



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI FOGGIA



COMUNE DI ASCOLI
SATRIANO



COMUNE DI CASTELLUCCIO
DEI SAURI



Oggetto:

Impianto Agrivoltaico ASCOLI GT8

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE (SIA) ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006

Progettazione e realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza di 35.1 MW in AC e 41.143 MWp in DC e di tutte le opere connesse ed infrastrutture

Societa' proponente:

GT8 SRL
ROMA(RM)
VIA FRATELLI RUSPOLI 8
CAP 00198
P.IVA 17153501006

Il progettista

ARCH. LUCA MARCHESANI



Specialista elettrico:

ING. PASQUALE DE BONIS



Gestore rete elettrica:

TERNA

Cod. elab:

REL005

Elaborato:

Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo

Revisione:

REV. 01

Codice di rintracciabilita'

202200503

Data:

09/04/2024

TIMBRO ENTE AUTORIZZANTE

Coordinamento tecnico:



Coordinamento ambientale:



Prof. Geol. Alfonso Russi
Via Friuli, 5 - 06034 FOLIGNO

Sommario

PREMESSA	1
1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO E LINEE GUIDA	4
2 TERRE E ROCCE DA SCAVO RIUTILIZZATE NEL SITO DI PRODUZIONE	6
3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	7
3.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E CATASTALE	7
3.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	8
3.3 ASSETTO IDROGEOLOGICO.....	13
3.4 USO DEL SUOLO.....	14
4 INQUADRAMENTO PROGETTUALE	14
4.1 GENERALITA'.....	14
4.2 STIMA PRELIMINARE DEI MATERIALI MOVIMENTATI ED ESCAVATI	20
4.2.1 SCAVO DI SBANCAMENTO	21
4.2.2 SCAVI A SEZIONE RISTRETTA – TRINCEE CAVIDOTTI E PALI ILLUMINAZIONE.....	24
4.2.3 VOLUMI MATERIALI DI SCAVO E VOLUMI DI RIUTILIZZO IN SITO.....	29
5 PROPOSTA DI CAMPIONAMENTO	30
5.1 PARAMETRI DA DETERMINARE.....	33
6 ELENCO CAVE DI PRESTITO E DISCARICHE AUTORIZZATE/CENTRI DI RECUPERO	34

PREMESSA

La società GT8 s.r.l., con sede in Via Fratelli Ruspoli, 8 – 00198 Roma (RM) intende promuovere un’iniziativa su un’area disponibile totale di circa 89.00 ha ubicata in agro dei Comuni di Ascoli Satriano (FG), che ha come obiettivo l’uso delle tecnologie solari finalizzata alla realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “ASCOLI GT8” da **41.143 MWp** di potenza nominale in DC, a cui corrisponde una potenza massima di connessione in AC di **35.1 MW**, come da preventivo STMG di Terna, codice pratica 202200503, ripartito in nove lotti di terreno agricolo



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

Lotto	Comune	Località	Area (ha)	Potenza nominale (kWp)	Latitudine	Longitudine	Altitudine media (m)
1	ASCOLI SATRIANO (FG)	MASSERIA PATALINO	14,2822	8.380,80	41°19'16.01"	15°32'12.80"	180
2	ASCOLI SATRIANO (FG)	MASSERIA BELTRAMI	20,2331	12.026,88	41°19'50.59"	15°33'20.47"	145
3	ASCOLI SATRIANO (FG)	MASSERIA MEZZANA GRANDE	4,1737	2.401,92	41°18'48.16"	15°33'20.12"	167
4	ASCOLI SATRIANO (FG)	CONTRADA BOLZELLA	5,4539	1.658,88	41°18'47.03"	15°33'34.77"	160
5	ASCOLI SATRIANO (FG)	CONTRADA MORTELLITO	6,6625	2.367,36	41°18'54.57"	15°34'18.19"	150
6	ASCOLI SATRIANO (FG)	CONTRADA MORTELLITO	7,7153	3.248,64	41°18'52.69"	15°33'58.89"	153
7	ASCOLI SATRIANO (FG)	CONTRADA MORTELLITO	6,6578	2.453,76	41°18'35.09"	15°33'31.82"	158
8	ASCOLI SATRIANO (FG)	CONTRADA POZZO SPAGNOLO	4,2862	2.298,24	41°18'10.31"	15°32'22.53"	171
9	ASCOLI SATRIANO (FG)	CONTRADA POZZO SPAGNOLO	19,405	6.307,20	41°17'48.65"	15°32'5.08"	200

L'impianto sarà composto da n. 17 sottocampi, nei quali verranno realizzate 17 cabine di trasformazione, 2 di smistamento e 1 cabina di partenza.

Il collegamento elettrico tra i lotti e la Cabina di Partenza (CP) sarà realizzato con collegamenti a 36kV in cavidotti interrati che collegano la CP con le cabine di smistamento SM1-SM2 e con la cabina di Campo T8.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

