



COMUNE DI SPINAZZOLA

PROVINCIA DI BARLETTA-ANDRIA-TRANI

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza di 100 MW da immettere in rete, con potenza di picco lato DC di 120,8 MW, da ubicarsi nel Comune di Spinazzola in Località "San Vincenzo - Lo Murro" delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili.

PROGETTO DEFINITIVO

Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo

COD. ID.					
Livello prog.	Tipo documentazione		N. elaborato	Data	Scala
PD	Definitiva		4.2.6.3	02 / 2024	-

Nome file	
-----------	--

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	FEBBRAIO 2024	PRIMA EMISSIONE	MAGNOTTA	MAGNOTTA	MAGNOTTA

COMMITTENTE:



Powering a Sustainable Future

FRV ITALIA S.R.L.

Via Rubicone, 11 00198
Roma (RM) Italia
fotowatio@hyperpec.it

PROGETTAZIONE:



MAXIMA INGEGNERIA S.R.L.

Direttore tecnico: Ing. Massimo Magnotta
via Marco Partipilo n.48 - 70124 BARI
pec: gpsd@pec.it
P.IVA: 06948690729

CONSULENTI:

Dott. Geol. Rocco Porsia

Via Tacito, 31, 75100 Matera (MT) Italia
Tel./fax. 0835 258004 - 347 7151670
e-mail: r.porsia@laboratorioterre.it

Dott. Matteo Sorrenti

Via G. Bovio, 110, 76014 Spinazzola (BT), Italia
Tel. 328 0322256
e-mail: matteo.sorrenti@epap.conafpec.it - sorrenti.matteo@gmail.com

Dott. Antonio Mesisca

Via A. Moro, B/5, 82021 Apice (BN), Italia
Tel. 327 1616306
e-mail: mesisca.antonio@virgilio.it

Ing. Sabrina Scaramuzzi

Viale Luigi De Laurentis, 6 int.20, 70124 Bari (BA) Italia
Tel./fax. 080 2082652 - 328 5589821
e-mail: progettoacustica@gmail.com - sabrina.scaramuzzi@ingpec.eu

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			1 di 35		

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	PROPOSTA PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	6
2.1	Premessa Legislativa	6
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE	8
3.1	Fasi di lavoro per la realizzazione dell'intervento.....	8
3.2	Esecuzione opere civili	9
3.2.1	Realizzazione di viabilità interna.....	9
3.2.2	Scavi e rinterrì	10
3.2.3	Modalità di esecuzione dei movimenti terra	11
4	INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO	12
4.1	Inquadramento geografico	12
4.2	Layout dell'impianto.....	17
4.3	Accessibilità al sito	20
4.4	Vincoli e/o disposizioni legislative	21
4.5	Inquadramento urbanistico.....	21
4.5.1	Piano Urbanistico Generale del Comune di Spinazzola (BAT).....	22
4.5.2	Piano Regolatore Generale del Comune di Banzi (PZ)	24
4.5.3	Piano Urbanistico Generale del Comune di Genzano di Lucania (PZ)	24
4.6	Inquadramento geologico e idrogeologico.....	25
4.7	Considerazioni geotecniche e sismiche	26
5	PIANO DI CARATTERIZZAZIONE	28
5.1	Numero e Caratteristiche dei Punti di indagine.....	28
5.2	Numero e Modalità dei Campionamenti da effettuare.....	28
5.3	Parametri da determinare	29
6	PIANO DI RIUTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE PROVENIENTI DALLO SCAVO DA ESEGUIRE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA.....	31

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2023	2 di 35

6.1	Volumetrie previste	33
6.2	Modalità previste per riutilizzo in sito o smaltimento a fine cantiere	33
7	CONCLUSIONI	36

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			3 di 35		

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica è relativa alla redazione del progetto per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile attraverso un sistema Agrivoltaico (APV) che permette di affiancare alla produzione energetica del sistema fotovoltaico, sulla stessa superficie, una produzione alimentare. L'intervento è stato proposto dalla società FRV ITALIA S.r.l., con sede legale in Via Rubicone 11, a Roma (RM).

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare, di potenza complessiva pari a 120,8 MWp, sito nel territorio di Spinazzola (BT), precisamente in località "San Vincenzo-Lo Murro" e delle relative opere di connessione alla sottostazione utente, sita nel medesimo territorio comunale.

L'impianto agrivoltaico sorgerà in un'area agricola posta a sud del centro abitato di Spinazzola, al confine regionale tra Puglia e Basilicata. L'impianto sarà collegato in cavo a 150 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica di trasformazione a 380/150 kV denominata "Genzano" tramite la sottostazione utente MT/AT 30/150 kV.

La soluzione di connessione alla RTN per l'impianto agrivoltaico di progetto è stata fornita con comunicazione TERNA/P2023 0028926 del 14/03/2023 e prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 150 kV sulla Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN denominata "Troia", ubicata in agro di Troia, mediante condivisione delle infrastrutture di connessione con l'iniziativa codice pratica 07006508 della Società AW2 S.R.L. e con l'iniziativa codice pratica 201900683 della Società WINDERG SAN MICHELE S.R.L. Il cavidotto di connessione alla stazione elettrica utente ricade nei territori comunali di Troia (FG) e Lucera (FG).

Il suddetto campo sarà allacciato alla rete elettrica nazionale tramite la futura stazione di rete Terna denominata "Genzano" situata nell'omonimo comune della provincia di Potenza, in Basilicata.

La soluzione di connessione alla RTN per l'impianto agrivoltaico di progetto è stata fornita con comunicazione TERNA/P2018 0036966 del 04.12.2018 e prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 150 kV sulla Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) a 380/150 kV della RTN denominata "Genzano".

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO									
Rev:					Data:			Foglio	
00					Marzo 2023			4 di 35	

Per il collegamento dell'impianto agrivoltaico al futuro ampliamento della Stazione Elettrica è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

Cavidotto MT, di lunghezza complessiva di circa 17 km, ubicato nei territori comunali di Spinazzola (BAT), Banzi e Genzano di Lucania (PZ)

una Sottostazione Elettrica Utente (SSEU) di proprietà di FRV, in condivisione tra due impianti solari agrivoltaici nella titolarità di FRV Italia S.r.l., per l'elevazione della tensione dalla M.T. a 30 kV (tensione di esercizio di ciascuno dei due impianti di produzione) alla A.T. a 150 kV (tensione di consegna lato TERNA S.p.A.);

un elettrodotto interrato a 150 kV, di lunghezza pari a circa 405 m, da realizzarsi in cavo tipo XLPE 150 kV – alluminio – 3x1x1.600 mm² per il trasporto dell'energia elettrica prodotta dai due impianti agrivoltaici dalla SSEU 30/150 kV in condivisione fino allo Stallo n. 5 nella sezione in A.T. a 150 kV nell'ampliamento della Stazione Elettrica RTN "GENZANO"

Sono stati effettuati degli studi in merito alle caratteristiche elettriche dell'impianto agrivoltaico e nell'ottica della funzionalità e della flessibilità si è scelto di installare l'impianto nel Comune di Spinazzola. Il generatore agrivoltaico è costituito da 190.296 moduli collegati a 333 inverter diffusi del tipo HUAWAI SUN2000-330KTL-H2. Gli inverter arrivano nei quadri di parallelo situati nelle 12 cabine di campo attrezzate per poi arrivare alla cabina di consegna e, infine, sino alla stazione di Utenza AT/MT, collegata alla stazione di rete Terna, situata nel territorio comunale di Genzano di Lucania (PZ).

