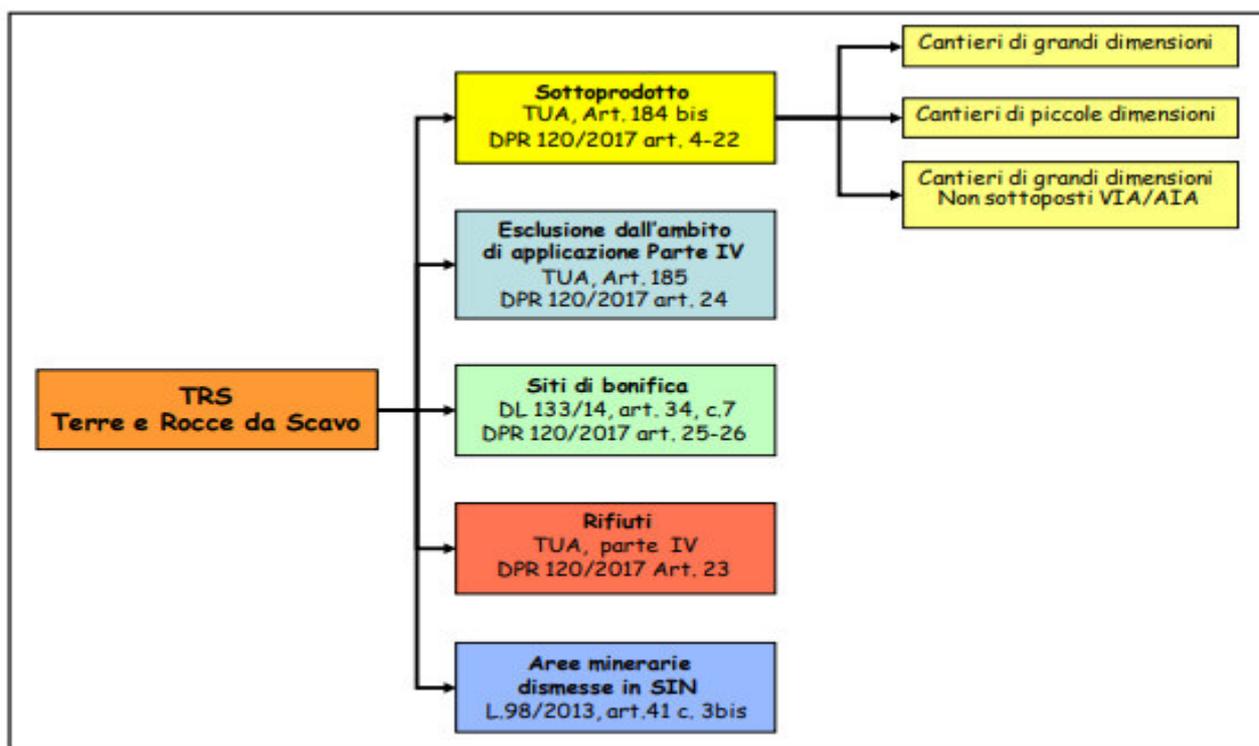


Figura 1 - Schema di riferimento per la qualifica e gestione delle terre e rocce da scavo

Nel 2017 viene emanato il DPR n. 120 che è stato predisposto sulla base del D.L. L. 133/2014 convertito con la Legge 164/2014, "Regolamento recante disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo" che è entrato in vigore il 22/08/2017, e costituisce il nuovo riferimento per la gestione delle

terre da scavo.