TABELLA TRATTI AT

potenza kw	tratto	da	a	lunghezza (km)	sezione nom.	TERNA	corrente A	caduta specifica ΔV [V/A km]	caduta tensione $\Delta V\%$	impegno linea %
2626,56	1	T1	T2	0,429	70	SINGOLA	43	0,841	0,04%	20%
5253,12	2	T2	T3	0,549	95	SINGOLA	85	0,670	0,09%	34%
8380,8	3	T3	C.PART	2,152	120	SINGOLA	136	0,421	0,34%	54%
2626,56	4	T4	T5	0,158	70	SINGOLA	43	0,841	0,02%	20%
5253,12	5	T5	T6	0,162	95	SINGOLA	85	0,670	0,03%	34%
7879,68	6	T6	SM1	0,16	120	SINGOLA	128	0,421	0,02%	51%
2626,56	7	T7	T8	0,131	70	SINGOLA	43	0,841	0,01%	20%
4147,2	8	T8	SM1	0,187	95	SINGOLA	67	0,670	0,02%	27%
12026,9	9	SM1	C.PART	4,461	185	SINGOLA	195	0,324	0,78%	61%
2401,92	10	T9	SM2	0,144	70	SINGOLA	39	0,841	0,01%	18%
2367,36	11	T11	T12	0,4	70	SINGOLA	38	0,841	0,04%	18%
5616	12	T12	SM2	0,958	95	SINGOLA	91	0,670	0,16%	36%
2453,76	13	T13	T10	0,233	70	SINGOLA	40	0,841	0,02%	19%
4112,64	14	T10	SM2	0,002	70	SINGOLA	67	0,841	0,00%	32%
12130,6	15	SM2	C.PART.	2,654	185	SINGOLA	197	0,324	0,47%	62%
2315,52	16	T15	T16	0,362	70	SINGOLA	38	0,841	0,03%	18%
4665,6	17	T16	T17	0,565	70	SINGOLA	76	0,841	0,10%	36%
6307,2	18	T17	C.PART	0,913	95	SINGOLA	102	0,670	0,17%	40%
2298,24	19	T14	C.PART	0,136	70	SINGOLA	37	0,841	0,01%	18%
41143,7	20	C.PART	SE	2,715	400	DOPPIA	333	0,220	0,55%	70%

La connessione con la RTN sarà realizzata con un cavidotto interrato a 36kV della lunghezza di circa **2.715 m**

Il percorso del cavidotto di connessione a 36 kV parte dalla Cabina di Partenza CP del Lotto n. 8 e prosegue per i seguenti tratti:

- Foglio 5 particella 352 per circa **184 m**,



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

- Foglio 5 particella 59 per circa **185 m**,
- Foglio 5 particella 74 per circa **90 m**,
- Foglio 5 particella 58 per circa **30 m**,
- Strada provinciale 110 per circa **1980 m**,
- Lotto 13 particella 426 per circa **195 m** nel Comune di Castelluccio dei sauri fino all'accesso alla Nuova SE TERNA 150/36 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "Deliceto-Foggia"

Nell'ambito del procedimento autorizzativo di cui alla procedura di VIA a cui è sottoposto il progetto, è stato predisposto il presente Piano preliminare di riutilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti secondo quanto stabilito dal Titolo IV art.24 del Decreto del Presidente della Repubblica, DPR, del 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". L'area di intervento non ricade all'interno di nessun Sito di Interesse Nazionale (SIN). Lo scopo del presente documento è quindi quello di quantificare le volumetrie del materiale scavato nell'ambito della realizzazione dell'opera e di definire, preliminarmente, la procedura da seguire per la verifica dell'idoneità al riutilizzo del materiale scavato.

1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO E LINEE GUIDA

Si riporta di seguito l'elenco delle principali norme che regolano la gestione dei materiali da scavo:

Normativa nazionale:

- D.Lgs 3 aprile 2006, n.152 "Norme in materia ambientale";
- 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".

La gestione delle terre e rocce da scavo rientra nel campo di applicazione della parte IV del d.lgs. n. 152/2006. Le terre e rocce possono essere escluse dalla disciplina dei rifiuti se ricorrono le condizioni previste dall'art. 185 d.lgs. 152/2006 relativo alle esclusioni dall'ambito di applicazione della suddetta disciplina. In particolare, sono esclusi dalla disciplina dei rifiuti:



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

art.1 comma c) "il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato".

Quando ricorrono le condizioni, dunque, le terre e rocce da scavo possono essere qualificate come Sottoprodotti (art. 4 DPR 120/2017).

I criteri da rispettare per la corretta gestione delle Terre e Rocce da Scavo, in base all'attuale assetto normativo, possono essere distinti:

1. Gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti (art.4):
 - Cantieri di grandi dimensioni sottoposti a VIA o AIA con volumi prodotti di terre e rocce da scavo superiori a 6.000 m³ (art.8);
 - Cantieri di piccole dimensioni con volumi prodotti di terre e rocce da scavo inferiori a 6.000 m³ (art.20);
 - Cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA con volumi prodotti di terre e rocce da scavo superiori a 6.000 m³ (art.22);
2. Gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti (art.23):
3. Gestione delle terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti, riutilizzate nel medesimo sito (art.24):
4. Gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica (artt.25 e 26).

Nel caso specifico il quadro normativo e procedurale può essere riassunto come segue:

CASO	NORMA DI RIFERIMENTO	ADEMPIMENTI DOVUTI
3) Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti (art.24).	D.P.R. 120/2017, Art. 24 se sono verificate le condizioni di cui al comma 1. Inoltre nel caso di riutilizzo in sito nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a VIA, si applica quanto previsto all'art. 24, commi 3, 4, 5 e 6 del DPR 120/2017.	Presentazione di un "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" (art.24 co.3). Trasmettere gli esiti dell'idoneità delle terre e rocce da scavo all'utilizzo all'autorità competente



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

		e all'ARPA di riferimento (art.24 co.5).
--	--	--

2 TERRE E ROCCE DA SCAVO RIUTILIZZATE NEL SITO DI PRODUZIONE

Nel caso di riutilizzo delle terre e rocce da scavo nel medesimo sito in cui le stesse siano prodotte, le stesse saranno escluse dalla disciplina dei rifiuti a condizione che le terre e rocce da scavo rispettino i requisiti di cui all'art.185, comma 1, lettera c del D.Lgs 152/2006, in particolare il riutilizzo nel sito di produzione e venga verificata la non contaminazione, mediante specifiche analisi chimiche, effettuate ai sensi dell'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017.

Nel caso in cui il riutilizzo in sito avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a VIA o verifica di assoggettabilità alla VIA, la sussistenza dei requisiti sopra indicati 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" (art.24 co.3) 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) 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.