Le dodici cabine di trasformazione definiscono la presenza di sei sottocampi fotovoltaici, denominati Lotto Ovest 1, Ovest 2, Nord 1, Nord 2, Centrale e Sud. Di seguito si riporta una tabella riassuntiva relativa al dimensionamento dell'impianto:

Sottocampo	N. Moduli Fotovoltaici	N. Inverter	N. Stringhe 24 moduli	Inverter 18 Stringhe	Inverter 20 Stringhe	Inverter 22 Stringhe	Inverter 23 Stringhe	Inverter 24 Stringhe
<i>Lotto Ovest 1</i>	25.200	44	1.050	1	0	0	0	43
<i>Lotto Ovest 2</i>	17.184	30	716	0	1	0	0	29
<i>Lotto Nord 1</i>	16.992	30	708	2	0	0	0	28
<i>Lotto Nord 2</i>	12.480	22	520	1	0	1	0	20
<i>Lotto Centrale</i>	102.048	178	4.252	3	0	1	0	174

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

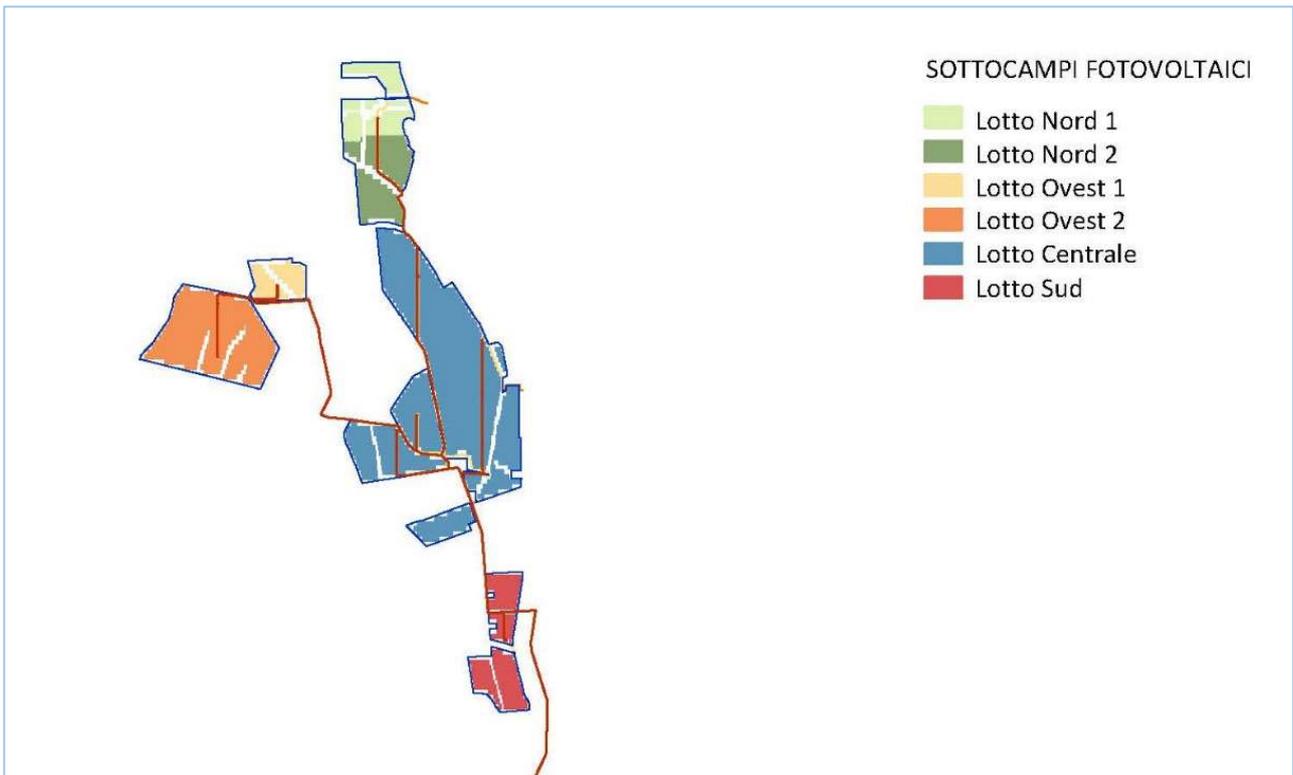
– Progetto definitivo –

Elaborato:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2023	5 di 35

<i>Lotto Sud</i>	16.392	29	683	2	0	0	1	26
	190.296	333	7.929					



Il sistema impiantistico e le configurazioni planimetriche dell'intero impianto sono illustrati all'interno degli elaborati grafici progettuali e potranno essere meglio definiti in fase costruttiva.

Al termine della vita utile dell'impianto, la società proponente FRV Italia s.r.l, o qualunque altro soggetto esercente che ne avrà l'obbligo, provvederà alla dismissione dello stesso ed alla restituzione dei suoli alle condizioni ante-operam.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO										
Rev:						Data:			Foglio	
00						Marzo 2023			6 di 35	

2 PROPOSTA PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

2.1 Premessa Legislativa

Nel rispetto del concetto di sviluppo sostenibile, il Riutilizzo dei "materiali da scavo" ha costituito un obiettivo primario nella gestione dei cantieri e nel buon governo dei movimenti terra in genere.

Con l'emanazione del DM 161/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzo delle terre e rocce da scavo" il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha fatto un passo avanti molto significativo in tale direzione. Il citato DM è stato recentemente sostituito dal DPR n° 120 del 13.06.2017 – "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", che ha migliorato le indicazioni contenute nel precedente DM.

Nella presente Relazione, il DPR 120/2017 al Titolo IV, art. 24, comma 3 consente, 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 n. 152/2006, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI». Detto Piano Preliminare dovrà contenere almeno i seguenti argomenti:

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

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>												
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO												
Rev:										Data:		Foglio
00										Marzo 2023		7 di 35

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

Nel documento sarà inoltre presente il bilanciamento del materiale inerte nell'ambito del cantiere ai sensi della LR 6/06.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			8 di 35		

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

3.1 Fasi di lavoro per la realizzazione dell'intervento

La realizzazione dell'intervento proposto riguarderà le seguenti aree non necessariamente contemporaneamente attivate:

- Apertura e predisposizione cantiere;
- Interventi sulla viabilità esistente;
- Realizzazione della viabilità interna;
- Realizzazione delle piazzole per l'installazione delle cabine di misura;
- Scavi a sezione ristretta per la messa in opera dei cavidotti;
- Installazione delle strutture di supporto dei pannelli fotovoltaici;
- Semina delle colture
- Messa in opera dei cavidotti interrati;
- Realizzazione della connessione elettrica d'impianto alla rete di trasmissione gestita da TERNA.

Qui di seguito viene esposta una possibile suddivisione delle fasi di lavoro:

- Predisposizione del cantiere attraverso i rilievi sull'area ed i picchettamenti;
- Apprestamento delle aree di cantiere;
- Realizzazione delle piste d'accesso alle aree di intervento dei mezzi di cantiere;
- Livellamento e preparazione delle piazzole;
- Modifica della viabilità esistente fino alla finitura per consentire l'accesso dei mezzi di trasporto;
- Montaggio strutture di supporto;
- Montaggio impianto elettrico e posa cavidotto dei sottocampi;
- Finitura piazzola e viabilità interna;
- Semina delle colture
- Posa dei cavidotti di collegamento tra i sottocampi; posa cavidotti di collegamento alla nuova Stazione Elettrica della RTN (scavi, posa cavidotti, riempimenti, finitura) compresa la risoluzione di eventuali interferenze;

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			9 di 35		

- Collaudi impianto elettrico generazione;
- Opere di ripristino e mitigazione ambientale;
- Conferimento inerti provenienti dagli scavi e dai movimenti terra;
- Posa terreno vegetale per favorire recupero situazione preesistente.

3.2 Esecuzione opere civili

3.2.1 Realizzazione di viabilità interna

L'area di impianto è servita da Strade Provinciali e da viabilità rurale in buono stato di conservazione.

Si rende necessaria la sola progettazione di viabilità interna per il raggiungimento dei sottocampi ad opere concluse.

La viabilità interna, riportata in planimetrie di progetto definitivo, avrà una larghezza di 5m ed una superficie complessiva di circa 5.075 mq. È prevista, inoltre, la realizzazione di 5 piazzole, della superficie complessiva di 2750 mq, per l'alloggiamento delle cabine elettriche.