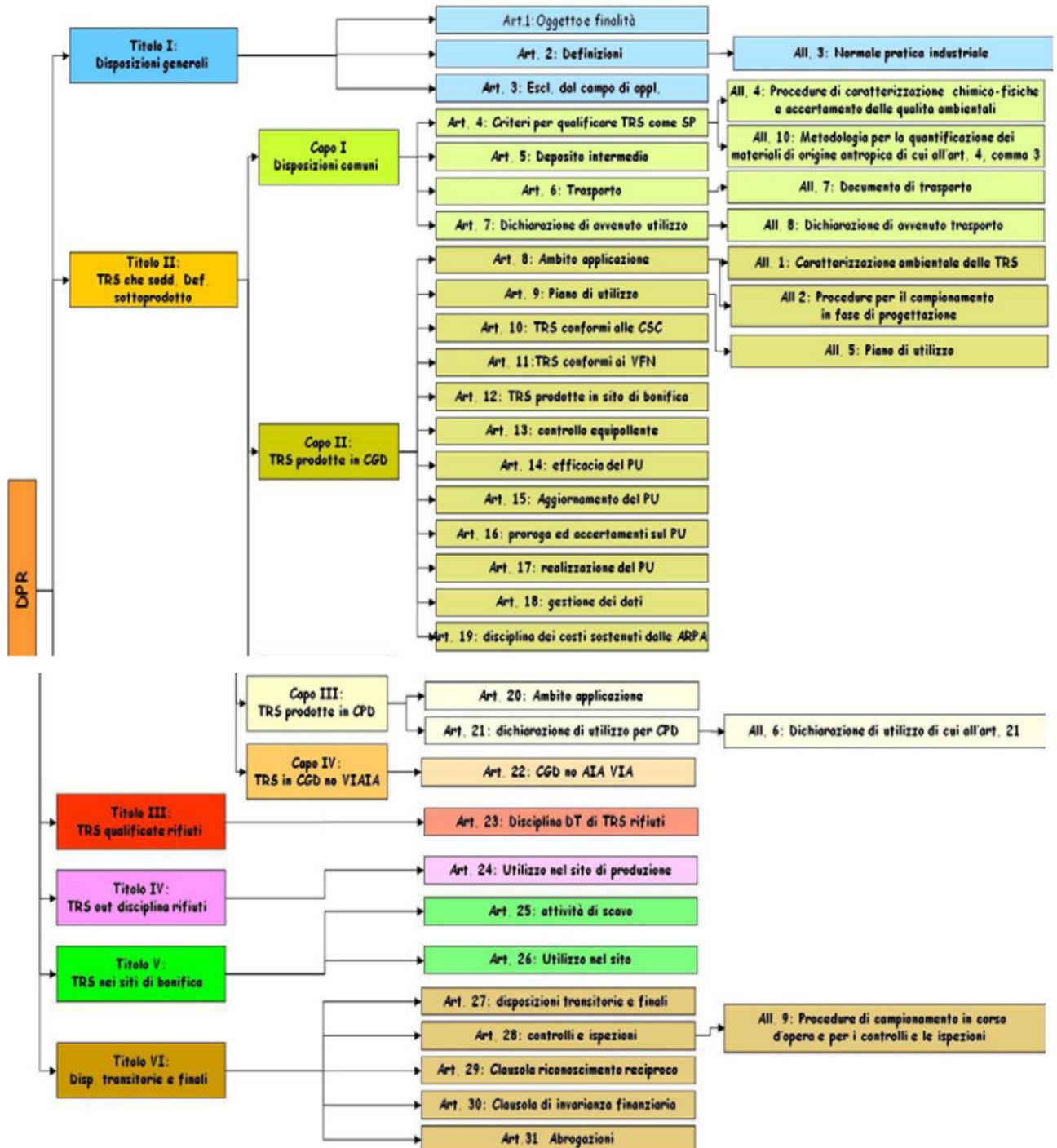


Figura 2 – Il DPR 120/2017 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’art. 8 del decreto legge 12 settembre 2014 n. 133, convertito con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.164.”

Gli adempimenti necessari al fine del riutilizzo variano a seconda della tipologia del cantiere:

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

Il progetto del nuovo impianto agrivoltaico prevede il riutilizzo del suolo escavato nello stesso sito dal quale viene prodotto, solo in merito alla parte di connessione che verrà realizzata su strada dovrà essere considerato come rifiuto la parte di asfalto in quanto non potrà essere riutilizzata.

Considerato che ai sensi dell'art. 24 dello stesso DPR, ai fini dell'esclusione dell'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, ed in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione e, 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 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*" di cui il presente documento costituisce parte integrante.

In fase di progettazione esecutiva e prima dell'inizio dei lavori al fine di accertare i requisiti ambientali dei materiali escavati ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. indicato sopra, verrà eseguita un'adeguata attività di caratterizzazione.

2. OPERE DA REALIZZARE

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto solare agrivoltaico e delle relative opere per la connessione alla rete RTN di Terna.

Di seguito una breve descrizione dei lavori che verranno eseguiti con particolare riferimento a quegli interventi che comportano la produzione di terre e rocce da scavo.

