



COMUNE DI AVETRANA

PROVINCIA DI TARANTO



REGIONE PUGLIA



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA

Denominazione Impianto:

IMPIANTO AVETRANA 1

Ubicazione:

Comune di Avetrana (TA)
Località Strada Provincia n.145

ELABORATO
029900_IMP_R

RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Cod. Doc.: AVA20_029900_IMP_R



Project - Commissioning - Consulting
Municipiul Bucuresti Sector 1
Str. HRISOVULUI Nr. 2-4, Parter, Camera 1, Bl. 2, Ap. 88
RO41889165

Scala: --

PROGETTO

Data:
15/12/2021

PRELIMINARE

DEFINITIVO

AS BUILT



Richiedente:

AVETRANA S.r.l.
Piazza Walther Von Vogelweide, 8
39100 Bolzano
Provincia di Bolzano
P.IVA 03027960214

Tecnici e Professionisti:

Ing. Luca Ferracuti Pompa:
Iscritto al n.A344 dell'Albo degli Ingegneri
della Provincia di Fermo

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	17/03/2021	Progetto Definitivo	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
02	15/12/2021	Revisione	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
03					
04					

Il Tecnico:

Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa
(Iscritto al n. A344, dell'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Fermo)



Il Richiedente:


AVETRANA S.r.l.

Piazza Walther Von Vogelweide n.8 - 39100 Bolzano (BZ)
P.IVA: 03027960214

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 2 di 27

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
1.1 AREA DI PRODUZIONE DEL MATERIALE - INQUADRAMENTO	4
2. CARATTERISTICHE GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE	9
2.1 PREMESSA	9
2.1 GEOLOGIA	9
2.2 GEOMORFOLOGIA	10
2.3 IDROGEOLOGIA	10
3. OPERE DA REALIZZARE	14
3.1 PREMESSA	14
3.1.1 Principali Caratteristiche dell'Area	14
3.1.2 Accessi All'impianto Fotovoltaico	15
3.2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	15
3.3 CALCOLO DEI VOLUMI DI SCAVO	17
3.3.1 Volume degli Scavi per la connessione alla Rete E-Distribuzione S.p.A.	17
3.3.2 Volume degli Scavi per i cavidotti MT e BT interni all'impianto	19
3.3.3 Volume degli Scavi per la viabilità	19
3.3.4 Note relative agli scavi e al riutilizzo del Materiale	20
3.4 CAVE	21
4. NORMATIVA	21
5. REQUISITI SITO-SPECIFICI DI CUI AI COMMI 3 E 4 ART. 24 DEL D.P.R. 120/217	25

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMOICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 3 di 27

1. PREMESSA

Il presente documento è redatto quale allegato alla documentazione relativa all'istanza per il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ministeriale, ai sensi dell'Art. 23 del D. Lgs. 152/06, per la realizzazione in conformità alle vigenti disposizioni di legge di un impianto fotovoltaico di potenza di picco pari a **12.045,60 kWp** e potenza massima in immissione pari **41.500,00 kWp**, sezione di Impianto 10.200,00kW, da realizzarsi nel Comune di **Avetrana (TA)** in Località Strada Provinciale n.145.

L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio a 150kV alla Rete Elettrica Nazionale.

Il Produttore e Soggetto Responsabile, è la Società **Avetrana S.r.l.**, la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto. La denominazione dell'impianto, è "**AVETRANA 1**".

Dati relativi alla società proponente SOLAR ENERGY QUATTRO S.R.L.	
<i>Sede Legale:</i>	<i>Piazza Walther Von Vogelweide, 8 - 39100 Bolzano (BZ)</i>
<i>P.IVA e C.F.:</i>	<i>03027960214</i>
<i>Numero REA</i>	<i>BZ-225671</i>
<i>Legale Rappresentante:</i>	<i>Jorg Menyesch</i>

L'impianto in oggetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 600 Wp, su un terreno completamente pianeggiante di estensione totale pari a 13,1917 ettari (area compresa all'interno della Recinzione) ad una quota compresa tra 40 e 54 m slm avente destinazione Agricola ai sensi del Vigente Strumento Urbanistico.

I Moduli Fotovoltaici saranno installati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker). Su ogni struttura ad inseguimento potranno essere posati 28, 56 oppure 84 moduli (Le Strutture sono comunque di tipo modulare).

L'impianto sarà corredato da n. 4 Power Station, n.1 Cabine di Parallelo (Delivery Cabin) e n. 1 Control Room.

Il progetto prevede l'installazione di 270 tracker (per un totale di 20.076 moduli fotovoltaici) per una potenza complessiva installata di 12,0456 MWp.

Lo scopo del presente studio è quello di illustrare la procedura da adottare per la gestione delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo che riguardano la realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 4 di 27

1.1 AREA DI PRODUZIONE DEL MATERIALE - INQUADRAMENTO

L'Impianto Fotovoltaico oggetto della presente relazione è ubicato nell'agro del Comune di Avetrana (TA) in Località "Strada Provinciale n.145" (vedi Figura 1.1, inquadramento generale e Figura 1.2 Inquadramento su Ortofoto).

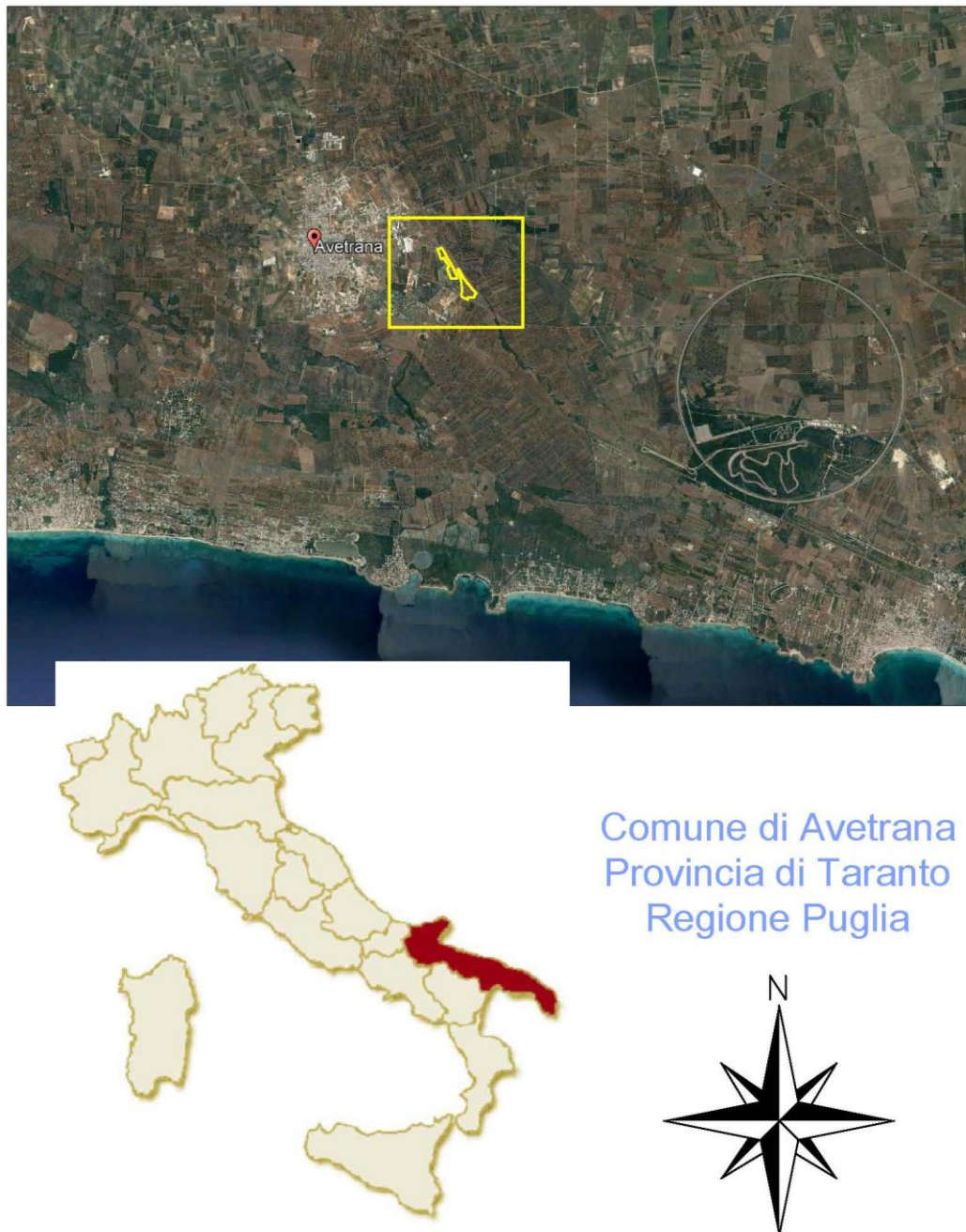


Figura 1.1: Inquadramento Generale

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 5 di 27

L'area identificata per la realizzazione dell'impianto è situata a Sud-Est del Comune di Avetrana ed è formato da n.2 Sottocampi (Denominati Avetrana SC1 e Avetrana SC2) su due Siti distinti non adiacenti (Si veda Figura 1.2) nella disponibilità del richiedente.