I volumi di scavo previsti per la realizzazione della viabilità sono pari a circa 15.000 mc, mentre i volumi di riporto previsti (inerte di cava) sono pari a 15.000 mc.

La viabilità a realizzarsi sarà permeabile all'acqua, non asfaltata e presenterà la seguente stratigrafia (dal terreno esistente verso l'alto):

- TNT
- Massicciata: pari a 35 cm;
- Misto stabilizzato: pari a 10 cm.

Saranno impiegati "aggregati riciclati" in ossequio alla direttiva GPP (Green Public Green Public Procurement) per una quantità pari ad almeno il 30% del totale, secondo quanto previsto dalla LR 23/06.

Si riporta di seguito un tipico delle sezioni stradali.

Progetto:

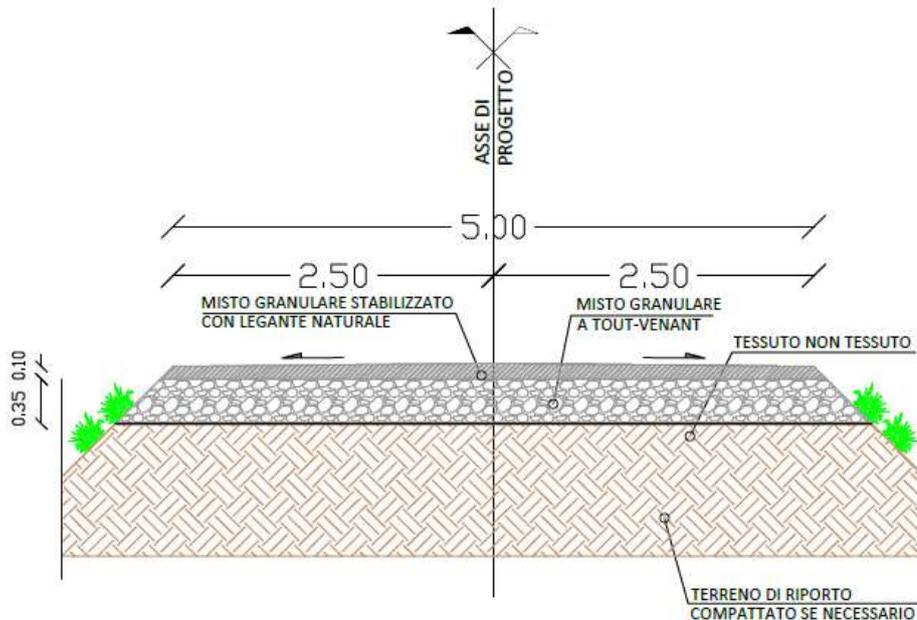
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:	Data:	Foglio
00	Marzo 2023	10 di 35



Particolari sezioni stradali

3.2.2 Scavi e rinterrati

I cavidotti saranno interrati alla profondità di circa m 1,50 rispetto al piano stradale, con sovrapposizione sia in corrispondenza del cavo che della fibra ottica di tegoli o lastre protettive a 10 cm di distanza, e di nastro monitor a 70 cm, come previsto dalla normativa.

I tratti del cavidotto saranno posati in corrispondenza di viabilità asfaltata ed in corrispondenza di viabilità sterrata ed in funzione del numero di terne che saranno posate, la profondità di scavo sarà di 1,50 m, e la larghezza di scavo sarà di 0,60 m.

Complessivamente saranno scavati, per il collegamento del campo FV alla SSE utente, circa 23,6 km di cavidotti interrati, per un volume di scavo complessivo di circa 14015 mc.

Per migliori dettagli si rimanda alla lettura delle apposite tavole di progetto.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			11 di 35		

3.2.3 Modalità di esecuzione dei movimenti terra

Gli scavi a sezione ristretta, necessari per la posa dei cavidotti, avranno ampiezza minima e profondità conformi alle disposizioni di cui alla Norma CEI 11-17 – art. 2.3.11.

I materiali rinvenuti dagli scavi a sezione ristretta, realizzati per la posa dei cavi, saranno momentaneamente depositati in prossimità degli scavi stessi o in altri siti individuati nel cantiere. Successivamente lo stesso materiale sarà riutilizzato per il rinterro.

Gli scavi saranno effettuati con adeguati mezzi meccanici, od a mano quando situazioni particolari lo richiedano, evitando scoscendimenti, franamenti, ed in modo tale che le acque scorrenti alla superficie del terreno non abbiano a riversarsi nei cavi.

Per la realizzazione dell'infrastruttura di canalizzazione dei cavi dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni di carattere generale:

- Attenersi alle norme, ai regolamenti ed alle disposizioni nazionali e locali vigenti in materia di tutela ambientale, paesaggistica, ecologica, architettonico-monumentale e di vincolo idrogeologico;
- Rispettare, nelle interferenze con altri servizi le prescrizioni stabilite; collocare in posizioni ben visibili gli sbarramenti protettivi e le segnalazioni stradali necessarie;
- Assicurare la continuità della circolazione stradale e mantenere la disponibilità dei transiti e degli accessi carrabili e pedonali; organizzare il lavoro in modo da occupare la sede stradale e le sue pertinenze nel minor tempo possibile.

La canalizzazione dovrà essere messa in opera sul fondo dello scavo perfettamente spianato e privato di sassi o spuntoni di roccia e posata in un letto di sabbia o pozzolana. Il residuo volume di scavo dovrà essere riempito con terreno di risulta vagliato e privato di sassi, opportunamente rullato e compattato.

Per operazioni di rinterro si intende il riempimento degli scavi effettuati, in tutto od in parte, con materiale di risulta, sabbia, materiale inerte o stabilizzato.

Il materiale di rinterro, sia esso terra proveniente dallo scavo o materiale inerte, dovrà essere accuratamente costipato in strati successivi da circa 40-50 cm con mezzi idonei.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>- Progetto definitivo -</i>			
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO			
Rev:		Data:	Foglio
00		Marzo 2023	12 di 35

4 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

4.1 Inquadramento geografico

Il progetto del parco agrivoltaico avrà una potenza di 120.8 MWp e si svilupperà su un'area agricola di 168,5 ha, a sud del centro abitato del comune di Spinazzola, in provincia BAT. Il campo agrivoltaico ricade all'interno del territorio comunale di Spinazzola (BT).

L'area è ben servita dalla viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), è adiacente alla SP197 e pertanto la lunghezza delle strade di nuova realizzazione è ridotta. Nella fattispecie, il sito si trova:

- Ad Est della SS 655;
- A Ovest della SP 197;

Di seguito si riportano le coordinate baricentriche (UTM 84-33N) dell'area di progetto e le particelle catastali interessate dall'impianto.

COORDINATE UTM 33 WGS84			
Lotto	Area	Longitudine	Latitudine
Nord 1	Agricola	592173,16	4533621,14
Nord 2	Agricola	592206,95	4533201,81
Ovest 1	Agricola	591605,10	4532593,20
Ovest 2	Agricola	591246,49	4532241,48
Centrale	Agricola	592565,47	4531916,84
Sud	Agricola	592903,59	4530459,22

Rif.	Comune	Fg.	P.IIa
Parco agrivoltaico: lotto nord 1	Spinazzola	105	144
			215

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2023	13 di 35

			78
			215
			78
			145
			20
			112
			55
			56
			57
			58
			54
		106	26
			59
			60
			61
			8
			6
			53
			51
Parco agrivoltaico: lotto ovest 1	Spinazzola	107	19
Parco agrivoltaico: lotto ovest 2		103	95

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2023	14 di 35

											97
											93
											89
											88
											85
											82
											90
											50
											17
											25
											14
											12
										106	27
											6
										107	14
											15
											16
											13
											14
											3
											33

Parco agrivoltaico: lotto centrale

Spinazzola

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2023	15 di 35

			52
			53
			37
			1
			121
			117
			116
			119
			22
			76
			29
Parco agrivoltaico: lotto sud	Spinazzola	109	159
			161
			35
		34	
		114	1
			9
Cavidotto	Spinazzola	105	112
			20
			78
			215

Progetto:
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
– Progetto definitivo –

Elaborato:
PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2023	17 di 35

			69
		109	109
			27
		112	strade
		114	13
	Banzi	14	Strade
	Genzano di Lucania	18	Strade
Sottostazione	Genzano di Lucania	17	328

4.2 Layout dell'impianto

All'interno del campo agrivoltaico la distribuzione dei moduli fotovoltaici e la tessitura delle colture hanno tenuto conto dei seguenti fattori:

- Pendenza del sito;
- Vincoli ambientali e paesaggistici;
- Distanze di sicurezza dalle infrastrutture;
- Pianificazione territoriale ed urbanistica in vigore;

il tutto come meglio illustrato nello studio di impatto ambientale e relativi allegati.