CAMPO AGRIVOLTAICO

L'impianto agrivoltaico è composto da 48.580 moduli bifacciali della potenza di 660W cadauno per una potenza totale in DC di 32.062,80 kWp, organizzati in 1735 stringhe suddivise in 6 sottocampi così divisi:

SOTTOCAMPO 1: 290 stringhe da 28 pannelli

SOTTOCAMPO 2: 289 stringhe da 28 pannelli

SOTTOCAMPO 3: 289 stringhe da 28 pannelli

SOTTOCAMPO 4: 289 stringhe da 28 pannelli

SOTTOCAMPO 5: 289 stringhe da 28 pannelli

SOTTOCAMPO 6: 289 stringhe da 28 pannelli

L'impianto elettrico sarà composto da 12 convertitori statici cc/ca (inverter fotovoltaico) trifase, ciascuno dei quali facente capo a 7 string box o quadri di campo, che hanno il compito di raccogliere un certo numero di stringhe, 20-21-22-23 o 24 composte da 28 moduli fotovoltaici.

Le strutture di supporto ipotizzate per il presente progetto, sono strutture ad inseguimento monoassiali in profilati metallici in acciaio zincato o inox e alluminio che utilizzano un sistema di fissaggio nel terreno tramite l'ausilio di macchinari battipalo e quindi senza l'uso di opere murarie o edili che possano interferire con la qualità del suolo e ridurre il più possibile le opere di scavo.

Per la realizzazione della viabilità interna all'area ove sarà realizzato il parco fotovoltaico sarà utilizzato per quanto possibile, e per il solo strato di sottofondo, il materiale derivante dagli scavi precedentemente individuati appositamente costipato, mentre per lo strato di "usura" verrà utilizzato materiale arido proveniente da cava (tout-venant e misto stabilizzato), e non saranno utilizzati materiali quali bitume e cls in modo da non modificare e inaridire la superficie del terreno. Verrà realizzata una nuova recinzione di altezza 2,00 m composta da paletti ad infissione diretta nel terreno e una rete a maglia metallica verde, e per cercare di mitigare l'impatto dell'impianto rispetto al contesto paesaggistico circostante, si è previsto l'inserimento di una fascia di mitigazione lungo tutto il perimetro dell'area recintata.

Per permettere il passaggio della fauna sarà lasciato un franco da terra rispetto al terreno lungo tutto il perimetro di circa 20 cm.

I lotti saranno accessibili grazie all'inserimento di tre cancelli a due ante in rete in acciaio zincato plastificata di colore verde, larghi 5 m e alti circa 2,5 m. Saranno montati su pali in acciaio che verranno infissi nel terreno, come indicato sopra per i pali della recinzione, in modo da non ricorrere a opere murarie e di scavo.

Tutte le terre e rocce che risulteranno dalle operazioni di scavo per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico ricadranno nell'art. 24 del DPR 120/2017, in quanto risultano escluse dalla parte IV del d.lgs. n. 152/2006 ai sensi dell'art.185 comma 1 lettera 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". Considerato che le terre e rocce prodotte nell'ambito della realizzazione dell'impianto, sono sottoposte a valutazione di impatto ambientale, si dovrà seguire la procedura individuata dai commi 3, 4, 5 e 6 dell'art. 24, e quindi è stato predisposto un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti».

OPERE DI CONNESSIONE

Le opere di connessione alla rete RTN di Terna consistono in una condotta con cavidotto interrato della lunghezza di circa 8 km.

Il tracciato scelto per la connessione si "appoggia" alla rete viaria esistente, solo in pochi tratti, visto l'assenza di altre possibilità, la condotta verrà posizionata nel terreno.

Per la realizzazione della condotta interrata saranno utilizzate pale meccaniche cingolate ed escavatori e dove sarà necessario si procederà con mezzi manuali.

Le terre che saranno escavate saranno temporaneamente accantonate ai margini degli scavi in modo da permetterne un rinterro più immediato.

Gli asfalti provenienti dalle pavimentazioni stradali divelte durante la realizzazione dei cavidotti saranno conferiti presso impianti di recupero e/o smaltimento.

Prima del completamento del rinterro delle trincee verrà posato il nastro segnalatore, come da normativa.

le condutture all'interno dell'area dell'impianto agrivoltaico avranno una profondità di circa 1 m, per permettere anche la coltivazione sul terreno e non creare interferenza, lo stesso sarà per la condotta della connessione alla rete ma con una profondità di circa 1,5 m.