I n.2 Sottocampi sono ad una distanza di circa 50 metri l'uno dall'altro e si trovano rispettivamente ad una distanza di circa 1,40 km a Sud-Est dal Centro del Comune di Avetrana.

L'impianto sarà disposto a terra su una superficie di 13,1917 ha di terreno "agricolo" (area compresa all'interno della Recinzione) su un'area di superficie complessiva nella disponibilità del richiedente pari a 22,2714 Ettari. L'area di intervento ricade nelle seguenti Aree Omogenee del P.R.G. di Avetrana:

- Area E2: Zona Omogenea di Tipo E – E2 verde Agricolo di Tipo B;

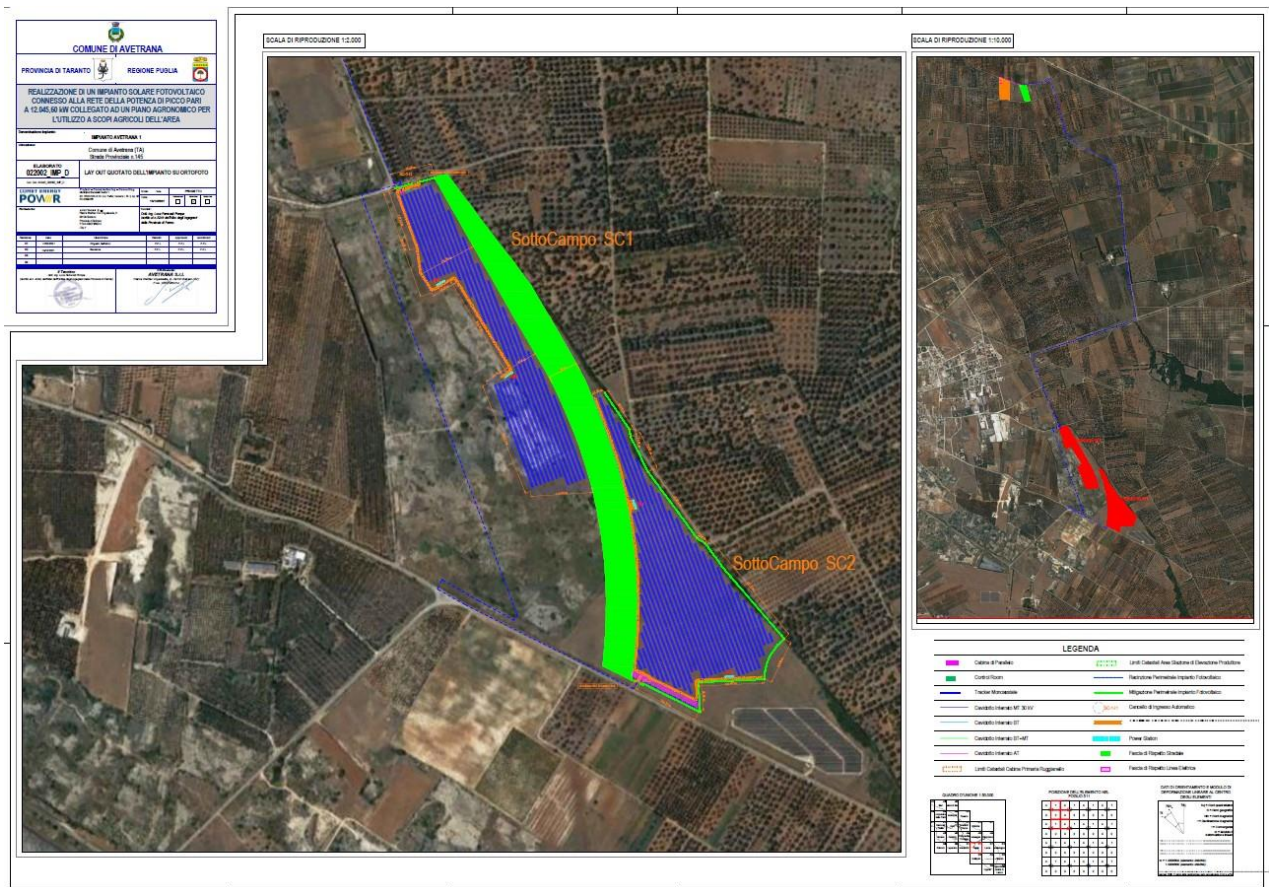


Figura 1.2: Inquadramento su Ortofoto

L'Area oggetto dell'Intervento è identificata nella Carta Tecnica Regionale CTR 5.000 alle seguenti Sezioni:

- Sezione 511011: Masseria Ruggiano;
- Sezione 511024: Masseria Frassanito;

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POW//R	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 6 di 27

- Sezione 511012: Avetrana;
- Sezione 511023: Castello di Motunato;
- Sezione 511051: Monte della Marina;
- Sezione 511064: Masseria Abbatemasi;

In Figura 1.3 è identificata la posizione dell'Area oggetto dell'intervento su C.T.R.

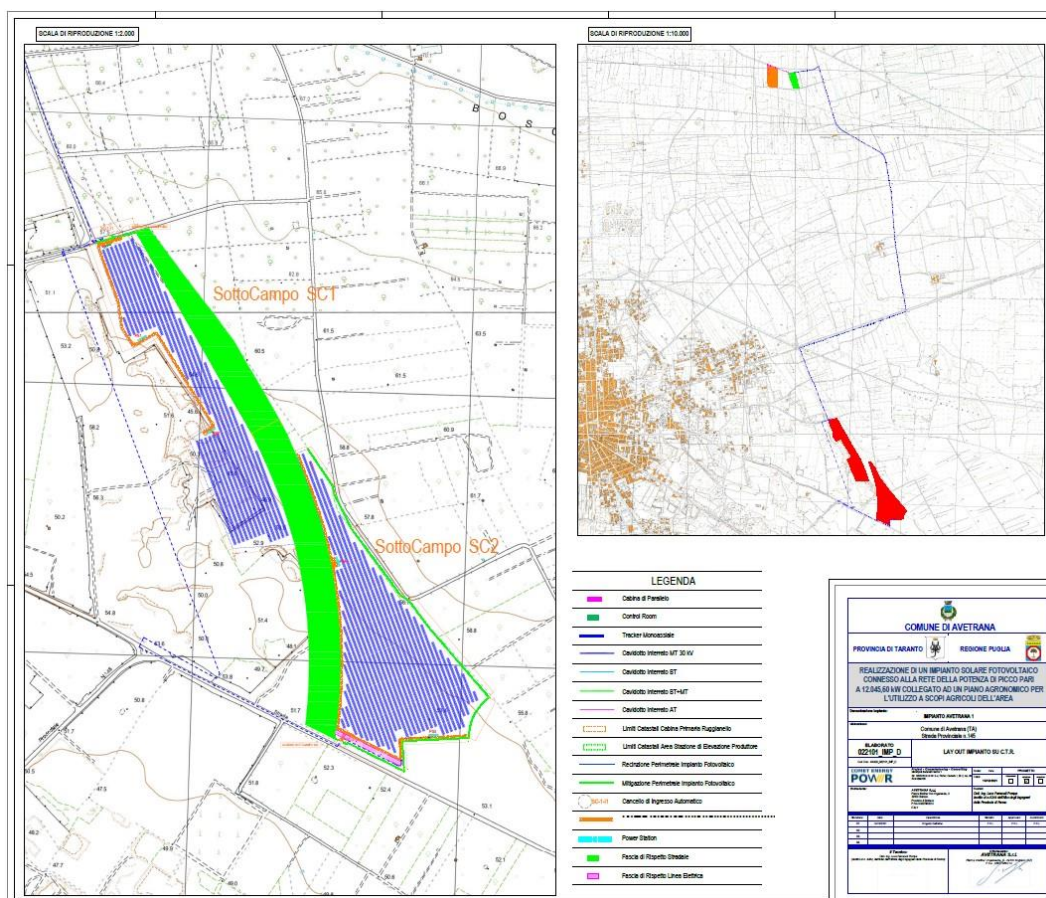


Figura 1.3: Inquadramento su CTR 5.000

L'area d'intervento (compresa all'interno della Recinzione) è estesa complessivamente per 22,2714 ha su un Area classificata Agricola dal Vigente Piano Urbanistico.