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", il proponente o l'esecutore (art.24 comma 4):



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN
IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA
INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD
ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO**

**COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E
CASTELLUCCIO DEI SAURI**

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

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

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

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

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 (art.24 co.5).

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 (art.24 co.6).

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E CATASTALE

L'area interessata dall'intervento è ubicata nella parte Nord della Regione Puglia, in Provincia di Foggia, l'impianto in agro del Comune di Ascoli satriano e la SE nel comune di Castelluccio dei Sauri, in località contrada mezzana grande, in zona pianeggiante, ad una quota sul livello del mare variabile tra 140 e 200 metri.

L'area di intervento è suddivisa in 9 lotti che interessano una superficie totale di circa 88.5 ettari, a circa 3,5 km (dal centro dei lotti) a ovest del centro abitato di Ortona e a circa 9 km a nord-ovest del centro abitato di Ascoli Satriano.

L'impianto agrivoltaico sarà realizzato in agro dei Comuni di **Ascoli Satriano (FG)** ai seguenti Fogli e particelle:



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

Catasto del Comune di Ascoli Satriano (FG):

FOGLIO	1						
PARTICELLA	166	165	179	180			
FOGLIO	2						
PARTICELLA	245	134	11	250	254	155	
	135	145	141	149	14	136	
	260	156	259	252	107	128	
	157	162	174	217			
FOGLIO	3						
PARTICELLA	77	343	66	233	235	237	
FOGLIO	4						
PARTICELLA	246	242	185	188	112	60	
FOGLIO	5						
PARTICELLA	68	114	115	9	230	13	3

3.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'ambito territoriale nel quale ricade l'area di indagine fa parte dei Fiumi Settentrionali della Puglia. Tale ambito è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua che sottendono bacini di alimentazione di rilevante estensione, dell'ordine di alcune migliaia di km², che comprendono settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura. I corsi d'acqua principali sono rappresentati dal Candelaro, Cervaro e Carapelle.

L'idrografia superficiale dell'intero territorio è caratterizzata da due fiumi principali, il Fortore e l'Ofanto, che scorrono alle due estremità del Tavoliere e nascono dall'Appennino, sfociando entrambi nel Mare Adriatico, così come il Candelaro, il Cervaro ed il Carapelle, anch'essi provenienti



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

dall'Appennino e che attraversano il Tavoliere, ma con regimi tipicamente torrentizi e deflussi stagionali. Tali torrenti sono caratterizzati da alvei poco profondi e generalmente regolarizzati con opere di regimentazione idraulica. I corsi d'acqua del Tavoliere hanno andamento subparallelo con direzione da SO a NE, ad eccezione del Torrente Candelaro che, in relazione agli eventi tettonici del passato, scorre da NO a SE. Tutti presentano un tracciato irregolare; nella media e nella bassa valle dell'Ofanto, il Carapelle ed il Cervaro assumono, per alcuni tratti, un andamento a meandri. Morfologicamente il Tavoliere è una pianura lievemente ondulata caratterizzata da vaste spianate che digradano debolmente verso mare a partire dalle quote più alte del margine appenninico.

Dal punto di vista morfologico è possibile distinguere l'area a margine dei rilievi (Area di Serracapriola, Troia, Ascoli Satriano e zone limitrofe), sede di modeste sommità pianeggianti di moderata altitudine, l'area dei terrazzi marini (Apricena, San Severo, Villaggio Amendola e Cerignola), ove affiorano terreni in prevalenza di origine marina, e la piana alluvionale antica, corrispondente, grossomodo, al Basso Tavoliere.

L'area d'intervento è situata nella parte Sud del Tavoliere di Puglia, che è caratterizzato da aree morfologicamente omogenee, costituite da depositi sabbiosi e debolmente ciottolosi, sub-pianeggianti, sormontati da alluvioni terrazzate prevalentemente sabbiose e sabbioso-limose. L'area del Tavoliere di Puglia ha una storia geomorfologica che inizia con la chiusura del ciclo bradanico, con sollevamento areale e conseguente, generale, regressione del mare verso l'attuale posizione. Periodi di stasi nel sollevamento, combinati con oscillazioni glacio-eustatiche del livello del mare, hanno permesso il modellamento della piana con una serie di terrazzi marini ed alluvionali. Le formazioni che affiorano appartengono al dominio geologico della Fossa Bradanica, che in quest'area affiora per la sola porzione pliocenica superiore-pleistocenica inferiore. Di questo dominio fanno parte depositi sia marini che continentali: questi ultimi rappresentano i prodotti della storia deposizionale più recente, influenzata da oscillazioni eustatiche e dal sollevamento regionale. Il risultato dell'interazione di questi fattori è la formazione dei sistemi alluvionali e dei reticoli idrografici che controllano l'evoluzione del paesaggio attuale.

L'evoluzione tardo quaternaria è condizionata dai processi morfogenetici del Pleistocene medio e superiore durante i quali si producono ripetute fasi aggradazionali. Alternate a fasi erosionali. Durante i periodi di accumulo sedimentario si formano numerose conoidi alluvionali coalescenti, ciclicamente reincise; la ciclicità di episodi caratterizzati da sedimentazione, intercalati da fasi erosive, ha originato diversi ordini di depositi alluvionali terrazzati (supersintema del Tavoliere di Puglia) discordanti sulle argille marine, a luoghi caratterizzati da una porzione basale con caratteri di facies di spiaggia. La macro area di studio è dissecata da larghe valli, a fondo prevalentemente piatto, che



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

si sviluppano in direzione circa SO-NE e sono percorse dai torrenti Carapelle e Cervaro, e dai loro principali affluenti. In tale macroarea si estende una vasta piana alluvionale, nella quale si riconoscono numerose incisioni, sia attive che abbandonate: i corsi d'acqua principali hanno, infatti, re-inciso le coperture alluvionali e scorrono, in parte incassati, nei depositi argilloso-siltosi della Fossa bradanica.