Al fine di ottimizzare la produzione di energia elettrica, l'impianto agrivoltaico sarà realizzato mediante strutture di inseguimento tracker monoassiale ad una distanza di 6 m. Il sistema di inseguimento consente una maggiore resa in termini di producibilità energetica e riduce eventuali fenomeni di ombreggiamento che potenzialmente potrebbero danneggiare la produzione energetica.

Tutti i moduli hanno una potenza pari a 635 Wp. I trackers sono tra loro distinti, per un totale della potenza installata di 120,8 MWp e sono suddivisi in n.6 sottocampi come di seguito:

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2023	18 di 35

Sottocampo	N. Moduli Fotovoltaici	N. Stringhe 24 moduli	Inverter 18 Stringhe	Inverter 20 Stringhe	Inverter 22 Stringhe	Inverter 23 Stringhe	Inverter 24 Stringhe
<i>Lotto Ovest 1</i>	25.200	1.050	1	0	0	0	43
<i>Lotto Ovest 2</i>	17.184	716	0	1	0	0	29
<i>Lotto Nord 1</i>	16.992	708	2	0	0	0	28
<i>Lotto Nord 2</i>	12.480	520	1	0	1	0	20
<i>Lotto Centrale</i>	102.048	4.252	3	0	1	0	174
<i>Lotto Sud</i>	16.392	683	2	0	0	1	26
	190.296	7.929					

Nella zona occidentale dell'impianto, troviamo i sottocampi 1 e 2, dotati rispettivamente di due cabine di trasformazione da 7260 kVA e una da 9900 kVA. La sezione settentrionale, suddivisa in due sottocampi, ospita una cabina da 9900 kVA nel primo e una da 7260 kVA nel secondo. Il sottocampo centrale ospita sei cabine di trasformazione da 9900 kVA, mentre nel sottocampo meridionale è presente una cabina da 9900 kVA.

Il processo di conversione di potenza da DC a AC è realizzato tramite 333 inverter diffusi di stringa del modello HUAWEI SUN2000-330KTL-H1. Ciascun inverter è collegato a 18-20-22-23-24 stringhe, corrispondenti a 432-480-528-552-576 pannelli fotovoltaici (ogni stringa composta da 24 pannelli). La potenza prodotta dagli inverter è poi indirizzata alle cabine di trasformazione della tensione, che elevano la tensione da 800 V a 30 kV.

Di seguito una tabella riassuntiva dei singoli sottocampi:

	Cabina	AC Output Power (kVA)	Numero inverter	Numero stringhe associate	Numero moduli associati	Potenza sottocampo (MWp)
<i>Lotto Ovest 1</i>	Cabina TS.1	7260	22	525	12600	16.002
	Cabina TS.2	7260	22	525	12600	
<i>Lotto Ovest 2</i>	Cabina TS.3	9900	30	716	17184	10.911

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2023	19 di 35

<i>Lotto Nord 1</i>	Cabina TS.4	9900	30	708	16992	10.789
<i>Lotto Nord 2</i>	Cabina TS.5	7260	22	520	12480	7.924
<i>Lotto Centrale</i>	Cabina TS.6	9900	29.67	708.67	17008	64.800
	Cabina TS.7	9900	29.67	708.67	17008	
	Cabina TS.8	9900	29.67	708.67	17008	
	Cabina TS.9	9900	29.67	708.67	17008	
	Cabina TS.10	9900	29.67	708.67	17008	
	Cabina TS.11	9900	29.67	708.67	17008	
<i>Lotto Sud</i>	Cabina TS.12	9900	29	683	16392	10.408

L'impianto agrivoltaico comprenderà inoltre:

- Un cavidotto interrato MT 30 kV di lunghezza pari a circa 17 km, che connette il campo agrivoltaico alla sottostazione elettrica utente, trasportando l'energia elettrica prodotta dall'impianto;
- Rete telematica di monitoraggio in fibra ottica per il controllo della rete elettrica e dell'impianto agrivoltaico mediante trasmissione di dati via modem o satellitare;

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ “SAN VINCENZO - LO MURRO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>									
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO									
Rev:					Data:			Foglio	
00							Marzo 2023	20 di 35	

c. Una viabilità interna sterrata e permeabile, per una lunghezza totale di circa 7,5 km, per consentire il transito dei mezzi necessari per la manutenzione e la pulizia dei moduli FV.

L'impianto sarà collegato alla rete di distribuzione nazionale e cederà la propria energia in "grid parity", cioè non graverà in alcuna maniera sulla collettività mediante la concessione di contributi. L'investimento sostenuto per la realizzazione dell'impianto sarà ripagato interamente mediante la vendita dell'energia elettrica prodotta dall'impianto. La producibilità stimata di impianto sarà pari a 190.817.026 kWh/anno.

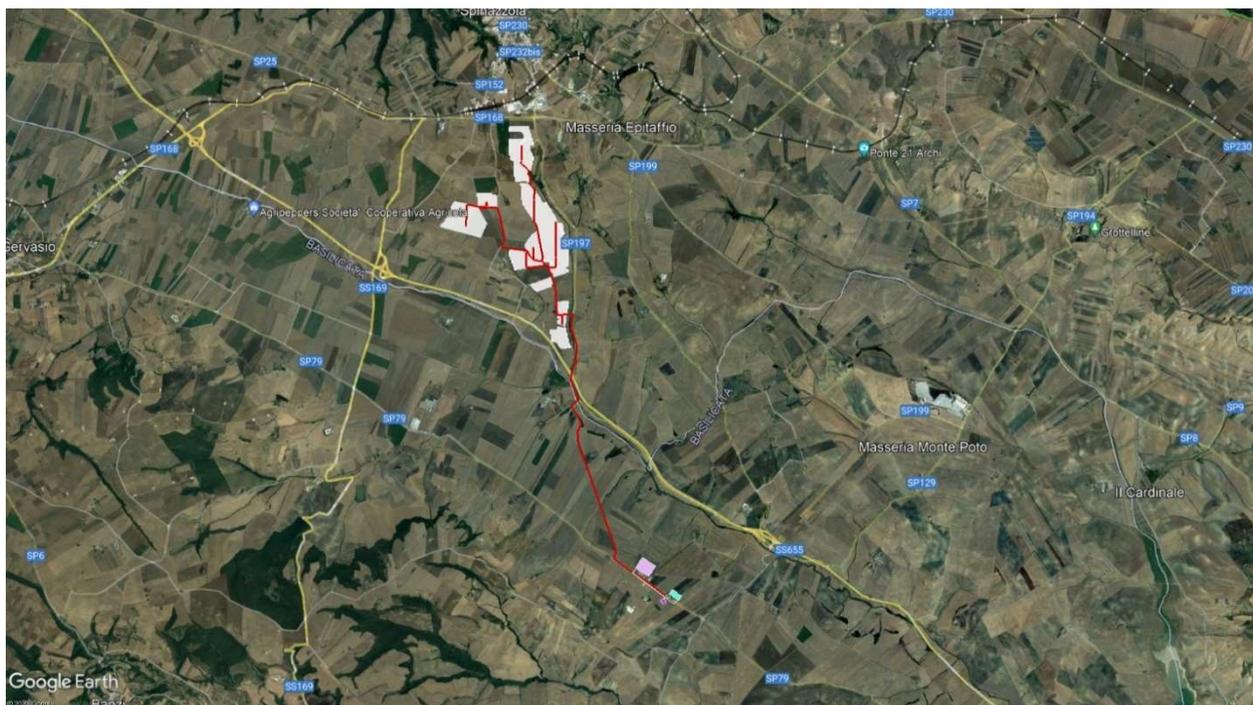
4.3 Accessibilità al sito

L'impianto agrivoltaico è situato nella zona agricola del Comune di Spinazzola, in provincia BAT, a sud dell'abitato del comune.