Nella parte di opere di connessione faranno parte anche gli scavi per il posizionamento delle cabine e dei locali tecnici, dove si è previsto uno scavo della profondità di circa 60 cm per la dimensione in pianta del corrispondente locale che verrà adagiato su un magrone di circa 10 cm di spessore.

In merito agli skid invece, verrà solo livellato il terreno in quanto non hanno la vasca passacavi e le strutture saranno appoggiate sul terreno.

3. IL PROGETTO

3.1 DATI GENERALI DEL PROGETTO

NOME IMPIANTO	PROPONENTE	RAPPRESENTANTE LEGALE
PIOMBINO	ORTA ENERGY 14 S.r.l. Viale Luigi Sturzo n. 43 20154 Milano (MI) P.IVA: 11898340960	DOLZANI FRANCESCO Nato a Cles (TN) il 21/09/1990 Cod. Fiscale DLZFN90P21C794B Domiciliato presso sede della Società

PROGETTO	CARATTERISTICHE IMPIANTO
LOCALITA'	ALTURETTA - PADULETTO
COMUNE	PIOMBINO
PROVINCIA	LIVORNO
REGIONE	TOSCANA
COORDINATE GEOGRAFICHE	42°58'54.02"N - 10°38'8.69"E

DATI CATASTALI IMPIANTO AGRIVOLTAICO	Fg 21 mappali 24-72-176-23-26-65-67-70-100-169-171-173-27-28-31-20-21-29-30-68-71 Fg 20 mappali 48-89-182
DATI CATASTALI OPERE DI CONNESSIONE	Fg 21 mappale 99 Fg 14 mappale 1 Fg 13 mappale 2347-2059-2190 Fg 6 mappali 180-170-220-166-167-32-86-87 Si precisa che il tracciato occuperà porzioni della viabilità esistente e intercetterà il corso del Fiume Cornia.

3.2 LOCALIZZAZIONE INTERVENTO

L'impianto agrivoltaico oggetto del presente progetto sarà realizzato nel Comune di Piombino (LI) nella Località Alturetta e Paduletto, come si vede dalla cartografia sotto si trova distante dal Centro del paese.



Figura 1 - Inquadramento su ortofoto

I terreni in disponibilità della Società Proponente sono localizzati nella zona nord est del terreno Comunale, adiacenti alla Ferrovia Tirrenica e vicini alla SS1, l'Aurelia, come si può vedere dall'immagine sotto.