Il territorio pugliese può essere distinto in tre diversi domini strutturali delimitati da nette discontinuità:

- Monti della Daunia, corrispondenti alla zona frontale dell'Appennino;
- Avanfossa appenninica, che comprende il Tavoliere e la Fossa Premurgiana colmati da depositi clastici Plio-Pleistocenici;
- Avampaese Appulo, che coincide con il Gargano, le Murge e le Serre salentine, costituiti da una potente coltre carbonatica di età Mesozoico-Paleogenica, scomposta da movimenti disgiuntivi.

Mentre i sedimenti costituenti l'Avampaese e l'Avanfossa della Puglia sono in continuità di sedimentazione (coperture autoctone) sul basamento cristallino ercinico, le successioni stratigrafiche dei Monti della Daunia sono invece scollate dai loro substrati originari e traslocate sull'antistante bacino d'avanfossa.

A partire dal Miocene Medio, dopo la collisione tra la placca africana e quella euroasiatica, il territorio pugliese, svolgendo il ruolo di avampaese, venne interessato dal regime compressionale dell'orogenesi appenninico-dinarica.

In seguito a queste spinte tettoniche il territorio in esame subì un'inflessione dovuta agli sprofondamenti dei margini e all'innalzamento della zona centrale che diventava un alto strutturale, allungato in direzione NO-SE e diviso in settori variamente estesi e diversamente dislocati (Gargano, Murge, Salento).

Non mancano in un tale contesto strutturale fenomeni tettonici locali quali faglie impostatesi parallelamente agli assi delle suddette pieghe e apportando disturbi a tali originarie forme plicative.

L'assetto strutturale comporta che il basamento calcareo-dolomitico del Mesozoico presenta, in corrispondenza del Tavoliere di Foggia, una struttura a horst e graben, originata da un sistema di faglie appenniniche parallele alla faglia marginale del Gargano ("Faglia del Candelaro").

Particolarmente interessanti sono anche le condizioni geologico-strutturali dell'estremità settentrionale della Faglia di Apricena, che delimita il promontorio del Gargano ad Ovest del lago di Lesina.



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN
IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA
INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD
ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO**

**COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E
CASTELLUCCIO DEI SAURI**

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

Le faglie definiscono poi un horst, con risalita del tetto dei calcari sino a profondità inferiori a 500 m.

Nell'area del Tavoliere, come è stato ampiamente dimostrato dai numerosi pozzi petroliferi trivellati, alla base della serie stratigrafica sono i calcari mesozoici, che formano il fondo della depressione, sui quali si sono depositate le formazioni cenozoiche costituite soprattutto dalle potenti Argille grigio-azzurre, sulle quali si rinvengono i depositi quaternari marini frammentati a materiale alluvionale.

L'area di indagine è ubicata nella Puglia nord-occidentale, dal punto di vista geologico-strutturale si trova in prossimità del limite Catena-Avanfossa dell'Appennino meridionale (dauno): i differenti domini strutturali che caratterizzano il settore sud-occidentale ed il settore orientale, della macroarea di studio, sono da riferirsi rispettivamente agli assetti stratigrafico-strutturali del margine esterno della Catena e a quelli di Avanfossa.

L'appennino dauno e la Fossa bradanica fanno parte di un più esteso sistema di foreland thrust belt riconosciuto dal Molise al confine calabro-lucano (MOSTARDINI & MERLINI, 1986).

L'area di Catena si estende lungo un tratto di dorsale, orientata pressoché N-S, che si sviluppa dall'area di Bovino-Deliceto, costituendo, sotto il profilo morfologico-strutturale, parte del settore centro-meridionale dell'Appennino Dauno; questi rilievi, che raggiungono i 931 metri di altitudine, digradano verso E e SE, tramite una serie di bassi rilievi collinari a sommità pianeggiante, verso Castelluccio dei Sauri, Ascoli Satriano ed Ortona, e rappresentano la zona pedemontana del settore centro-meridionale del Tavoliere di Puglia.

Il margine esterno della Catena è stato strutturato dai più recenti sovrascorrimenti sui carbonati dell'Avampese apulo; questi, nella loro migrazione verso E, hanno dapprima dato origine ad una Avanfossa (Fossa bradanica) e successivamente ne hanno controllato la sedimentazione nel corso del Pliocene e di parte del Pleistocene.

La macroarea di studio è caratterizzata sotto il profilo morfologico, da una serie di basse colline a sommità pianeggianti con superfici leggermente inclinate verso NE, che rappresentano lembi residui di estese paleosuperfici sollevate a diverse altezze: la loro origine è sia erosionale che deposizionale.

Localmente, come nel caso in questione delle aree ad agrivoltaico, si ritrovano noduli o lenti di crosta pulverulenta. Il colore della crosta varia da un grigio molto chiaro a bianco nelle sue componenti più pure.

Il suolo è una risorsa di valore primario, al pari dell'aria e dell'acqua. Le funzioni del suolo sono molteplici: ecologiche, ambientali, produttive. È da questa consapevolezza che deriva l'esigenza di acquisire conoscenze sempre più approfondite di questa risorsa, per poterla utilizzare e gestire secondo criteri di conservazione e sostenibilità.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

Il rilevamento pedologico dell'area di intervento, effettuato tramite osservazioni dirette, ha permesso di riscontrare una copertura di terreno di significativa potenza (superiore al metro).

La regione pedologica presenta formazioni sabbioso-limose passanti ad argillose ed è caratterizzata da un uso agricolo estensivo, in prevalenza cereali e, a luoghi, orticolo in pieno campo, oltre alla presenza di oliveti sparsi e vigneti concentrati in determinate aree

Il rilevamento di dettaglio, eseguito il 25 agosto 2023, ha comportato il prelievo di n.2 campioni di terreno che sono stati sottoposti ad analisi di laboratorio, presso il Laboratorio Pedologico ChemService Italia di Catania.