L'area è ben servita dalla viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), è adiacente alla SP197 e pertanto la lunghezza delle strade di nuova realizzazione è ridotta. Nella fattispecie, il sito si trova:

- Ad Est della SS 655;
- A Ovest della SP 197.

L'area di progetto si trova tra 360 e 430 m s.l.m. ed è situata ad una distanza di circa 2 km da Spinazzola, nell'Alta Murgia.



Viabilità presente nell'area di progetto

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ “SAN VINCENZO - LO MURRO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			21 di 35		

4.4 Vincoli e/o disposizioni legislative

Nel quadro di riferimento programmatico della SIA sono stati analizzati i piani e i programmi nell’area vasta prodotti da vari Enti Pubblici, a scala nazionale, regionale, provinciale e comunale, al fine di correlare il progetto oggetto di studio con la pianificazione territoriale esistente.

In particolare, sono stati analizzati i seguenti strumenti di piano:

- Vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23);
- Aree tutelate dal D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.;
- Aree indicate dal D.Lgs. 199/2021;
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Zone di Protezione Speciale (ZPS) (D.P.R. 357/97 e s.m.i.) ed Important Bird Area (IBA);
- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Regione Puglia;
- Piano Urbanistico Territoriale Tematico “Paesaggio” (PUTT/P) della Regione Puglia;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia;
- Carta idrogeomorfologica della Regione Puglia;
- Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Puglia;
- Piano Urbanistico Generale del Comune di Troia;
- Piano Urbanistico Generale del Comune di Lucera;

4.5 Inquadramento urbanistico

L’area di progetto, intesa come quella occupata esclusivamente dal campo agrovoltaiico, interessa il territorio comunale di Spinazzola, in provincia di BAT. L’area di progetto con annessa viabilità e relativo cavidotto ricade, anche, nel Comune di Genzano di Lucania e Banzi, in Provincia di Potenza. In tutti i Comuni, l’intervento in oggetto rientra in zone tipizzate dagli strumenti comunali come “ZONE E” destinate all’attività agricola.

Ai sensi dell’art. 12 c. 7 del D. lgs n. 387 del 2003 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità”, gli impianti di

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

– Progetto definitivo –

Elaborato:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:

Data:

Foglio

00

Marzo 2023

22 di 35

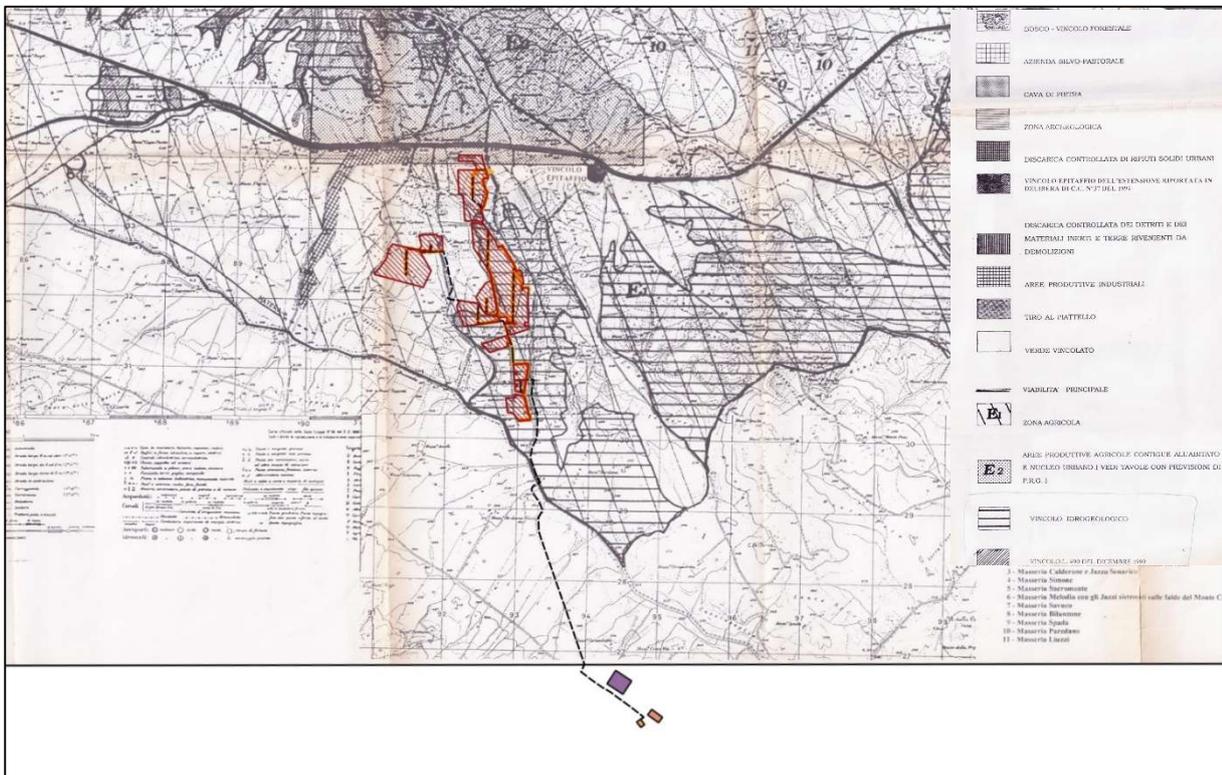
produzione di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili possono essere ubicate in zone classificate come agricole dai vigenti piani urbanistici.

In definitiva, sulla base delle indicazioni su riportate, il progetto del parco agrivoltaico oggetto del presente studio non è in contrasto con le previsioni e le indicazioni dello strumento urbanistico comunale..

4.5.1 Piano Urbanistico Generale del Comune di Spinazzola (BAT)

A Spinazzola vige il Piano Regolatore Generale (PRG), rielaborato a seguito della Giunta Regionale N.300 del 21 marzo 2000 di approvazione del PRG con prescrizioni e modifiche come da Delibera del Consiglio Comunale del 17 e 18 luglio 2000 e comunicazioni prot. S.T. 9620/2324 del 2 ottobre 2000 e 3229/13842 del 29 dicembre 2000, approvato con Delibera n. 3 del 20 marzo 2001.

L'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto è classificata nel PRG come zona agricola E1, ed alcune zone ricadono in area di vincolo idrogeologico.



Stralcio PRG del Comune di Spinazzola

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			23 di 35		

Nelle aree per attività produttive zone "E", le NTA del PRG consentono l'edificazione di nuovi edifici esclusivamente in ragione della residenza rurale degli addetti all'agricoltura e per le attrezzature ed infrastrutture specificamente necessarie alla conduzione delle superfici destinate all'agricoltura come stalle, serre, silos e magazzini e locali per la lavorazione dei prodotti agricoli.