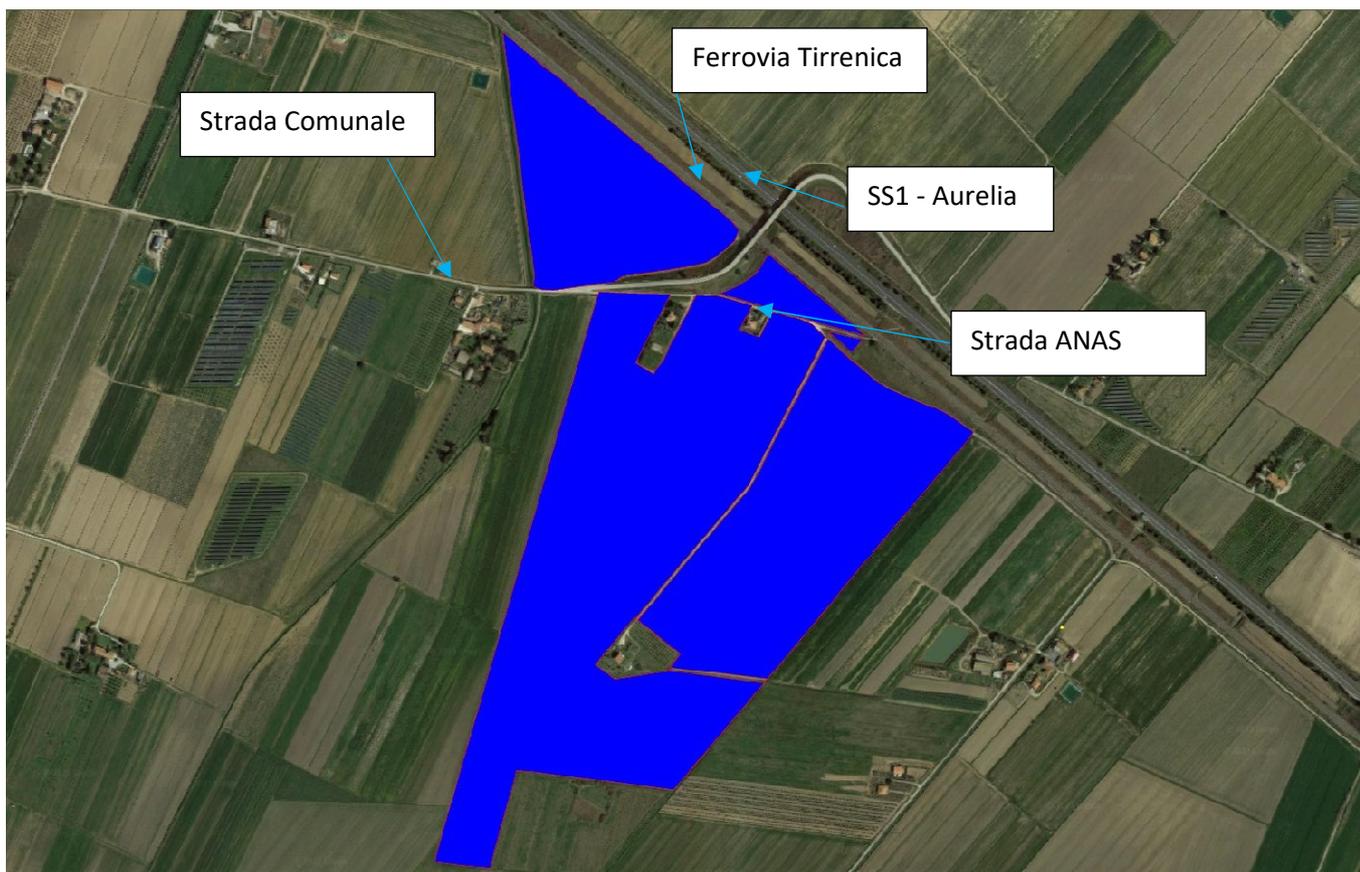


Figura 2 - Inquadramento infrastrutture esistenti

Le strade adiacenti ai terreni sono in parte di Proprietà del Comune di Piombino e in parte di proprietà di ANAS, a fronte di questo dovrà essere chiesto anche il relativo nulla osta per il passaggio di cavidotti e per l'accesso al sito.

I terreni hanno un andamento pianeggiante e sono destinati prevalentemente ad uso agricolo, si trovano ad una quota media di circa 3 m slm.

Nelle vicinanze dell'area si riscontrano due reticoli d'acqua, uno adiacente al sottocampo 1, vicino al lotto a nord – ovest e l'altro adiacente al perimetro est del lotto "grande".

il tutto meglio indicato nelle tavole allegate.

L'area del progetto fotovoltaico è interessata anche dal passaggio di due gasdotti, in particolare uno che ha vincolato la predisposizione del progetto in quanto crea fascia di rispetto. Abbiamo la presenza anche di un tratto di linea aerea di TIM, adiacente al ciglio stradale e una linea di bt che passa sul terreno.

Considerato che quest'ultima per un piccolo tratto attraversa trasversalmente il terreno si provvederà a chiedere all' Ente gestore, lo spostamento sul ciglio stradale.

Le aree interessate all'impianto hanno le seguenti destinazioni urbanistiche:

- Zona omogenea (D.M. 1444/68) "E" – Aree destinate all'attività agricola e forestale,
- Ambito del territorio aperto (art. 82 delle NTA): "E1 – Area agricola produttiva",
- Unità territoriale organica elementare identificata è "UTOE 5" – Riotorto e Costa Est.

Come indicato precedentemente, vista la vicinanza di FFSS e della SS1, alcuni mappali ricadono in fasce di rispetto e tutela.

Quanto indicato sopra è confermato dai Certificati di Destinazione Urbanistica rilasciati dal Comune di Piombino il giorno 04/05/2023 con i numeri 74 e 75. Il Certificato è stato redatto basandosi sul Regolamento Urbanistico approvato con D.C.C. n. 13 del 25/03/2014, così come modificato con successive varianti.

Di seguito uno stralcio di ortofoto con l'identificazione sommaria dell'insieme del progetto, sia impianto dell'agrivoltaico che dell'impianto di connessione alla rete RTN.