Nella Figura 1.5 sono riportati l'impianto di produzione e l'elettrodotto di connessione alla rete elettrica su estratto di Ortofoto.

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 7 di 27

RIFERIMENTI CATASTALI IMPIANTO FOTOVOLTAICO		
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
Avetrana	41	37
		181
		253
		351
RIFERIMENTI CATASTALI NUOVA S.E.U.		
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
Avetrana	13	371
		374

Tabella 1.4: Riferimenti catastali

















LEGENDA			
	Cabina di Parallelo		Limiti Catastali Area Stazione di Elevazione Produttore
	Control Room		Recinzione Perimetrale Impianto Fotovoltaico
	Tracker Monoassiale		Mitigazione Perimetrale Impianto Fotovoltaico
	Cavidotto Interrato MT 30 kV		Cancello di Ingresso Automatico
	Cavidotto Interrato BT		Viabilità Impianto FV di Nuova Realizzazione
	Cavidotto Interrato BT+MT		Power Station
	Cavidotto Interrato AT		Fascia di Rispetto Stradale
	Limiti Catastali Cabina Primaria Ruggianello		Fascia di Rispetto Linea Elettrica

Figura 1.5a: Impianto di Produzione e Impianto di rete su Ortofoto - Legenda

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMOICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 8 di 27



Figura 1.5b: Impianto di Produzione e Impianto di rete su Ortofoto

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POWER	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 9 di 27

2. CARATTERISTICHE GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICHE ed IDROGEOLOGICHE

2.1 PREMESSA

In merito alla trattazione di questi aspetti sono state redatte una serie di relazioni tecniche specialistiche dedicate (Si vedano gli Elaborati “Relazione Geologica del Progetto Definitivo”, “Relazione Geotecnica del Progetto Definitivo”, “Relazione Idrologica del Progetto Definitivo” e “Relazione Idraulica del Progetto Definitivo”)

2.1 GEOLOGIA

Il Comune di Avetrana ricade nel foglio 203 “Brindisi” della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 (Figura 2.1)

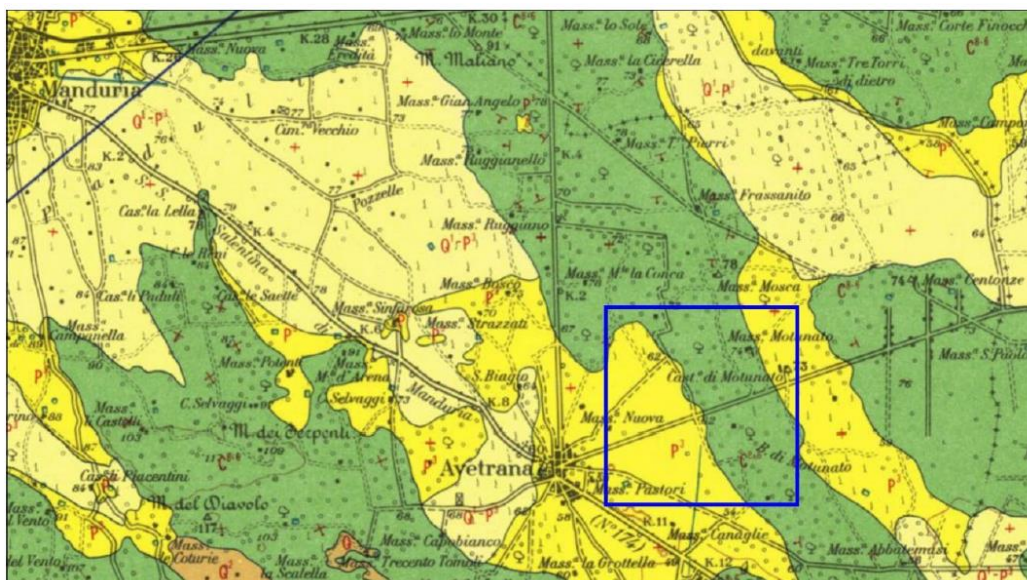


Figura 2.1: Inquadramento Geologico dell'Area di Intervento

L'area del territorio comunale, dal punto di vista geologico, è caratterizzata dalla presenza di formazioni sedimentarie che, dalla più recente alla più antica, sono così organizzate:

- Depositi alluvionali recenti o attuali (Olocene);
- Depositi Marini Terrazzati (Pleistocene Medio – Superiore);
- Argille Subappennine (Pleistocene Inferiore – Medio);
- Calcareniti di Gravina (Pliocene Superiore con passaggi al Pleistocene Inferiore);
- Calcarea di Altamura (Cretaceo: attribuibili al Senoniano – Turoniano);

Il rilievo effettuato nell'area, ha evidenziato la presenza di spaccati artificiali (fronti di cava) in cui affiorano le litologie del substrato dell'area di progetto. È presente, infatti, una copertura vegetale dello spessore medio di 0.50-0.80 ml che

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 10 di 27

maschera, laddove non vi sono i fronti di cava, la sottostante unità geologica localmente costituita dalla Calcareniti di Gravina (vedi Allegato Geo.05 – Carta geolitologica nella Relazione Geologica).

Le opere previste per la realizzazione del parco fotovoltaico interessano due differenti unità litologiche che caratterizzano l'area del Comune di Avetrana, ovvero le Calcareniti di Gravina e i Calcari di Altamura.

Le **Calcareniti di Gravina** rappresentano il livello basale del ciclo sedimentario della Fossa Bradanica. Si tratta di calcareniti organogene, variamente cementate, porose, biancastre, grigie e giallognole, costituite da clasti derivanti dalla degradazione dei calcari cretacei. Talvolta nelle porzioni basali della formazione a contatto con il calcare è presente un livello di conglomerato con ciottoli calcari più o meno arrotondati a matrice calcarea da bianca a gialla.

La formazione dei **Calcari di Altamura** è costituita da calcari compatti, coroidi, grigio nocciola, grigio rossastri in superficie ed a frattura concoide, nonché di calcari più o meno compatti bianchi, grigiastri in superficie, con frattura irregolare. Sono spesso associati calcari cristallini vacuolari, rosati, biancastri per alterazione ed a frattura irregolare. La stratificazione è sempre evidente, di solito in banchi fino a 2 metri, ma nei livelli inferiori, la stratificazione è varia e la roccia appare talora laminata.

Per quanto riguarda l'intervento in progetto, risulta che l'area destinata all'installazione dei pannelli fotovoltaici è occupata dalle calcareniti, infatti si tratta di aree in prossimità di siti già destinati ad operazioni di cava di tali materiali. L'area di ubicazione delle cabine, invece, è collocata interamente al disopra dei Calcari di Altamura.

2.2 GEOMORFOLOGIA

Da un punto di vista morfologico, il sito di progetto è localizzato in un'area pianeggiante dove non sono presenti elementi significativi di pericolosità geomorfologica. Tutto il territorio a est dell'abitato di Avetrana è caratterizzato dalla presenza di aree in prossimità di siti già destinati ad operazioni di cava e sono riportate all'Allegato Geo.06 – Carta geomorfologica nella relativa relazione Geologica.

In occasione del rilievo effettuato in sito sono state messe in luce alcune tipiche forme morfologiche che caratterizzano diffusamente il territorio e che sono strettamente collegata alla natura litologica dei terreni affioranti, ovvero aree di conca. I principali elementi morfologici che caratterizzano l'area vengono riportati nella figura sottostante. Non si individuano significative incisioni di carattere fluviale (Si veda Figura 2.2).

2.3 IDROGEOLOGIA

Nel caso in esame, l'area di intervento, non è inquadrata in aree a pericolosità geomorfologica ma si evince che parte dell'area destinata all'installazione dei pannelli fotovoltaici rientra parzialmente in aree a bassa pericolosità idraulica (B.P.).

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 11 di 27



Figura 2.2: Principali elementi Morfologici che caratterizzano l'Area di progetto

Per quanto riguarda tali aree, ai sensi dell'art. 9, comma 1 delle NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE del PAI dell'Autorità di Bacino della Puglia, risulta che "Nelle aree a bassa probabilità di inondazione sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell'intervento e al contesto territoriale".