Nello specifico, le zone agricole E1 sono destinate all'agricoltura, alla forestazione, al pascolo ed allevamento, secondo le esigenze culturali. Sono consentiti interventi diretti secondo i seguenti indici e parametri:

- Indice di fabbricabilità fondiaria= I_{ff} = 0,03 mc/mq per le abitazioni degli addetti 0,07 mc/mq per gli annessi finalizzati all'agricoltura
- Rapporto di copertura = R_c = secondo le esigenze derivanti dal piano di sviluppo aziendale e comunque non superiore al 2% della superficie fondiaria
- Altezza massima degli edifici = H_{max} = 8,00 m salvo costruzioni di tipo particolare come silos, serbatoi, ecc.
- Distanza dai confini = D_c = 10,00 m min
- Distanza minima tra i fabbricati= D_f = 15,00 m
- Distanza dal ciglio stradale = D_s = secondo il D.M. 1/4/1968 e per i casi non previsti, o di strade comunali, non inferiore a m 15,00

Il punto 15.3 delle linee guida per l'autorizzazione unica alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili (DM 10-09-2010) riporta che "Ove occorra, l'autorizzazione unica costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico. Gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, nel qual caso l'autorizzazione unica non dispone la variante dello strumento urbanistico. Nell'ubicazione degli impianti in tali zone si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			24 di 35		

della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14. Restano ferme le previsioni dei piani paesaggistici e delle prescrizioni d'uso indicate nei provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. recante Codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi previsti”.

In generale quindi, considerando anche la realizzazione dell'allevamento che consentirà di valorizzare il suolo attualmente seminativo e la conservazione ambientale favorendo il ritorno dell'habitat naturale della zona, il progetto in esame è conforme allo strumento urbanistico comunale vigente nel comune di Spinazzola.

4.5.2 Piano Regolatore Generale del Comune di Banzi (PZ)

Al Comune di Banzi vige il Piano Regolatore Generale (PRG) adottato con D.P.G.R. 479 del 02.06.1993. Risulta anche approvato un Piano di Recupero del 1983, un PEEP del 1979, un PdL del 1981 con una sua successiva variante del 1990), ed in particolare le Norme tecniche di attuazione del P.R.G.; Dalla consultazione del Piano Regolatore Generale e dalle conseguenti Norme tecniche di attuazione, si evince che urbanisticamente tutte le aree oggetto d'intervento siano tipizzate come Zona Agricola "E".

4.5.3 Piano Urbanistico Generale del Comune di Genzano di Lucania (PZ)

Presso il Comune di Genzano di Lucania vige il Piano Regolatore Generale (PRG), approvato dalla Regione Basilicata con D.P.G.R. n.195 del 10 agosto 2004 e dal Comune di Genzano di Lucania il 14 settembre 2004 (prot. n. 7605). L'area destinata alla realizzazione della sottostazione non ricade nelle zone rappresentate negli elaborati grafici del PRG, tuttavia come si evince dai certificati di destinazione urbanistica, il PRG del comune di Genzano di Lucania identifica l'area interessata dal nostro progetto come Zona E – Agricola, nello specifico si tratta della zona agricola "E1".

Le NTA del PRG specificano che le aree comprese nelle zone E sono destinate ad usi agricoli e sono consentite costruzioni di strade, costruzioni per abitazioni e costruzioni di pertinenza destinate alla lavorazione, trasformazione e deposito di prodotti dell'agricoltura nonché garage per attrezzature agricole aziendali e stalle per l'allevamento del bestiame.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			25 di 35		

Il DM 10-09-2010 (Linee guida per l'autorizzazione unica alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili), al p.to 2.1, indica che "Le modalità amministrative e i criteri tecnici di cui alle presenti linee guida si applicano alle procedure per la costruzione e l'esercizio degli impianti sulla terraferma di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili, per gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione degli stessi impianti nonché per le opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dei medesimi impianti".

Da ciò si deduce che le linee guida sono applicabili anche alla sottostazione elettrica che, per quanto già illustrato nel precedente paragrafo, può essere ubicata in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Il progetto in esame è quindi conforme allo strumento urbanistico comunale vigente nel comune di Genzano di Lucania.

4.6 Inquadramento geologico e idrogeologico

Il territorio comunale di Spinazzola (BAT) all'interno del quale saranno realizzate le opere in oggetto ricade per intero nel Foglio n. 188 GRAVINA IN PUGLIA della Carta Geologica d'Italia in scala 1: 100.000, di cui in allegato si riporta uno stralcio in scala 1: 5.000.

La porzione di territorio che sarà interessata dall'installazione dei pannelli fotovoltaici, posta ad una distanza variabile tra 1.50 e 6.00 km circa a sud del centro abitato di Spinazzola, si estende su un'area molto ampia caratterizzata da rilievi collinari molto dolci, pianeggianti nelle porzioni sommitali e digradanti con pendenze più accentuate nelle zone sommitali, dove affiorano depositi conglomeratico-sabbiosi, che tendono a diminuire man mano che si scende verso le quote più basse dove in affioramento si rinvengono depositi limoso-argillosi.

La sequenza litostratigrafica è stata ricostruita in base alle osservazioni effettuate nel corso di sopralluoghi effettuati in sito e da dati desumibili dalla bibliografia ufficiale. Sulla base dei dati raccolti si è accertato che nelle aree in studio è presente un esiguo spessore di terreno vegetale di natura sabbioso-limoso-argilloso a cui seguono depositi di ghiaie e sabbie più o meno argillose con intercalazioni arenacee e lenti di ciottoli su buona parte dell'area dove sorgerà l'impianto agrivoltaico, il cavidotto e la sottostazione e, solo in una zona limitata del campo fotovoltaico, in affioramento è presente la formazione delle Argille subappennine.

Nell'area dell'impianto agrivoltaico in affioramento si rinvengono terreni a prevalente componente ghiaioso-sabbioso-limoso che, congiuntamente alla morfologia delle aree in esame caratterizzate da pendenze non molto

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			26 di 35		

accentuate, condizionano in maniera determinante lo schema generale di circolazione delle acque di pioggia ed influiscono in maniera significativa sulla tipologia e sull'evoluzione dei reticoli di drenaggio superficiali.

Nel corso dello studio si è verificato che oltre al vincolo idrogeologico che interessa solo una parte dell'area su cui si svilupperà il parco agrivoltaico (vedi elaborati di progetto) non vi sono altre criticità (morfologiche, idrauliche, ecc.) che richiederanno particolare attenzione.

In ogni caso l'esecuzione dei lavori dovrà prevedere un riassetto dei versanti lungo cui saranno realizzati gli interventi, attraverso la raccolta e l'allontanamento controllato delle acque meteoriche mediante un sistema di fossi di guardia, canalizzazioni e smaltimento delle stesse, che determinerà un generale miglioramento delle attuali condizioni idrauliche, già di per sé non critiche, dei versanti oggetto dei lavori, in quanto tali acque saranno sottratte al libero deflusso fino ad eliminare o quantomeno rallentare i potenziali rischi legati all'erosione per scorrimento areale o concentrato <<selvaggio>> e privo di controllo.

Gli interventi previsti e la situazione generale dell'area dal punto di vista geologico-strutturale e stratigrafico, geomorfologico, idrogeologico e geologico-tecnico portano a concludere che la scelta localizzativa dell'intero impianto è idonea ad accogliere la realizzazione delle strutture in progetto, a condizione che i lavori siano eseguiti con la costante tensione volta a mantenere o a migliorare l'attuale equilibrio morfologico dell'intero areale che sarà coinvolto dagli interventi in progetto.

4.7 Considerazioni geotecniche e sismiche

Il punto di partenza per la caratterizzazione sismica di un sito è la realizzazione di indagini geofisiche e a tale scopo sono state utilizzate le indagini geofisiche già effettuate in una fase precedente, sia nella zona in cui sarà realizzato il parco agrivoltaico che nella zona di costruzione della sottostazione elettrica, che hanno consentito di individuare la categoria di suolo di fondazione ai sensi della nuova normativa tecnica per le costruzioni in area sismica (NTC 2018).