I campioni sono stati prelevati in minipit (pozzetti a sezione variabile, profondi circa 30 cm e larghi 25x25 cm) nei punti ritenuti di interesse di seguito indicati: - Campione S1 (rapporto di prova n. 23/08017-00) Lat. 41° 18' 10,76" Long. 15° 32' 26,29" - Campione S2 (rapporto di prova n. 23/08018-00) Lat. 41° 18' 49,85" Long. 15° 33' 35,94" Dai rilievi effettuati in sito e dai risultati delle citate analisi di laboratorio si evince quanto segue:

Campione S1

- a) La quota della stazione è di 172 m s.l.m.
- b) La superficie è pianeggiante.
- c) In base ai dati granulometrici si ottiene:

35,5% Sabbia

47,0% Limo

17,5% Argilla

d) Pertanto, il terreno si può definire come F "Franco".

e) In base alle Munsell Soil Color Charts si può definire 5/2 Tab.10 YR f) Il pH (logaritmo negativo della concentrazione idrogenionica della soluzione acquosa del suolo), indica il grado di acidità e di alcalinità del terreno. Questo campione, con pH pari a 7,8 si può definire "Debolmente alcalino".

g) Per la dotazione di Sostanza Organica (S.O. = 1,72 • Corg) il giudizio sulla valutazione agronomica si può definire "Media".

h) Per la dotazione di CSC la valutazione agronomica si può definire "Media".



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

Campione S2

- a) La quota della stazione è di 159 m s.l.m.
- b) La superficie è pianeggiante.
- c) In base ai dati granulometrici si ottiene: 34,5% Sabbia 48,0% Limo 17,5% Argilla
- d) Pertanto, il terreno si può definire come F “Franco”.
- e) In base alle Munsell Soil Color Charts si può definire 5/2 Tab.10 YR
- f) Il pH (logaritmo negativo della concentrazione idrogenionica della soluzione acquosa del suolo), indica il grado di acidità e di alcalinità del terreno. Questo campione, con pH pari a 7,9 si può definire “Moderatamente alcalino”.
- g) Per la dotazione di Sostanza Organica (S.O. = 1,72 • Corg) il giudizio sulla valutazione agronomica si può definire “Media”.
- h) Per la dotazione di CSC la valutazione agronomica si può definire “Media”

3.3 ASSETTO IDROGEOLOGICO

L'unità idrogeologica del Tavoliere è caratterizzata da un acquifero poroso superficiale, in cui la circolazione idrica sotterranea, a letto limitata da una formazione argillosa potente alcune centinaia di m., avviene in condizioni freatiche nella parte più interna del territorio e in pressione più a valle, fino alla costa. Detta unità è delimitata a sud dal corso del Fiume Ofanto, ad est e ad ovest dal Mare Adriatico e dall'arco collinare dell'Appennino Dauno rispettivamente ed a settentrione dal basso corso del Fiume Saccione e dal corso del Torrente Candelaro che la separa dall'Unità Garganica. La particolare situazione stratigrafica e strutturale del Tavoliere porta a riconoscere tre unità acquifere principali situate a differenti profondità (MAGGIORE et al., 1996). Procedendo dal basso verso l'alto, la successione è la seguente: - Acquifero fessurato-carsico profondo, situato in corrispondenza del substrato carbonatico prepliocenico del Tavoliere; - Acquifero poroso profondo, corrispondente ai diversi livelli sabbiosi intercalati nella formazione pliopleistocenica delle “Argille grigio-azzurre”; - Acquifero poroso superficiale, corrispondente agli interstrati sabbioso-ghiaiosi dei depositi marini e continentali di età Pleistocene superiore-Olocene. Localmente, data la natura dei terreni, è possibile classificare l'acquifero come falda superficiale di scarsa potenza e portata, ricaricata dalle precipitazioni che cadono all'intorno. Soggetta a frequenti variazioni di livello, il livello medio si



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

attesta intorno ai -20 ÷ -25 m dal p.c. Si rimanda alla Relazione idrologica ed idrogeologica per gli approfondimenti del caso.

3.4 USO DEL SUOLO

Dall'analisi della Carta di Uso del Suolo reperibile sul sito di Minambiente (www.pcn.minambiente.it) risulta che la totalità delle aree interessate dagli scavi ricade al punto:

- 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue

4 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

4.1 GENERALITA'

In relazione ai movimenti terra il progetto in esame ricomprende le seguenti opere:

- realizzazione delle recinzioni perimetrali e dei cancelli di accesso;
- realizzazione della viabilità perimetrale e interna al campo;
- realizzazione di n. 17 cabine di trasformazione AT/BT;
- realizzazione di 2 control room e 1 cabina di partenza
- realizzazione di n. 2 cabine di smistamento.
- realizzazione dei cavidotti BT, AT e cavi ausiliari
- pali per illuminazione perimetrale a led e telecamere di videosorveglianza

Recinzioni e cancelli:

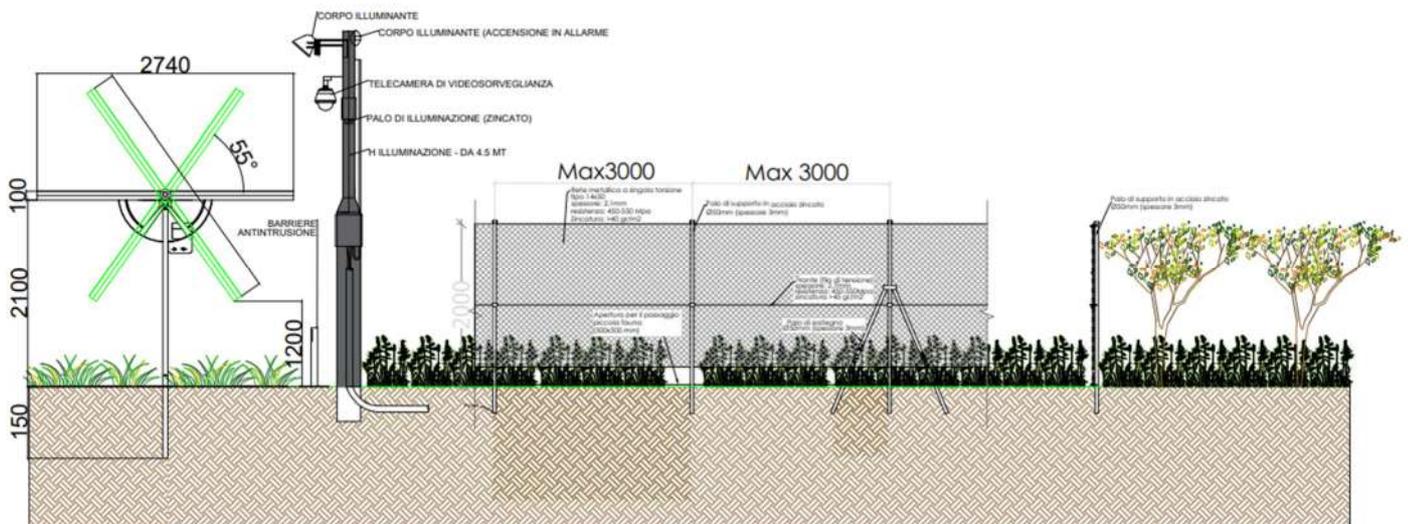
tutto il perimetro del campo fotovoltaico (L=14.285 m) sarà recintato con recinzione in filo metallico plastificato alta 2 m dal piano di campagna. La rete metallica che verrà utilizzata sarà di tipo "a maglia romboidale" da fissare su profili tubolari, distanti gli uni dagli altri circa 3 m ed infissi direttamente nel terreno per circa 85 cm; i pali angolari, e quelli centrali di ogni lato, saranno dotati, per un maggior sostegno della recinzione, ognuno di due pali obliqui. Alla base della recinzione verranno lasciati dei varchi per garantire il passaggio di animali di piccola taglia. Sono previsti 9 ingressi carrabili larghi 5 m.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo



Tipologico cancello di accesso

Viabilità perimetrale e interna al campo in materiale arido:

Le esigenze cui deve soddisfare la viabilità interna al campo fotovoltaico sono quelle legate alla manutenzione.

I 9 accessi al campo fotovoltaico dalla viabilità pubblica saranno garantiti con appositi cancelli.

La viabilità dovrà essere realizzata in maniera da essere fruibile possibile anche in caso di maltempo (salvo neve e/o ghiaccio); a questo scopo il fondo della carreggiata avrà sufficiente portanza, ottenibile mediante la formazione di una massciata o inghiaatura (l'asfaltatura è da escludere) ed attraverso il costipamento con macchine idonee dello strato superficiale costituito da materiale arido misto stabilizzato.

Di seguito si riporta la sezione tipo.

Data la debole intensità del traffico, la velocità modesta dello stesso e la quasi unidirezionalità dei flussi, la strada in progetto sarà ad un'unica carreggiata, la cui larghezza di 3 metri è progettata nel minimo necessario ad assicurare il transito in sicurezza dei veicoli. Dovrà essere garantita la continua manutenzione della viabilità interna. Tale disponibilità di una rete viabile adeguata alle necessità dei lavori costituisce premessa irrinunciabile per lo svolgimento degli stessi e per le successive opere di



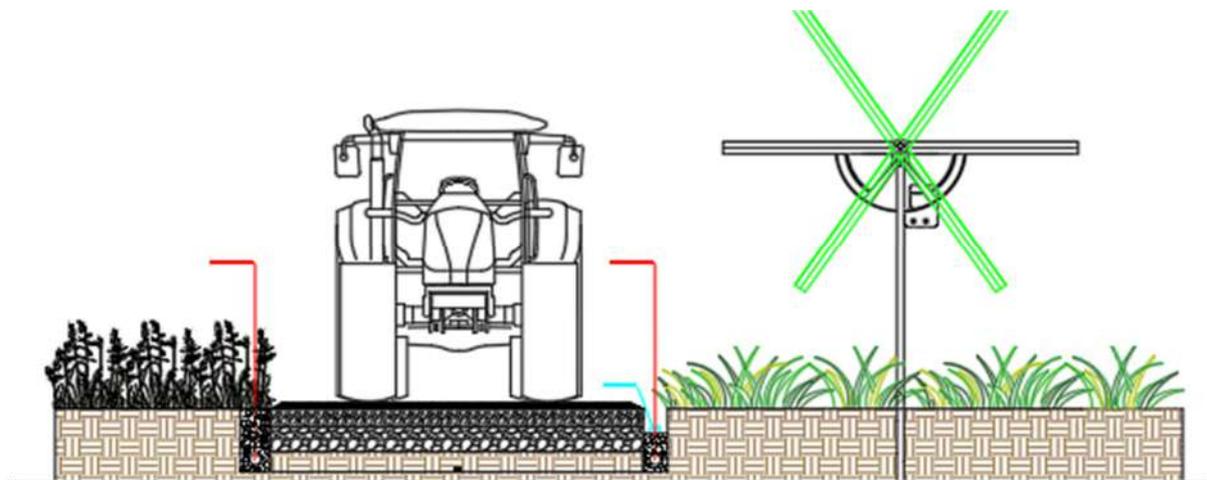
PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

manutenzione ordinaria che dovranno effettuarsi negli anni successivi alla realizzazione dell'investimento.

Lo scavo previsto per la massicciata di fondazione delle strade ha una profondità media di 40 cm.



Sezione strada interna al campo

Cabine di Smistamento:

All'interno dei lotti 2-6, sarà collocata 1 Cabine di Smistamento prefabbricate con quadri AT 36 kV e quadri BT per i servizi ausiliari di cabina.