Si sottolinea che l'area in questione risulta in prossimità di siti già destinati precedentemente ad operazioni di cava di materiali calcarenitici e non sono presenti insediamenti abitativi e/ infrastrutture e reti pubbliche.

La realizzazione dell'intervento in progetto, pertanto:

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 12 di 27

- non comporterà un aumento delle condizioni di pericolosità insistenti sull'area in quanto non prevede edificazione di strutture ad uso pubblico;
- non rappresenterà un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte. In loco non sono presenti incisioni fluviali e la sua realizzazione non produrrà significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque superficiali;
- non comporterà effetti di impermeabilizzazione superficiale e non interferirà con le attuali condizioni di drenaggio dei terreni presenti in sito.

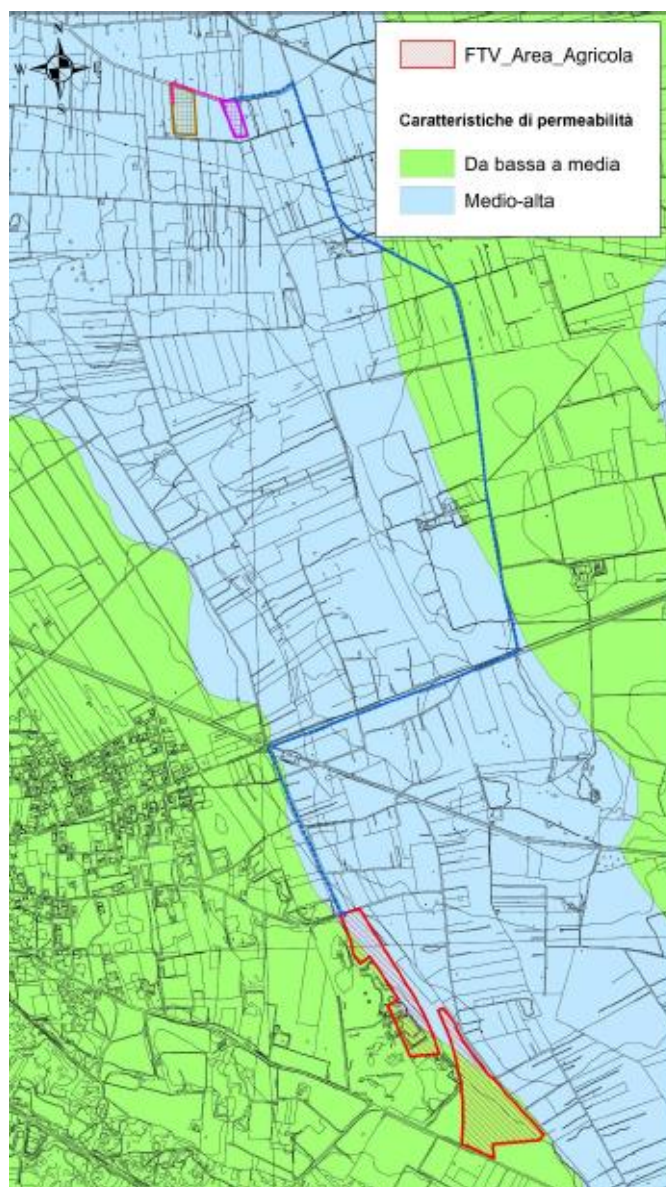


Figura 3.3: Carta della Permeabilità dei Terreni Affioranti nell'Area di Progetto

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 13 di 27

Di conseguenza, si esprime giudizio positivo sulla fattibilità e compatibilità idrogeologica dell'intervento in progetto, anche alla luce di tutte le specifiche osservazioni e indagini a carattere geologico e morfologico eseguite a supporto dello studio condotto e di seguito descritte nella presente relazione.

Come richiamato precedentemente, l'area di ubicazione dell'impianto è caratterizzata dalla presenza da una formazione calcarenitica di età plio-plestocenica, le cui caratteristiche di permeabilità sono ben note in letteratura e dalla presenza delle unità di basamento geologico carbonatico costituito dai Calcari di Altamura.

Le calcareniti presentano una permeabilità primaria per porosità ed una secondaria per fessurazione, talvolta anche per carsismo (soprattutto di interstrato). I dati di letteratura riportano valori della permeabilità medio-bassi e, qualitativamente, compresi tra 1×10^{-4} e 1×10^{-6} cm/s.

I calcari, invece, hanno una permeabilità da media ad alta, soprattutto per le condizioni di fratturazione e fessurazione che li caratterizzano. Di seguito si riporta la carta idrogeologica elaborata per l'area di studio. Non sono presenti punti di sorgente naturale (vedi Figura 3.3).

Per quanto riguarda l'idrogeologia sotterranea, in letteratura è riportata la presenza di una ricca falda acquifera profonda che occupa la formazione del Calcare di Altamura. La profondità di rinvenimento della falda è piuttosto variabile e dipende dalla presenza in profondità di eventuali strati di calcare compatto. Generalmente il livello statico si stabilizza ad una quota sul livello del mare compresa tra 2 e 4 metri.

Nel settore centrale del territorio, in corrispondenza dell'abitato di Avetrana, è stata intercettata una falda intermedia che circola negli strati basali della Calcarenite di Gravina. La piezometrica di tale falda acquifera generalmente si pone ad una profondità di circa 12 – 14 metri di profondità dal p.c. e la sua alimentazione avviene per infiltrazione dell'acqua piovana dagli strati superficiali.

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 14 di 27

3. OPERE DA REALIZZARE

3.1 PREMESSA

Il presente documento è redatto quale allegato alla documentazione relativa all'istanza per il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ministeriale, ai sensi dell'Art. 23 del D. Lgs. 152/06, per la realizzazione in conformità alle vigenti disposizioni di legge di un impianto fotovoltaico di potenza di picco pari a **12.045,60** kWp e potenza massima in immissione pari **41.500,00** kWp da realizzarsi nel Comune di **Avetrana (TA)** in Località Strada Provinciale n.145.

L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio a 150kV alla Rete Elettrica Nazionale.

Il Produttore e Soggetto Responsabile, è la Società **Avetrana S.r.l.**, la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto. La denominazione dell'impianto, è "**AVETRANA 1**".

L'impianto in oggetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 600 Wp, su un terreno completamente pianeggiante di estensione totale pari a 13,1917 ettari (area compresa all'interno della Recinzione) ad una quota compresa tra 40 e 54 m slm avente destinazione Agricola ai sensi del Vigente Strumento Urbanistico.

I Moduli Fotovoltaici saranno installati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker). Su ogni struttura ad inseguimento potranno essere posati 28, 56 oppure 84 moduli (Le Strutture sono comunque di tipo modulare).

L'impianto sarà corredato da n. 4 Power Station, n.1 Cabine di Parallelo (Delivery Cabin) e n. 1 Control Room.

Il progetto prevede l'installazione di 270 tracker (per un totale di 60.480 moduli fotovoltaici) per una potenza complessiva installata di 12,0456 MWp.

L'area identificata per la realizzazione dell'impianto è situata a Sud-Est del Comune di Avetrana ed è formato da n.2 Sottocampi (Denominati Avetrana Cave SC1 e Avetrana Cave SC2) su due Siti distinti non adiacenti (Si veda Figura 1.2) nella disponibilità del richiedente.

I n.2 Sottocampi sono ad una distanza di circa 50 metri l'uno dall'altro e si trovano ad una distanza di circa 1,40 km a Sud-Est dal Centro del Comune di Avetrana.

L'impianto sarà disposto a terra su una superficie complessiva di 22,2714 ha di terreno "agricolo" in adiacenza di una "ex Cava" esaurita. L'area di intervento ricade nelle seguenti Aree Omogenee del P.R.G. di Avetrana:

- Area E2: Zona Omogenea di Tipo E – E2 verde Agricolo di Tipo B;

3.1.1 Principali Caratteristiche dell'Area

L'Area oggetto dall'intervento si trova nella parte meridionale della Puglia, in Provincia di Taranto, nel Comune di Avetrana (TA), in un'area compresa tra le quote topografiche di 48 e 54 metri sul Livello del Mare.

L'impianto fotovoltaico è suddiviso in n.2 sottocampi (denominati Avetrana SC1 e Avetrana SC2) che ricadono in zone

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMOICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 15 di 27

classificate "agricole" dal vigente P.R.G. del comune di Avetrana, completamente pianeggianti, infatti non sono rilevabili brusche interruzioni o salti nell'andamento sub pianeggiante della superficie topografica.