Figura 2 - Inquadramento progetto e linea di connessione su ortofoto

L'elettrodotto di connessione, come si evince dall'inquadramento della figura 2, verrà collocato principalmente su strada asfaltata, ad esclusione di alcuni tratti dove verrà collocata su terreno o addirittura verrà utilizzata la tecnica no-dig; la connessione interna al campo invece sarà su terreno agricolo.

Per gli aspetti urbanistici e vincolistici si rinvia all'ampio dettaglio contenuto nelle relazioni e nelle tavole tecniche allegate alla richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale, di cui anche la presente fa parte.

In merito all'aspetto geologico e idrogeologico si rimanda allo studio più dettagliato contenuto nella "REL.07_RELAZIONE GEOLOGICA E IDRAULICA".

Si riportano di seguito i principali aspetti desunti dalle relazioni specialistiche, di cui sopra, allegate all'istanza.

4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Dai rilievi, dalle ricerche e dalle indagini svolte scaturiscono le seguenti caratteristiche tecniche:

Profilo geologico:

- Le Aree di progetto si sviluppano in un ampio contesto agricolo retro costiero caratterizzato dalla presenza di depositi sedimentari indifferenziati recenti e attuali della Val di Cornia, con caratteristici spessori dell'ordine delle decine di metri, costituiti da alternanze di livelli a varia granulometria, prevalentemente fini in superficie (limi argillosi predominanti) entro i primi 10 metri;
- L'evoluzione della Pianura del Cornia è proseguita e i suddetti cordoni sabbiosi litoranei hanno dato origine ad accrescimenti in direzione di San Vincenzo (W) e Follonica (E) e ad una ampia facies lacustre costiera nell'area intermedia, morfologicamente più depressa, che successivamente è stata parzialmente colmata dagli apporti terrigeni (alluvioni) dei vari corsi d'acqua presenti, fino al raggiungimento di una situazione caratterizzata da estese

aree palustri e lagunari comunicanti col mare attraverso una rete di canali di ingresso in continua evoluzione,

- La situazione appare del tutto omogenea, dal momento che i terreni di interesse si estendono sopra suoli sedimentari quaternari riconducibili a “Aree depresse – Terreni idromorfi” al passaggio con i “Depositi alluvionali recenti e attuali della Piana del Fiume Cornia”:

Profilo geomorfologico e statico (idrogeologico superficiale):

- le Aree progettuali appartengono ad un ampio contesto di territorio aperto e pianeggiante e si estendono sopra terreni impiegati in agricoltura e sottoposti a normali cicli di coltivazioni stagionali, il tutto in condizioni generali di stabilità idrogeologica ed in assenza di segni e/o tracce di dissesti gravitativi o di erosione attiva

Profilo idrogeologico profondo (falde acquifere e loro tutela):

- sulle Aree progettuali insistono depositi sedimentari caratterizzati da una permeabilità di tipo primario (per porosità interstiziale) di grado variabile, sede di diverse falde acquifere sovrapposte a diverse profondità,
- le letture piezometriche indicano che la prima falda acquifera resta normalmente attestata – a seconda delle stagioni e delle ricariche idriche – ad oltre 10m di profondità rispetto al piano di campagna;
- la tipologia degli interventi da mettere in opera – in ogni caso - è tale da interessare esclusivamente gli strati sedimentari corticali del suolo insaturo, per cui da non provocare alcun tipo di impatto ambientale negativo e/o modifiche all’assetto stratigrafico e idrogeologico dell’immediato sottosuolo,
- eventuali fabbisogni idrici - in caso di futura necessità - saranno valutati di volta in volta con l’Autorità Idrica competente, rispettando gli indirizzi elencati (al Capitolo 8 della Relazione Geologica allegata) così da evitare qualunque tipo di impatto ambientale di natura idrogeologica,

Profilo idraulico:

- Il comparto NW delle aree di progetto confina con il Fosso Acquaviva, mentre il comparto SE con un canale privo di toponimo, seppure inserito nel medesimo elenco dei corsi d'acqua facenti parte del reticolo idrografico regionale di riferimento e quindi la messa in opera delle varie componentistiche dell'impianto dovrà avvenire esternamente ai suddetti ambiti – fasce di tutela assoluta e di rispetto - estesi per 10 ml sia dal lato destro che da quello sinistro dei corsi d'acqua, misurati a partire dal ciglio di sponda.;
- gli interventi progettuali saranno dunque previsti all'esterno delle fasce di tutela e di protezione dei corsi d'acqua e il reticolo idrografico regionale di riferimento non verrà in alcun modo alterato;
- alcune aree di intervento, per questioni altimetriche sfavorevoli, risultano potenzialmente raggiungibili da acque di esondazione Tr200 (battenti idraulici) fino ad altezze massime di 25cm da parte del reticolo idrografico (fiumi e fossi) regionale di riferimento;
- in queste aree la messa in opera delle strutture dovrà avvenire in condizioni di sicurezza idraulica e senza introdurre aggravio della pericolosità per persone o cose (trasparenza/invarianza idraulica), per cui con modalità tali (sopraelevazioni) da non costituire ostacolo al deflusso di eventuali acque di esondazione e non sottrarre volumi di laminazione,
- gli ulteriori correttivi idraulici previsti dalla progettazione esecutiva, affinché la realizzazione delle varie opere (viabilità interna) connesse alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico non determini aggravio delle condizioni di rischio idraulico al contorno, saranno quelli mirati ad assicurare il corretto drenaggio delle acque di precipitazione meteorica dalle fosse campestri minori, ai capifossi, fino al più vicino corpo idrico recettore, con modalità atte a garantire il buon regime delle acque e mantenere inalterato l'attuale livello di sicurezza del reticolo idrografico minore.

5. PIANO DI CANTIERIZZAZIONE

Il Piano preliminare di utilizzo in sito comprende:

- Il piano di caratterizzazione, che dovrà essere eseguito o in fase di progettazione esecutiva o prima dell'inizio lavori, e questo conterrà:
 - Le caratteristiche dei punti di indagine e il relativo quantitativo;
 - Le modalità dei campionamenti da effettuare e il relativo quantitativo;
 - I parametri da determinare;
- le volumetrie previste delle terre e rocce scavate;
- le modalità e le volumetrie previste delle terre e rocce scavate da riutilizzare nel sito.

La caratterizzazione ambientale può essere eseguita attraverso l'ausilio di scavi esplorativi o con sondaggi a carotaggio.

Per la procedura da seguire per la caratterizzazione ambientale si dovrà fare riferimento agli allegati 2 e 4 del D.M. 120/2017.

L'allegato 2 indica in funzione dell'area interessata dall'intervento, il numero di punti di prelievo e le modalità di caratterizzazione da eseguirsi attraverso scavi esplorativi, ad esempio le trincee o i pozzetti.

Si dovrà effettuare una disposizione a griglia in cui lato può variare da 10 m a 100 m, a seconda delle dimensioni del sito.

Nella fase di progetto esecutivo, ovvero prima dell'inizio dei lavori, verrà definito anche il numero corretto di punti di indagine, considerando l'area recintata pari a circa 408.000 mq e le profondità degli scavi che sono al massimo di un metro.

In merito alle opere infrastrutturali esterne all'impianto agrivoltaico, che hanno la lunghezza di circa 8 km, tra condotta in MT e AT, e la profondità prevista di circa 1,5 m, come stabilito dalla tabella 2.1 del DPR 120/2017 il campionamento sarà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato, ovvero ogni 2.000 metri in caso di studi di fattibilità, comunque deve essere effettuato un campionamento ogni variazione significativa di litologia.

Considerato che abbiamo anche alcuni tratti dove verrà utilizzata la tecnica NO-DIG, principalmente per il superamento del Fiume Cornia, della SS 398 e di alcuni canali/fossi, si deve

considerare che questa tipologia di scavo che può essere identificata come galleria, quindi verrà eseguito un sondaggio ogni 1.000 metri lineari di tracciato, con prelievo alla quota di scavo, di tre incrementi per sondaggio, a formare il campione rappresentativo, anche qui però dovrà essere eseguito un campionamento ogni qualvolta ci sia una variazione significativo da litologia.

La profondità dell'indagine è determinata in base alla profondità degli scavi eseguiti.

I campioni da sottoporre ad analisi chimico – fisiche sono almeno:

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

Negli scavi superficiali, ossia inferiori a 2 metri di profondità, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due, uno per ogni metro di profondità.

5.1. LE INDAGINI

L'esecuzione delle indagini ambientali consiste nel prelievo di campioni di suolo e nell'esecuzione di determinazioni analitiche di laboratorio, finalizzate a confermare l'idoneità dei materiali al riutilizzo.