Gli scavi per le sottofondazioni delle Cabine di Smistamento 6.00m x 4.00 m x 0.6 m. In totale sono 2

Cabine di trasformazione o di campo:

All'interno dei Lotti saranno collocate 17 Cabine di trasformazione o di Campo prefabbricate con trasformatori AT/BT e i locali tecnici cabinati che ospitano i Quadri BT, AT e AUX.

Gli scavi per le sottofondazioni delle Cabine di Trasformazione misurano 10,00m x 3,90 m x 0,6 m. In totale sono 17.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

Cabina di Partenza:

All'interno del Lotto 8 sarà collocata la Cabina di Partenza "CP" da cui esce la connessione interrata a 36kV alla RTN.

Gli scavi per le sottofondazioni della Cabina di Partenza misurano 13,00m x 8,00m x 0,60m.

Control Room:

All'interno dei Lotti 3-8 sarà collocata 1 Control Room per il monitoraggio dell'impianto.

Gli scavi per le sottofondazioni delle Control Room misurano 4,25m x 3,50m x 0,60m.

Trincee cavidotti BT e AT:

I cavi AT, BT, BT Aux e di comunicazione saranno interrati e devono tenere in considerazione delle interferenze relative ai sottoservizi.

Cavi BT

La tipologia di posa dei cavi solari (di stringa) in CC varia a seconda del percorso: poiché sono stati utilizzati Inverter di stringa la posa è aerea quando i tracker sono nella stessa fila dell'inverter installato al di sotto delle strutture porta moduli, mentre quando si rende necessario collegare una o più stringhe ad un inverter installato su una fila diversa dei tracker la posa è in tubo corrugato interrato.

I cavi in BT sono i cavi operanti in corrente continua 1500V tra i moduli e gli inverter ed i cavi operanti in corrente alternata trifase 800V tra gli inverter ed i quadri di campo afferenti ai trafo bt/AT 0,8/36kV.

I cavi utilizzati per la corrente continua sono del tipo unipolare FG21M21 di sezione 1x10mmq.

I cavi BT in CA realizzano il collegamento tra gli inverter (su cui si connettono i cavi + e - dei moduli) dapprima con i quadri di parallelo dove verranno "parallelati", e successivamente con i Quadri BT delle Cabine di trasformazione, all'interno del Campo FV.

I cavi utilizzati per la corrente alternata sono del tipo multipolare FG16M16 0.6/1kV di sezione 3X300mmq o 3x400mmq, posati all'interno di tubi corrugati flessibili in PVC serie pesante doppia



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

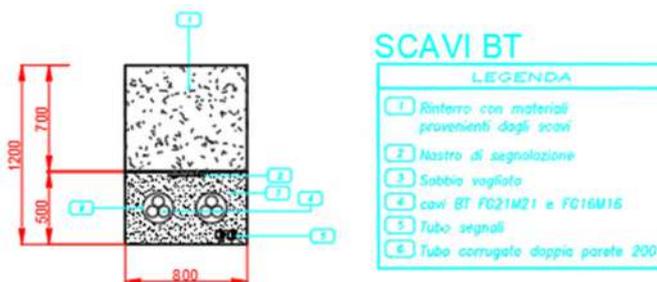
COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

parete N450 diam. 200 mm interrati in cavidotti della profondità di circa 120 cm e larghezza variabile a seconda del numero di linee, mediamente intorno agli 80 cm

I rinterri saranno realizzati con il medesimo materiale proveniente dagli scavi.

I relativi scavi saranno realizzati a mezzo escavatori.



Cavi AT a 36kV

I cavi AT a 36 kV realizzano i collegamenti tra:

- Le Cabine di trasformazione in uscita dai Quadri 36kV dei Trasformatori e la Cabina di Partenza (C.P.). La maggior parte di queste linee si sviluppa all'interno dei lotti, con una profondità di scavo di 1,50 m ed una larghezza di 0.80 m;
- La Cabina di Partenza (C.P.) ubicata nel lotto 8 e la Nuova SE TERNA 150/36 kV. Tale cavidotto realizza la connessione con la RTN. La maggior parte di queste linee si sviluppa lungo il ciglio di strade asfaltate, con una profondità di scavo di 1,50 m ed una larghezza variabile da 0,60 m a 1,50 m dipendendo dal numero di linee che insistono parallelamente sul medesimo scavo

I cavi sono in alluminio del tipo ARE4H5E 20.8/36 kV con una configurazione:

1x(3x1x70/185) mmq tra le cabine di trasformazione e la cabina di partenza

2x(3x1x400) mmq tra la Cabina di partenza e la Nuova SE TERNA

posati direttamente su strato di sabbia vagliata, interrati in cavidotti.

I rinterri saranno realizzati con il medesimo materiale proveniente dagli scavi.

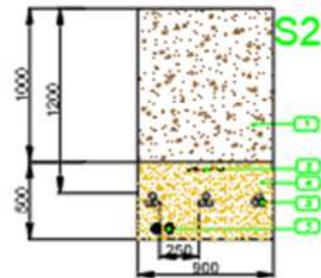
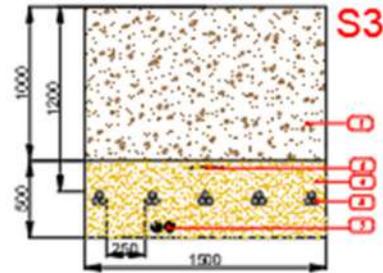
I relativi scavi saranno realizzati a mezzo escavatori.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo



Pali per illuminazione perimetrale a led e telecamere di videosorveglianza

Il sistema di illuminazione e videosorveglianza del campo fotovoltaico è perimetrale lungo tutta la recinzione, con passo di 40 m.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

Sarà realizzato con lampade a led da 150W e telecamere DOME montate su pali conici in acciaio zincato laminati a caldo di altezza max 4,5 m. (4,00 fuori terra), ancorati al suolo con plinto di fondazione in cls prefabbricato da 85cmx85cm profondità 70cm annegato nel terreno a mezzo scavo. In totale dovranno essere realizzati gli scavi e i rinterri per la posa di circa 358 plinti prefabbricati in cls.