In prossimità dell'area oggetto dell'intervento insiste una "ex cava" attualmente esaurita.

I n.2 Sottocampi sono ad una distanza di circa 50 metri l'uno dall'altro e si trovano ad una distanza di circa 1,40 km a Sud-Est dal Centro del Comune di Avetrana.

3.1.2 Accessi All'Impianto Fotovoltaico

L'Impianto solare fotovoltaico oggetto della presente relazione è suddiviso in n.2 sottocampi da realizzare su aree distinte.

Ogni Sottocampo presenta degli Accessi Indipendenti da Strada Pubblica.

A tutti i Sottocampi si potrà accedere attraverso:

- Relativamente al sottocampo SC1 con n.1 ingresso da strada pubblica (Strada Comunale);
- Relativamente al sottocampo SC2 con n.1 ingresso da strada pubblica (S.P. 145);

Si vedano a tal proposito gli elaborati grafici di Progetto

3.2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il generatore fotovoltaico sarà composto da n. 20.076 moduli fotovoltaici al silicio monocristallino per una potenza di picco pari a 12.045,60 kWp ed una potenza Massima in Immissione pari a 41.500,00 kW.

L'intera produzione netta di energia elettrica sarà riversata in rete con allaccio in AT a 150 kV attraverso la realizzazione di una Nuova Stazione di Elevazione (S.E.U.) e la connessione all'Esistente Cabina Prima di E-Distribuzione S.p.A. denominata "Ruggianello".

Il generatore fotovoltaico sarà formato da n. 717 stringhe ognuna costituita da 28 moduli collegati in serie, per una **potenza di picco complessiva totale del generatore fotovoltaico di 12.045,60 kWp.**

L'Impianto fotovoltaico sarà suddiviso in n.2 sottocampi denominati rispettivamente Avetrana SC1 e Avetrana SC2.

All'intero impianto fotovoltaico farà riferimento una singola cabina di Parallelo (Delivery Cabin) destinata ad ospitare i dispositivi di Sezionamento e Protezione.

A Valle della Cabina di Parallelo saranno installate (previa connessione tramite Linea MT dedicata a 30 kV) le Power Station (in totale n.4). Ogni Power Station sarà comprensiva di:

- n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri MT (QMT);
- n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri BT di Parallelo Inverter (QBT);
- n°2 (oppure n.1) Trasformatore di potenza pari a 2.500 kVA con rapporto di Trasformazione 30/0,80 kV, n.1 Quadro Elettrico Generale BT, n.1 autotrasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari.

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 16 di 27


Proponente	AVETRANA S.r.l.	
Impianto	AVETRANA 1	
Sottocampi	Avetrana 1 SC1	Avetrana 1 SC2
Comune (Provincia)	Avetrana (TA)	Avetrana (TA)
Coordinate	Lat.: 40.349889° Long.: 17.753895°	Lat.: 40.342865° Long.: 17.759937°
Superficie di impianto (Compresa nella Recinzione)	13,1917 ha	
Potenza di picco Sottocampi (CC)	5.040,00 kWp	7.005,60 kWp
Potenza di picco Totale (CC)	12.045,60 kWp	
Potenza nominale (CA)	10.175,00 kWp	
Tensione di sistema (CC)	1.500 V	1.500 V
Punto di connessione ('POD')	Cabina Primaria E-Distribuzione S.p.A. "Ruggianello"	
Regime di esercizio	Cessione Totale	
Potenza in immissione richiesta [STMG]	41.500 kW (Sezione di Impianto 10.200,00 kWp)	
Potenza in prelievo richiesta per usi diversi da servizi ausiliari	200 kW	
Tipologia di impianto	Strutture ad inseguimento Monoassiale	
Moduli per sottocampo	N°8.400 in silicio monocristallino da 600 Wp	N°11.676 in silicio monocristallino da 600 Wp
Moduli Totali	N°20.076 in silicio monocristallino da 600 Wp	
Inverter	N°23 Inverter di Stringa per installazione Outdoor	N°32 Inverter di Stringa per installazione Outdoor
Tilt	0°	
Azimuth	-20°	
Cabine	N°2 Power Station + N°1 Delivery Cabin + N°1 Control Room	N°2 Power Station

Tabella 3.1: Sintesi delle Caratteristiche dell'Impianto Fotovoltaico

Le stringhe di moduli fotovoltaici saranno cablate in parallelo direttamente sugli Inverter Posti in Campo (Inverter di Stringa) dove la Corrente in corrente continua sarà trasformata in corrente alternata trifase con Tensione a 800 V.

Le linee in corrente alternata trifase in CA (a 800 V), in uscita da ogni Inverter, saranno convogliate al rispettivo Quadro Generale BT dislocato sulla Power Station di Competenza.

La linea trifase a 800 V in AC in uscita dai rispettivi Quadri Generali di Parallelo sarà trasformata in AC a 30.000 Volt da apposito trasformatore elevatore di potenza pari a 2.500 kVA. All'uscita del trasformatore è posto il quadro QMT (partenza linea MT).

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMOICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 17 di 27

La linea elettrica in MT in uscita dal Quadro MT (posto all'interno della Cabina Prefabbricata di competenza) è convogliata alla cabina di Parallelo dotata delle opportune apparecchiature di Sezionamento e Protezioni.

Le Linee MT in Uscita della Delivery Cabin (Cabina di Parallelo), saranno convogliate alla Stazione di Elevazione di Utenza (S.E.U.) dove la Tensione sarà elevata da 30 a 150 kV.

Nella Tabella 3.1 sono evidenziate le principali caratteristiche dell'Impianto Fotovoltaico e dei Relativi Sottocampi.

3.3 CALCOLO DEI VOLUMI DI SCAVO

3.3.1 Volume degli Scavi per la connessione alla Rete E-Distribuzione S.p.A.

Nella Tabelle 3.2 e 3.3 sono evidenziati i valori relativi al volume degli Scavi per i Cavidotti MT necessari per il collegamento dall'Impianto Fotovoltaico alla S.E.U. ed il volume degli scavi necessari per realizzare il Cavidotto AT dalla S.E.U. alla Cabina Primaria di E-Distribuzione S.p.A. "Ruggianello".

VOLUME DEGLI SCAVI DEI CAVIDOTTI PER LA CONNESSIONE ALLA S.E.U				
SCAVI CAVIDOTTO MT				
Tratta	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Altezza [m]	VOLUME [m]
Da Impianto FV a S.E.U.	4.700	0.9	1.1	4.653
TOTALE VOLUMI				4.653

Tabella 3.2: Calcolo dei Volumi degli Scavi per il collegamento alla S.E.U.

VOLUME DEGLI SCAVI DEI CAVIDOTTI PER LA CONNESSIONE ALLA CP E-DISTRIBUZIONE SPA				
SCAVI CAVIDOTTO AT				
Tratta	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Altezza [m]	VOLUME [m]
Da S.E.U. a CP E-Distribuzione S.p.A.	500	0.7	1.3	455
TOTALE VOLUMI				455

Tabella 3.3: Calcolo dei Volumi degli Scavi per il collegamento alla CP E-Distribuzione S.p.A.

Nelle figure 3.3 e 3.4 sono riportate le tipologie di Sezione per gli scavi relativi alle Linee MT ed AT per il collegamento alla Rete di E-Distribuzione S.p.A.