Le velocità misurate nei tre punti investigati (due nella zona del parco agrivoltaico ed uno nella zona della sottostazione) hanno consentito di definire che il sottosuolo in esame in tutti i casi può essere annoverato tra le categorie di suolo di fondazione di tipo B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>												
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO												
Rev:										Data:		Foglio
00										Marzo 2023		27 di 35

terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ “SAN VINCENZO - LO MURRO”, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			28 di 35		

5 PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

Come prevede la normativa vigente, i materiali provenienti dagli scavi possono essere considerati

“*sottoprodotto*” se rispettano, tra gli altri requisiti, anche il requisito di qualità ambientale, ossia che “*non siano superati i valori delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del Decreto Legislativo n. 152 del 2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione e i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale*”.

Facendo riferimento alle procedure previste nel decreto (Allegati 1,2,3,4), saranno effettuate delle verifiche ambientali sul terreno oggetto degli scavi nell'area interessata dall'opera a tracciato lineare, affinché sia dimostrato che la stessa non risulti sito inquinato o sottoposto ad interventi di bonifica ai sensi del Titolo V della Parte IV del D.L. 152/2006.

5.1 Numero e Caratteristiche dei Punti di indagine

Stando a quanto indicato nell'ALLEGATO 2 al DPR 120/2017, vista la lunghezza della trincea per la posa del cavidotto di connessione dell'impianto alla SottoStazione Utente si procederà all'attività di campionamento durante l'esecuzione delle opere direttamente sul materiale proveniente dallo scavo, con un campionamento ogni 500 ml di materiale scavato.

5.2 Numero e Modalità dei Campionamenti da effettuare

Le procedure di caratterizzazione ambientale delle terre e rocce sono contenute nell'ALLEGATO 4 al DPR 120/2017.

I campionamenti saranno realizzati tramite escavatore lungo il cavidotto o tramite la tecnica del carotaggio, utilizzando un carotiere di diametro opportuno. La velocità di rotazione sarà portata al minimo in modo da ridurre l'attrito tra sedimento e campionatore.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			29 di 35		

Nel tempo intercorso tra un campionamento ed il successivo il carotiere sarà pulito con l'ausilio di una idropulitrice a pressione utilizzando acqua potabile. Non saranno assolutamente utilizzati fluidi o fanghi di circolazione per non contaminare le carote estratte e sarà utilizzato grasso vegetale per lubrificare la filettatura delle aste e del carotiere.

I terreni saranno recuperati per l'intera lunghezza prevista, in un'unica operazione, senza soluzione di continuità, utilizzando aste di altezza pari a 1 m con un recupero pari al 100% dello spessore da caratterizzare, quindi, saranno per tutta la sua lunghezza di prelievo, fotografati con una targa identificativa in cui sarà indicata la denominazione del punto di campionamento.

Il diametro della strumentazione consentirà il recupero di una quantità di materiale sufficiente per l'esecuzione di tutte le determinazioni analitiche previste, tenendo conto della modalità di preparazione dei campioni e scartando in campo la frazione granulometrica maggiore di 2 cm.

Tutti i campioni saranno prelevati in numero adeguato a poter effettuare tutte le analisi per la ricerca degli analiti obiettivo. Saranno identificati attraverso etichette con indicata la sigla identificativa del punto di campionamento, del campione e la profondità.

I campioni, contenuti in appositi contenitori sterili, saranno mantenuti al riparo dalla luce ed alle temperature previste dalla normativa mediante l'uso di un contenitore frigo portatile.

I campioni saranno consegnati al laboratorio d'analisi certificato prescelto dopo essere stati trattati secondo quanto descritto dalla normativa vigente.

Le analisi granulometriche saranno eseguite dal Laboratorio Autorizzato.

5.3 Parametri da determinare

Contemporaneamente all'esecuzione dei sondaggi sopra descritti si procederà al campionamento in relazione alle profondità di scavo ed alla determinazione delle analisi chimiche tenendo conto delle indicazioni contenute nel citato ALLEGATO 4 al DPR 120/2017.

Prevedendo l'assenza di fonti di inquinamento nell'area vasta, saranno effettuate le analisi per la ricerca degli analiti di seguito indicati (Tab. 4.1 DPR 120/2017):

Progetto:
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
– Progetto definitivo –

Elaborato:
PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2023	30 di 35

- Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo, totale, Cromo VI, Amianto.

L'area risulta esente da qualunque tipologia di impianti che possano provocare inquinamenti, dove non sono presenti insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera, e non verranno analizzati IPA e BTEX.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>										
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO										
Rev:						Data:			Foglio	
00						Marzo 2023			31 di 35	

6 PIANO DI RIUTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE PROVENIENTI DALLO SCAVO DA ESEGUIRE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Il piano di riutilizzo, da eseguire in fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio dei lavori, conterrà (come indicato nello ALLEGATO 5 del DPR 120/2017) le seguenti informazioni:

1. l'ubicazione dei siti di produzione delle terre e rocce da scavo con l'indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie;
2. l'ubicazione dei siti di destinazione e l'individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione. I siti e i cicli produttivi di destinazione possono essere alternativi tra loro;
3. le operazioni di normale pratica industriale finalizzate a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali delle terre e rocce da scavo per il loro utilizzo, con riferimento a quanto indicato all'allegato 3;
4. le modalità di esecuzione e le risultanze della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo eseguita in fase progettuale in conformità alle previsioni degli allegati 1, 2 e 4, precisando in particolare:
 - i risultati dell'indagine conoscitiva dell'area di intervento (ad esempio, fonti bibliografiche, studi pregressi, fonti cartografiche) con particolare attenzione alle attività antropiche svolte nel sito o di caratteristiche geologiche-idrogeologiche naturali dei siti che possono comportare la presenza di materiali con sostanze specifiche;
 - le modalità di campionamento, preparazione dei campioni e analisi con indicazione del set dei parametri analitici considerati che tenga conto della composizione naturale delle terre e rocce da scavo, delle attività antropiche pregresse svolte nel sito di produzione e delle tecniche di scavo che si prevede di adottare, esplicitando quanto indicato agli allegati 2 e 4;
 - la necessità o meno di ulteriori approfondimenti in corso d'opera e i relativi criteri generali da seguire, secondo quanto indicato nell'allegato 9, parte A;

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00							Marzo 2023			32 di 35	

5. l'ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito;
6. i percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione (siti di produzione, aree di caratterizzazione, siti di deposito intermedio, siti di destinazione e processi industriali di impiego), nonché delle modalità di trasporto previste.

Il Piano in questione sarà corredato dalle seguenti tavole:

1. Corografia in scala 1/10.000;
2. Carta geomorfologica in scala 1/10.000 con l'ubicazione degli interventi in progetto;
3. Stralci delle carte del P.A.I. con l'ubicazione degli interventi in progetto;
4. Carta delle aree protette con l'ubicazione degli interventi in progetto;
5. Carta dei vincoli paesaggistici (PPTR) in scala 1/10.000;
6. Stralcio degli strumenti urbanistici vigenti delle aree interessate dagli interventi;
7. Planimetria in scala 1/10.000 con l'ubicazione dei pozzetti esplorativi ambientali e dei punti di campionamento ambientale;
8. Planimetria catastale schematica con le opere in progetto;
9. Carta geologica in scala 1/10.000 con l'ubicazione degli interventi in progetto;
10. Carta idrogeologica in scala 1/10.000 con l'ubicazione di eventuali pozzi/piezometri, l'indicazione dei livelli piezometrici e la probabile direzione del flusso idrico sotterraneo;
11. Carta schematica con l'ubicazione delle aree di DEPOSITO TEMPORANEO;
12. Colonne stratigrafiche dei sondaggi a carotaggio;
13. Elaborati delle prove eseguite da Laboratorio Ufficiale qualificato relative alle analisi granulometriche;
14. Documentazione fotografica acquisita durante l'esecuzione dei pozzetti ambientali e dei campionamenti;
15. Certificati relativi alle analisi eseguite sui campioni di terre dai Laboratori Ufficiali qualificati.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			33 di 35		

Il Piano conterrà anche la parte riguardante la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo descritta nel paragrafo seguente.

6.1 Volumetrie previste

Dalla compilazione del progetto e dalla redazione del computo metrico è stato stimato un volume di scavo complessivo pari a circa 50.900 mc, così come indicato nella Tabella di Stima rilegata alla fine della presente relazione.