Le attrezzature per il campionamento saranno tali da non interferire e modificare le caratteristiche del suolo che si andranno a determinare.

I parametri minimi analitici indagati su ciascun campione di terreno prelevato sono quelli previsti dal set minimo di Tabella 4.1 dell'allegato 4 al DPR 120/2017:

- Arsenico
- Cadmio
- Cobalto
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Zinco
- Mercurio

- Idrocarburi C>12
- Cromo totale
- Cromo VI
- Amianto.

Sui campioni prelevati secondo la normativa vigente (Allegato IV DPR 120/2017), il rispetto dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo è garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno del materiale stesso sia inferiore ai limiti di Concentrazione Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 1 Allegato 5, Titolo V, della parte IV del D.Lgs. 152/2006 evidenziando il rispetto degli stessi per quanto concerne:

- A: siti ad uso verde pubblico, privato o residenziale;
- B: siti ad uso commerciale ed industriale.

6. VOLUMI DI SCAVO PREVISTI E RIUTILIZZO IN SITO

Come ampiamente affrontato nello SIA e nella documentazione progettuale a corredo, la realizzazione dell'opera interferisce in maniera irrilevante con gli aspetti relativi al suolo e sottosuolo.

L'impatto sul suolo è limitato alla realizzazione delle trincee per i cavidotti e al posizionamento delle vasche passacavi delle cabine elettriche.

Le strutture di supporto dei pannelli invece, avendo previsto delle strutture in carpenterie metalliche fissate a pali in acciaio infissi direttamente nel terreno non necessiteranno di nessuno scavo.

Le trincee degli scavi per i cavidotti interni al campo avranno una profondità massima di 1 m dal piano di campagna, quelle per la condotta esterna sarà di circa 1,5 mt, per le vasche delle cabine e dei locali tecnici avranno una profondità di 0,60 m, mentre per la realizzazione della viabilità interna verranno asportati solo i primi centimetri superficiali e successivamente asportati 20/30 cm di terreno.

Gli skid che non hanno vasche passacavi prevedono uno scavo con una profondità minima e di dimensioni leggermente superiori all'effettivo ingombro dei locali stessi per la realizzazione di un apposito magrone.

Si precisa che nelle aree interessate alle fasce di mitigazione e a quelle esterne alla recinzione, non saranno eseguiti movimenti terra se non strettamente necessari.

Il tutto è meglio specificato nelle tavole di dettaglio.

TABELLA PRELIMINARE SCAVI:

CAVIDOTTI CAMPO FOTOVOLTAICO: circa 5.300 mc

VIABILITA' INTERNA: circa 15.500 mc

LOCALI TECNICI, SKID E CABINA DI RACCOLTA: circa 350 mc

OPERA DI CONNESSIONE IN MT: circa 7.000 mc

OPERA DI CONNESSIONE IN AT: circa 800 mc

SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE DI TRASFORMAZIONE: circa 3.000 mc

TOTALE SCAVI: circa 31.950 mc

RINTERRI

Si prevede che quasi tutti i 31.950 mc scavati verranno riutilizzati per i rinterrati, i riempimenti e la sistemazione del terreno per la coltivazione.

Verranno trasportati in discarica circa 1.400 mc del conglomerato bituminoso che risulterà dalla demolizione pacchetto stradale durante la realizzazione della condotta per il cavidotto MT e AT.

Si precisa comunque che, nell'evenienza si dovesse incorrere nello smaltimento con il conferimento in discarica autorizzata di altro materiale, verranno impiegati appositi mezzi con adeguata capacità, protetti superiormente con teloni al fine di evitare dispersione di materiale durante il trasporto.

In riferimento ai valori sopra riportati, il cantiere si configura, ai fini della classificazione necessaria per le terre e rocce da scavo come previsto dal D.P.R. 120/2017, come un cantiere di grandi dimensioni (> di 6000 m³) soggetto a VIA.

La possibilità del riutilizzo in sito delle terre e rocce scavate, sarà verificata sulla base dei risultati delle caratterizzazioni previste nel presente documento, finalizzate a stabilire la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, Comma 1, Lettera C) del D Lgs 152/06 e ss.mm.ii. Nel caso in cui i risultati della caratterizzazione non rispettino tali requisiti, le terre e rocce da scavo saranno gestite come rifiuto.

Il Progettista
(Ing. Alberto Villa)