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMOICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 18 di 27

**ELETTRODOTTO ALTA TENSIONE 150kV
 IN CAVO INTERRATO
 SU STRADA ASFALTATA - scala 1:25**

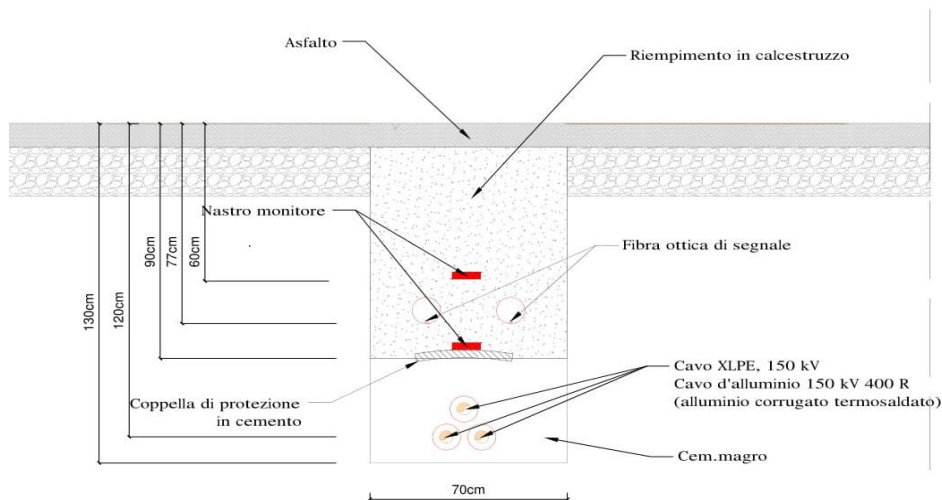


Figura 3.3: Tipologia di Scavo per Cavidotto interrato in Alta Tensione

**ELETTRODOTTO MEDIA TENSIONE
 30000 V IN CAVO INTERRATO
 SU STRADA ASFALTATA - scala 1:25**

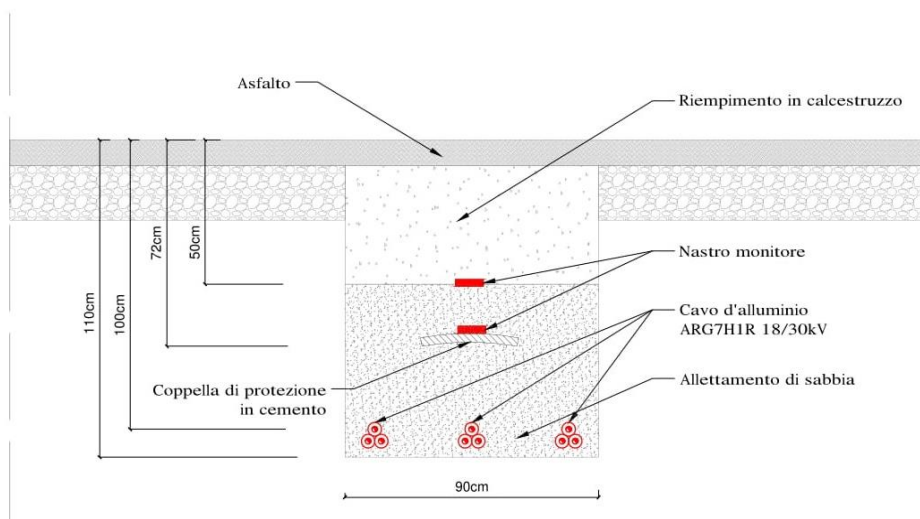


Figura 3.4: Tipologia di Scavo per Cavidotto interrato in Media Tensione

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 19 di 27

3.3.2 Volume degli Scavi per i cavidotti MT e BT interni all'impianto

Nella Tabella 3.5 sono evidenziati i valori relativi al volume degli Scavi per i Cavidotti MT ed BT Interni al Campo Fotovoltaico.

VOLUME DEGLI SCAVI DEI CAVIDOTTI INTERRATI MT E BT INTERNI AL CAMPO FOTOVOLTAICO				
SCAVI CAVIDOTTO MT				
Tratta	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Altezza [m]	VOLUME [m]
Scavi MT	1.800	0,6	1,15	1.242,50
SCAVI CAVIDOTTO BT-MT				
Scavi BT-MT	1.100	0,6	1,15	759,00
SCAVI CAVIDOTTO BT				
Scavi BT	6.280	0,3	0,8	1.507,20
TOTALE VOLUMI				3.508,20

Tabella 3.5: Calcolo dei Volumi degli Scavi – Cavidotti Interni all'Impianto

3.3.3 Volume degli Scavi per la viabilità

Nella Tabella 3.6 sono evidenziati i valori relativi al volume degli Scavi per la viabilità interna all'impianto.

La viabilità interna al campo fotovoltaico, considerata nel suo complesso, copre una superficie di 5.265 metri quadrati.

Per la loro realizzazione si prevede di effettuare, dopo la rimozione del manto erboso superficiale e dei primi 30 cm di terreno, la compattazione del fondo scavo e la successiva realizzazione di sottofondo con materiale di cava a diversa granulometria fino al raggiungimento delle quote originali di piano campagna.

Il volume totale di terreno escavato per la realizzazione della viabilità tutta ammonta a circa 1.579,5 mc.

L'eventuale eccedenza di terreno prodotto dagli scavi di approntamento della viabilità sarà riutilizzato in sito.

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 20 di 27

DETERMINAZIONE DEI VOLUMI DEGLI SCAVI PER VIABILITA'	
Superfici Strade [m²]	Superficie Totale Occupata dalle Strade [m²]
5.265	5.265
TOTALE SUPERFICIE OCCUPATA DALLE STRADE	5.265
VOLUME SCAVI PER VIABILITA'	
TOTALE SCAVI PER LA VIABILITA'	5.265 x 0,3 = 1.579,50 mc

Tabella 3.6: Calcolo dei Volumi degli Scavi - Viabilità

Nella Tabella 3.7 sono riassunti i volumi totali degli scavi

TABELLA RIASSUNTIVA VOLUMI DI SCAVO	
Riferimento Scavo	Mc
Linea MT Esterna	4.653,0
Linea AT Esterna	453,0
Linea MT Interna	1.242,5
Linea MT-BT Interna	759,0
Linea BT Interna	1.507,2
Viabilità	1.579,5
TOTALE	10.194,2 mc

Tabella 3.7: Volume Totale Scavi

3.3.4 Note relative agli scavi e al riutilizzo del Materiale

In merito alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, prima dell'inizio dei lavori di installazione, sarà realizzato uno scotico superficiale (di circa 5 cm) con appositi mezzi meccanici. Il Materiale derivante dallo scotico sarà riutilizzato in sito attraverso uno spandimento uniforme. La successiva fase di rullatura e compattazione consentirà di riottenere i medesimi profili iniziali.

Il materiale ottenuto dallo scavo per la realizzazione dei cavidotti BT ed MT interni al sito sarà riutilizzato per il

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMOICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 21 di 27

riempimento dello scavo stesso per una percentuale di circa il 65%; la restante parte sarà utilizzata nell'impianto per rimodellamenti puntuali. La eventuale parte eccedente sarà sparsa uniformemente su tutta l'area del sito a disposizione, per uno spessore limitato a pochi centimetri, mantenendo la morfologia originale dei terreni.

Il materiale ottenuto dallo scavo per la realizzazione dei cavidotti MT per il collegamento alla Rete E-Distribuzione S.P.A.. sarà riutilizzato per il riempimento dello scavo stesso per una percentuale di circa il 65; la restante parte sarà Conferita in discarica autorizzata

Per la realizzazione degli scavi e sbancamenti superficiali saranno impiegati mezzi meccanici e se necessario si procederà con scavo a mano; i mezzi impiegati saranno escavatore tipo terna, bobcat e pala meccanica.

3.4 Cave

Il sottofondo di entrambi i tipi di viabilità, interna e perimetrale, sarà realizzato in battuto di inerti di cava misto ghiaia-sabbia approvvigionato presso le cave autorizzate ubicate nel territorio della provincia di Taranto.

Per l'identificazione delle cave di inerti si è fatto riferimento a quelle censite nell'ambito del PRAE (Piano Regionale Attività Estrattive) della Regione Puglia; in particolare si è fatto riferimento alla cartografia dedicata al "Censimento delle Attività Estrattive" dove è indicata la specifica ubicazione delle cave attive ed autorizzate presenti in provincia di Taranto con particolare riferimento a quelle presenti nei comuni limitrofi al sito di realizzazione dell'impianto oggetto della presente relazione.

Gli elaborati cartografici suddetti sono riportati nell'Allegato A – "censimento attività estrattive e loro ubicazione" alla presente relazione.

4. NORMATIVA

Come precedentemente specificato e come riportato negli elaborati del progetto definitivo è possibile affermare che il volume di terreno derivante dagli scavi di qualsiasi natura, necessari per la realizzazione delle opere, sarà riutilizzato in massima parte in sito con solo la parte eccedente dagli scavi riguardanti le linee MT esterne all'impianto che sarà riutilizzata per il 65% in sito mentre il 35% sarà conferito a discarica autorizzata.

In particolare, quello derivante dagli scavi dei cavidotti sarà utilizzato per il riempimento degli stessi (60% del totale) mentre quello ottenuto dalle attività di approntamento delle opere civili e della viabilità sarà utilizzato, insieme a quello eccedente dagli scavi dei cavidotti, per rimodellamenti puntuali e areali ed anche per livellamenti di porzioni della superficie dell'Impianto Fotovoltaico; inoltre, per i volumi eventualmente eccedenti si prevede di realizzare lo spandimento, con spessori risultanti limitati a pochi centimetri, senza apportare alcuna modifica all'attuale assetto

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMOICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 22 di 27

morfologico naturale.