6.2 Modalità previste per riutilizzo in sito o smaltimento a fine cantiere

In generale un impianto agrivoltaico è caratterizzato dalla scarsissima produzione di rifiuti per la quasi totalità differenziabili e quindi riutilizzabili.

Durante la fase di cantiere solo gli scavi devono essere gestiti in maniera oculata, gli scavi saranno comunque soltanto di tipo superficiale e serviranno per la realizzazione delle strade di servizio, per le fondazioni della cabina di trasformazione e consegna, nonché per il cavidotto. La quantità di terreno derivante dagli scavi potrà essere quasi certamente riutilizzata totalmente in sito per i rinterri.

Il terreno vegetale sarà sistemato nell'ambito del cantiere e sarà utilizzato per favorire una rapida ripresa della vegetazione spontanea, il tutto ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Una parte rimanente sarà eventualmente conferita alla discarica autorizzata più vicina e trattata quindi come rifiuto.

Il materiale artificiale proveniente dallo scavo al di sotto delle strade per l'interramento del cavidotto sarà anch'esso compattato ed impiegato per il riempimento dello scavo: anche in questo caso la eventuale parte non utilizzata sarà conferita alla discarica autorizzata più vicina e trattata quindi come rifiuto.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>		
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO		
Rev:		Data:
00		Marzo 2023
		Foglio 34 di 35

Sulla base delle conoscenze attuali, le condizioni per il riutilizzo nel sito sono rispettate in quanto:

- a) Si tratta di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale;
- b) Si tratta di materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
- c) Si tratta di materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito.

Per il riutilizzo in sito dei materiali calcarei provenienti dagli scavi, nelle aree definite quali depositi intermedi ai sensi del decreto, potrà essere utilizzato in cantiere un semplice vibrovaglio mobile al fine di uniformare il materiale scavato, mediante selezione granulometrica del materiale ed eliminazione di trovanti, migliorandone le caratteristiche merceologiche e consentendo di rendere il materiale rispondente alle caratteristiche tecniche stabilite dal progetto (nel caso specifico idoneo ad essere utilizzato come materiale di ripristino degli scavi eseguiti per la realizzazione dei cavidotti).



Esempio di vaglio montato su cingoli con carico autonomo

La verifica dell'assenza di contaminazione del suolo, essendo obbligatoria anche per il materiale allo stato naturale, sarà valutata prima dell'inizio dei lavori con riferimento all'allegato 5, tabella 1, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti).

Progetto:
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
– Progetto definitivo –

Elaborato:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2023	35 di 35

Qualora sarà confermata l'assenza di contaminazione, l'impiego avverrà senza alcun trattamento nel sito dove è effettuata l'attività di escavazione ai sensi dell'art. 2403 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Se, invece, non sarà confermata l'assenza di contaminazione, il materiale escavato sarà trasportato in discarica autorizzata.

I terreni contaminati saranno stoccati all'interno di containers (cassoni a tenuta stagna) in area adibita a deposito temporaneo, per quantitativi max di 4000 mc nel caso di rifiuti speciali non pericolosi (in caso di presenza di rifiuti speciali pericolosi il quantitativo max sarà di 800 mc), secondo l'art. 23 del DPR 120/2017, ed avviati ad impianti di smaltimento finale.



Cassone a tenuta stagna

Le discariche che saranno utilizzate saranno le più vicine al sito di realizzazione, comunque tutte dotate delle necessarie autorizzazioni di legge.

In conclusione, il materiale proveniente dagli scavi sarà o utilizzato in sito oppure trasportato in discarica come rifiuto.

Progetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI <i>– Progetto definitivo –</i>											
Elaborato: PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO											
Rev:						Data:			Foglio		
00						Marzo 2023			36 di 35		

7 CONCLUSIONI

Lo scopo del presente documento è quello di descrivere le modalità di gestione dei materiali provenienti dagli scavi, con l'obiettivo primario del riutilizzo totale, anche alla luce degli obiettivi della Direttiva rifiuti UE 2008/98/CE, dell'art. 181 del D.Lgs. 152/06 e della Legge Regionale 23/06 e LR 6/06.

In relazione a quanto detto nei capitoli precedenti si evince che:

- i siti interessati dal progetto sono inseriti nella zona urbanistica "E" e, quindi, i terreni da riutilizzare debbono essere conformi alla colonna A della Tab. 1 All.5 Parte IV D.Lgs. 152/06;
- non vi sono nelle vicinanze attività antropiche inquinanti ed i terreni e la falda non sono potenzialmente a rischio per la totale assenza di fonti di probabili fenomeni di inquinamento;
- sono disponibili idonee aree per lo stoccaggio dei materiali scavati, limitrofe ai siti di produzione e le piazzole saranno realizzate conformemente alla normativa vigente in modo da evitare fenomeni franosi sia dei cumuli che del versante, il dilavamento dei materiali scavati, l'infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo e la produzione eccessiva di polveri;
- gli scavi di sbancamento non intercetteranno falde freatiche;
- non ci sono vincoli di alcun tipo;
- preventivamente all'inizio delle attività di cantiere si effettueranno prelievi e campionamenti dei terreni nel numero precedentemente indicato e si verificherà se, per tutti i campioni analizzati, i parametri saranno risultati conformi all'All. 5 Parte IV - tab. 1 colonna A del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- in tal caso conseguirà il nulla osta al riutilizzo nello stesso sito del materiale scavato, ai sensi dell'art. 185 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- i materiali scavati in esubero saranno gestiti come rifiuti ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- le litologie interessate dagli scavi sono sostanzialmente omogenee essendo afferenti alla stessa formazione geologica;
- si avrà cura solo di separare il terreno vegetale che sarà ricollocato in situ alla fine dei lavori per costituire lo strato fertile e favorire l'attecchimento della vegetazione autoctona spontanea;

Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA DI 100 MW DA IMMETTERE IN RETE, CON POTENZA LATO DC DI 120,8 MW, DA UBICARSI NEL COMUNE DI SPINAZZOLA IN LOCALITÀ "SAN VINCENZO - LO MURRO", DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

- Progetto definitivo -

Elaborato:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Rev:										Data:	Foglio
00										Marzo 2023	37 di 35

- non sarà effettuata alcuna operazione rientrante tra le normali pratiche industriali in quanto il terreno sarà riutilizzato tal quale;
- vista la natura delle lavorazioni previste ed in caso di risultato positivo degli esami di laboratorio non è previsto al momento necessario eseguire ulteriore caratterizzazione in corso d'opera.

Allo stato attuale di sviluppo del progetto si prevede di impiegare la quasi totalità del terreno e le rocce provenienti dagli scavi che saranno effettuati in cantiere, dal momento che:

- tutto il materiale dovrebbe risultare reimpiegabile;
- c'è spazio sufficiente per il suo totale reimpiego nelle aree interessate dal cantiere.

Come detto, nel caso il materiale durante la movimentazione dovesse apparire di dubbia qualità, saranno effettuate le opportune analisi previste dalla norma prima del reimpiego in sito. Nel caso dovesse risultare non idoneo, si invierà a discarica autorizzata con la opportuna documentazione di corredo e secondo le modalità previste dalla normativa vigente. Prima dell'inizio del cantiere, con il Progetto Esecutivo disponibile:

- sarà migliorata la STIMA sulle quantità di Terreno e di Rocce da scavo da movimentare e da reimpiegare;
- saranno assolte le prescrizioni della normativa sul Terreno e le Rocce da Scavo, così come previsto dal D.M. 161/2012.

Di seguito si riporta una tabella con la stima dei quantitativi dei movimenti terra del cantiere:

	<i>Scavi [mc]</i>	<i>Rinterri [mc]</i>
<i>Area di impianto</i>	46 100	46 000
di cui viabilità	15 000	15 000
<i>Opere di connessione</i>	4 800	3 600
<i>Totale</i>	50 900	49 600