Sulla base di quanto appena esposto è possibile definire la normativa di riferimento per la gestione delle "terre e rocce da scavo" che per la fattispecie in oggetto è la seguente:

D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 - "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164", entrato in vigore il 22 agosto 2017.

Questo decreto abroga la normativa precedente sulla gestione dei materiali da scavo e detta nuove disposizioni in materia di riordino e semplificazione della disciplina specifica. La previgente normativa rimane valida solo per i casi esplicitati nel regime transitorio di cui all'art. 27 del D.P.R. sopra menzionato. Nel caso specifico, il progetto/opera e quindi le attività di gestione delle terre e rocce da scavo non rientrano nel regime transitorio in quanto lo stesso è stato presentato in epoca successiva all'entrata in vigore del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120.

Il comma 1 dell'art.1 del DPR 120/2017 dispone quanto segue:

1. Con il presente regolamento sono adottate, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, disposizioni di riordino e di semplificazione della disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento:

- a) alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;*
- b) alla disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;*
- c) all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;*
- d) alla gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica;*

il caso in oggetto quindi rientra nella fattispecie prevista dal comma a) in quanto i terreni scavati sui siti in oggetto rientrano nei principi previsti dell'art.184-bis del D.Lgs 152/2006, ovvero a quanto previsto dall'art. 4 del DPR 120/2017 e pertanto sottoposti alle regole di cui agli artt. 9, 21 e 24 del DPR 120/2017; in relazione alla provenienza, il caso in esame rientra nella fattispecie dei cantieri di grandi dimensioni soggetti a VIA.

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 23 di 27

Per poter gestire e utilizzare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti, senza pericolo per la salute dell'uomo e senza recare pregiudizio all'ambiente, è necessario che vengano soddisfatti i seguenti requisiti disposti dall'art.4 "Criteri per qualificare terre e rocce da scavo come sottoprodotti" del citato D.P.R., con particolare riferimento a quanto disposto dai seguenti comma 2 e 4:

comma-2: Ai fini del comma 1 e ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera gg), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, le terre e rocce da scavo per essere qualificate sottoprodotti devono soddisfare i seguenti requisiti:

a) *Le terre e rocce da scavo devono essere generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;*

b) *L'utilizzo delle terre e rocce da scavo è conforme alle disposizioni del Piano di Utilizzo (PdU) o della Dichiarazione di Utilizzo (DU) di cui al relativo Modello, e si realizza:*

1.nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;

2.in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;

c) *Le terre e rocce da scavo devono essere idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;*

d) *Le terre e rocce da scavo devono soddisfare i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del D.P.R. 120/2017 nonché dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).*

comma 4: fatto salvo quanto previsto dall'articolo 24, comma 2, sull'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo contenenti amianto presente negli affioramenti geologici naturali, alle terre e rocce da scavo, ai fini del loro utilizzo quali sottoprodotti, si applica per il parametro amianto la Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo n. 152 del 2006, secondo quanto previsto dall'allegato 4 al presente regolamento. Il parametro amianto è escluso dall'applicazione del test di cessione;

E' possibile affermare, in via preliminare, che le terre e rocce da scavo prodotte nell'ambito di realizzazione delle opere previste dal progetto in essere sono classificabili come sottoprodotti e che i terreni naturali che costituiscono il substrato dei siti in oggetto non contengono amianto, fatte salve le opportune verifiche analitiche da effettuare in fase di caratterizzazione sito-specifica.

Infine, la fattispecie in esame rientra quindi anche nelle disposizioni del **Titolo IV - TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA SUI RIFIUTI del DPR 120/2017** e specificatamente in quelle dell'art.24 che recita testualmente:

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

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMOICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 24 di 27

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

c-2. Ferma restando l'applicazione dell'articolo 11, comma 1, ai fini del presente articolo, le terre e rocce da scavo provenienti da affioramenti geologici naturali contenenti amianto in misura superiore al valore determinato ai sensi dell'articolo 4 - comma 4, possono essere riutilizzate esclusivamente nel sito di produzione sotto diretto controllo delle autorità competenti. A tal fine il produttore ne dà immediata comunicazione all'*Agenzia di protezione ambientale* e all'*Azienda sanitaria* territorialmente competenti, presentando apposito progetto di riutilizzo. Gli organismi di controllo sopra individuati effettuano le necessarie verifiche e assicurano il rispetto delle condizioni di cui al primo periodo.

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

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

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

- a) effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;
- b) redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185,

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMOICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 25 di 27

comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:

- 1) le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
- 2) la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
- 3) la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- 4) la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.
5. Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del comma 3 sono trasmessi all'autorità competente e all'*Agenzia di protezione ambientale* territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.
6. Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce sono gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

5. REQUISITI SITO-SPECIFICI DI CUI AI COMMII 3 E 4 ART. 24 DEL D.P.R. 120/217

Di seguito si riportano i requisiti di sito-specifici richiesti dal comma 3 dell'art.24 del DPR 120/2017 che caratterizzano il "*Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*" al quale è dedicata la presente relazione:

a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo (**vedi Capitolo 3 della presente relazione**);

b) inquadramento ambientale del sito

- Geografico - **Vedi Capitolo 1 della Presente Relazione;**
- Geomorfologico - **Vedi Capitolo 2 della Presente Relazione;**
- Geologico - **Vedi Capitolo 2 della Presente Relazione;**
- Idrogeologico - **Vedi Capitolo 2 della Presente Relazione;**
- destinazione d'uso delle aree attraversate - **DALL'ESAME DEL PRG DEL COMUNE DI AVETRANA SI RILEVA CHE LE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO SONO CLASSIFICATE IN ZONA AGRICOLA, NORMATA DAI RELATIVI ARTICOLI E COMMII DELLE NTA;**
- ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento – **NON ESISTONO SITI A RISCHIO DI POTENZIALE INQUINAMENTO CHE POSSANO INTERFERIRE CON LE OPERE PREVISTE DAL PROGETTO IN ESSERE;**

c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva (in questa fase il progetto è definitivo e non ancora esecutivo) o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:

- 1) numero e caratteristiche dei punti di indagine – **PREVISTI N.1 CAMPIONI DI TERRENO DA PRELEVARE IN SITO PER OGNAUNA DELLE UNITÀ LITOLOGICHE COSTITUENTI IL SUBSTRATO DEI SINGOLI SETTORI, E COMUNQUE TALI DA COPRIRE AREALMENTE TUTTE**

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMOICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 26 di 27

LE SUPERFICI INTERESSATE – LE LITOLOGIE CORRISPONDONO AD ALTRETTANTE ZONE OMOGENEE;

2) numero e modalità dei campionamenti da effettuare:

- ✓ **SI PREVEDE DI EFFETTUARE CAMPIONAMENTI ALL'INTERNO DI SCAVI ESPLORATIVI UBICATI IN CORRISPONDENZA DELLE LINEE DEI CAVIDOTTI, INTERNI ED ESTERNI ALL'AREA D'IMPIANTO, CON PRELIEVO DI CAMPIONI DI TERRENO, A PARTIRE DAL PIANO DI CAMPAGNA FINO ALLA PROFONDITA' MASSIME DI SCAVO PREVISTE DAL PROGETTO DEFINITIVO, SECONDO LE MODALITA' PREVISTE NELL' Allegato 2 – “Procedure di campionamento in fase di progettazione” del D.P.R. 120/17;**
- ✓ **SI PREVEDE DI EFFETTUARE CAMPIONAMENTI IN AREE ACCESSIBILI E FRUIBILI UBICATE NELLE**
- ✓ **VICINANZE DEL SITO OGGETTO DI INTERVENTO AL FINE DI OTTENERE VALORI DEI PARAMETRI DI CUI ALL'ALLEGATO-4 DA UTILIZZARE PER LA DEFINIZIONE DEI COSIDDETTI VALORI DI FONDO NATURALE DI SITO SPECIFICI COME PREVISTO DALL'ART. 11. “TERRE E ROCCE DA SCAVO CONFORMI AI VALORI DI FONDO NATURALE” DEL D.P.R. 120/17;**
- ✓ **LE MODALITÀ OPERATIVE DI CAMPIONAMENTO SARANNO QUELLE PREVISTE DAL DOCUMENTO “TASK 01.01.03” DEL 2014 REDATTO DA ISPRA IN COLLABORAZIONE CON APRA PIEMONTE E ARPA LAZIO;**

3) parametri da determinare – **SET ANALITICO DI CUI ALL'ALLEGATO-4 DEL DPR 120/2017;**

d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo - **VEDI CAPITOLO 3 DELLA PRESENTE RELAZIONE;**

e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito - **VEDI CAPITOLO 3 DELLA PRESENTE RELAZIONE.**

Infine, si ritiene opportuno evidenziare quanto segue:

- il 65% del terreno escavato per i cavidotti BT e MT (interni all'impianto) sarà riutilizzato per il riempimento degli scavi; la restante parte sarà utilizzata nell'area dell'impianto per rimodellamenti puntuali. La eventuale parte eccedente sarà sparsa uniformemente su tutta l'area del sito a disposizione, per uno spessore limitato a pochi centimetri, mantenendo la morfologia originale dei terreni;
- il 65% del terreno escavato per i cavidotti MT (esterno all'impianto) sarà riutilizzato per il riempimento degli scavi mentre la restante parte sarà conferito a discarica autorizzata;
- il terreno prodotto dallo scotico per la realizzazione della viabilità sarà riutilizzato in loco per rimodellamenti

ELABORATO: 029900_IMP_R	COMUNE di AVETRANA PROVINCIA di TARANTO	Rev.: 02/21
COMET ENERGY POWER	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 KW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA	Data: 15/12/2021
	RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Pagina 27 di 27

puntuali dei percorsi, con la parte eccedente che sarà utilizzata in sito per livellamenti e rimodellamenti puntuali;

- in riferimento all'art.11 del DPR 120/2017, non vi sono studi e certificazioni effettuati dagli enti ambientali nazionali e regionali competenti che riguardano i valori di fondo naturale dell'area in cui è inserita l'opera in oggetto;
- le risorse naturali impiegate, la parte riferita alla occupazione o sottrazione di suolo è in gran parte teorica; il terreno sottostante i pannelli infatti rimane libero e allo stato naturale, così come il soprasuolo dei cavidotti e pertanto, solo la parte di suolo interessata dalle viabilità di impianto e dalle cabine risulta, a progetto realizzato, modificata rispetto allo stato naturale ante operam.

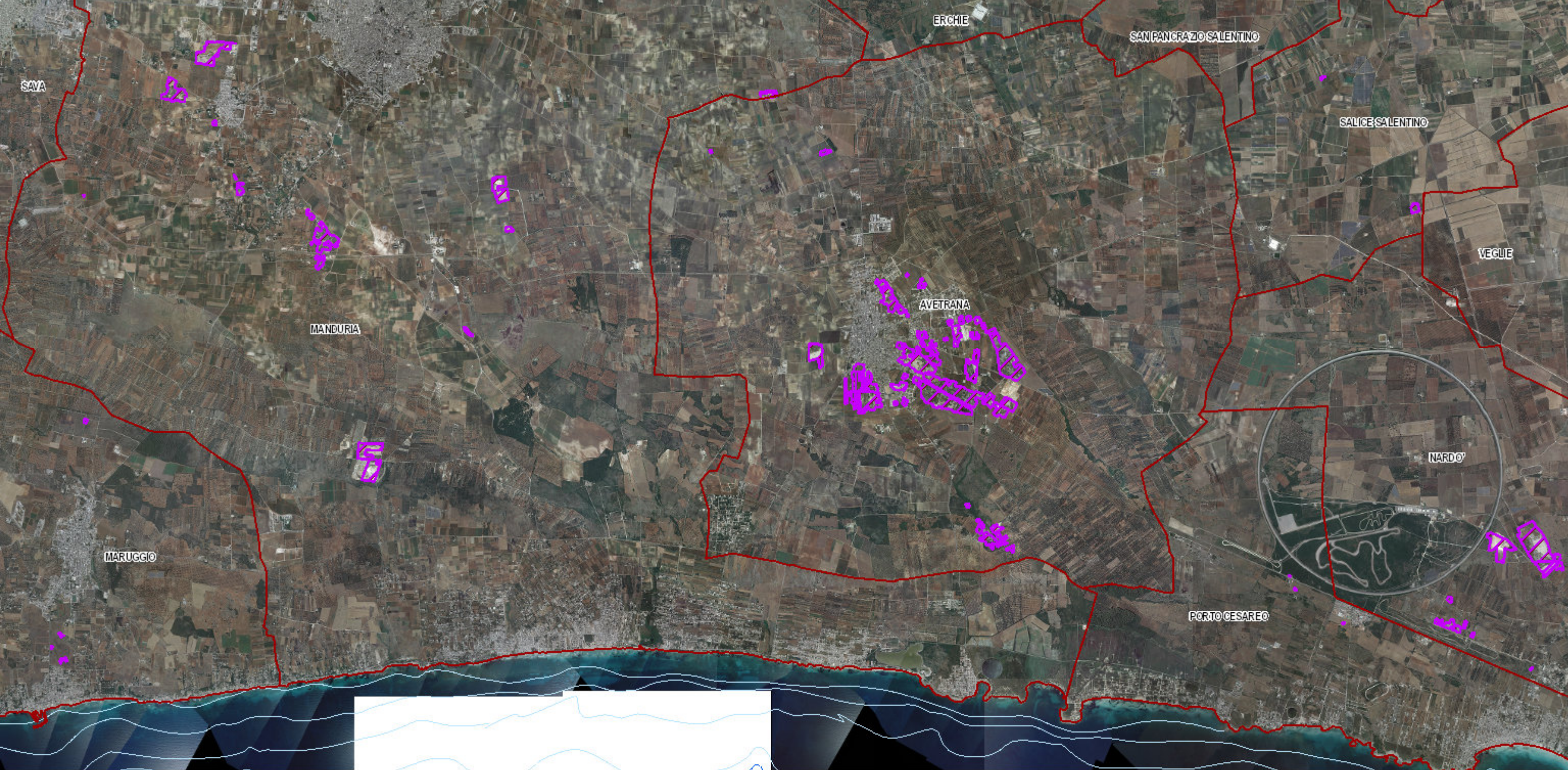
Montegiorgio li 15.12.2021

In Fede
Il Tecnico
(Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa)



Allegato A

Censimento Attività Estrattive e loro ubicazione



SAYA

ERCHIE

SAN PANCRAZIO SALENTINO

SALICE SALENTINO

MANDURIA

AVETRANA

VEGLIE

MARUGGIO

NARDO'

PORTO CESAREO



Modulo per la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà

Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi dell'art. 9, comma 2 del D.P.R. 120/2017

Il sottoscritto _____ JOERG MENYESCH _____

(cognome e nome)

nato a _____ WINTERTHUR _____ (SVIZZERA) il 08/08/1969

(luogo)

(prov.)

(gg/mm/aaaa)

residente a _____ HUERTH _____ (GERMANIA)

(luogo)

(prov.)

via _____ SIELSDORFER MUHLE _____ N° 8

(indirizzo)

in qualità di:

Legale rappresentante dell'Ente/Società;

Titolare dell'Ufficio Pubblico che ha presentato l'istanza;

Della Società AVETRANA S.r.l.

con sede legale in _____ BOLZANO _____ (BZ)

(luogo)

(prov.)

via _____ PIAZZA WALTHER VON VOGELWEIDE _____ N° 8

(indirizzo)

relativamente al Progetto:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 12.045,60 kW, COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICICO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA

Per l'istanza inerente alla procedura di VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del D.P.R. del 28 dicembre 2000, n.445 in caso di dichiarazioni mendaci e di formazione o uso di atti falsi

DICHIARA

- che il sopracitato progetto è conforme a quanto disposto dall'art.4 del D.P.R.120/2017 rilasciando la presente dichiarazione secondo quanto richiesto dall'art. 9 comma 2 D.P.R.120/2017.

Dichiaro altresì di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art.13 del D.Lgs.196/2003 e ss.mm.ii., che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

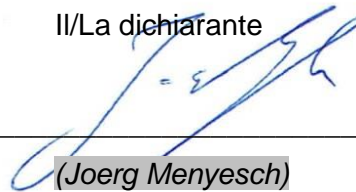
Si allega alla presente la seguente documentazione:

Selezionare le voci di interesse evidenziando se l'opera è pubblica o privata

Copia doc. di identità

BOLZANO LI 28/10/2021
(luogo, data)

Il/La dichiarante



(Joerg Menyesch)

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e
ss.mm.ii)¹

¹ Applicare la firma digitale in formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.