Le terre e rocce provenienti dallo scavo riutilizzabili in situ saranno utilizzate per locali livellamenti del terreno.

4.2 STIMA PRELIMINARE DEI MATERIALI MOVIMENTATI ED ESCAVATI

Tutte le fasi operative necessarie per la realizzazione delle opere di cui al paragrafo precedente richiedono movimentazione del terreno e da cui si originano terre e rocce da scavo:

- **Scavi di sbancamento:** interessano la realizzazione delle cabine di trasformazione, della cabina di partenza, delle strade per la viabilità perimetrale e interna al campo e delle fondazioni del Sistema di Accumulo;
- **Scavi a sezione ristretta:** riguardano la realizzazione delle trincee dei cavidotti e dei plinti di fondazione dei pali per illuminazione perimetrale a led e telecamere di videosorveglianza;
- **Trivellazioni:** riguardano i paletti di sostegno della recinzione perimetrale e dei cancelli e gli attraversamenti di canali di scolo con tecnologia TOC

I movimenti terra associati alla realizzazione del progetto sopra descritto, comporteranno esclusivamente accantonamenti del terreno scavato lungo la pista di lavoro (per le opere che prevedono scavi a sezione ristretta) o depositi temporanei in prossimità dell'area di lavoro per gli scavi di sbancamento e trivellazioni, senza richiedere particolare trasporto e movimenti del materiale e senza alterarne il loro stato.

In accordo alla vigente normativa (DPR 120/2017), prima dell'inizio dei lavori saranno eseguiti campionamenti dei terreni al fine di verificare la non contaminazione del materiale che verrà movimentato ai sensi dell'Allegato 4 del DPR 120/2017.

Se i campioni risulteranno conformi ai limiti di legge tali terreni scavati e temporaneamente accantonati possono considerarsi esclusi dell'ambito dell'applicazione della disciplina dei rifiuti di cui al Titolo IV del D.lgs. 152/06 e potranno essere riutilizzati nel medesimo sito in cui sono stati scavati, per il rinterro delle trincee e dei basamenti delle cabine (art. 24 del DPR 120/2017).



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

In caso contrario, se dai campionamenti emergessero superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 1 colonna A dell'Allegato 5, al Titolo V della parte IV del decreto legislativo n.152 del 2006 e s.m.i., il materiale scavato verrà gestito come rifiuto in accordo alla normativa vigente (art. 24, co. 6 del DPR 120/2017).

Nei casi in cui le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto, la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificarsi secondo la metodologia.

Oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale, le matrici materiali di riporto sono sottoposte al test di cessione effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, recante «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero», pubblicato nel supplemento ordinario alla G. U. n. 88 del 16 aprile 1998, per i parametri pertinenti, ad esclusione del parametro amianto, al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, al Titolo 5, della Parte IV, del D.lgs 152/2006, o comunque, dei valori di fondo naturale stabiliti per il sito e approvati dagli enti di controllo. Si definisce materiale di riporto di cui all'art. 41 del D.L. 69/2013 una "miscela eterogenea di materiale di origine antropica, quali residui e scarti di produzione e di consumo, e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico specifico rispetto alle caratteristiche geologiche e stratigrafiche naturali del terreno in un determinato sito, e utilizzate per la realizzazione di riempimenti, di rilevati e di rinterri". Di seguito si fornisce una stima dei terreni movimentati ed escavati per la realizzazione delle opere, unitamente alla descrizione delle modalità di deposito e riutilizzo.

4.2.1 SCAVO DI SBANCAMENTO

L'esecuzione degli sbancamenti richiede preliminarmente la pulizia del terreno, con scoticatura dello strato vegetale superficiale che sarà provvisoriamente accantonato nell'area di cantiere e poi utilizzato per il rinverdimento di aree buffer.

SCAVI PER LA REALIZZAZIONE DELLE SOTTOFONDAZIONI DELLE CABINE PREFABBRICATE

SCAVI PER LA REALIZZAZIONE DELLA MASSICCIATA STRADALE

Lo scavo di sbancamento è necessario per la realizzazione del piano di sottofondazione delle cabine prefabbricate (cabine di trasformazione, di smistamento, di partenza e control room), del piazzale su cui insiste il Sistema di Accumulo e per la realizzazione della massicciata stradale. Nel caso specifico le cabine prefabbricate saranno alloggiate su vasche prefabbricate in cls dotate di appositi fori per il passaggio dei cavidotti, appoggiate su uno strato di sabbia di 10 cm.

Nella figura sottostante è riportato un tipologico di scavo per la posa delle cabine.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo



Gli scavi di alloggiamento delle fondazioni e della massicciata stradale verranno eseguite utilizzando un escavatore.

La profondità degli scavi per il piazzale delle fondazioni delle Cabine prefabbricate sarà di 70 cm. Il riempimento sarà effettuato con uno strato di 10 cm di sabbia vagliata sul quale saranno posate in opera le vasche prefabbricate di fondazione delle Cabine, alte 60 cm.

Intorno alle cabine sarà realizzato un marciapiede di 1 metro.

Lo scavo per la massicciata stradale sarà largo 3 m con una profondità media di 40 cm.

Nella tabella seguente, viene mostrata la geometria dello scavo con il rispettivo volume di materiale escavato.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

OPERA	n°	lung(m)	largh(m)	H(m)	superficie di scavo (m2)	volume di scavo (mc)
Sottofondazione cabine di TRASFORMAZIONE	17	10	3,9	0,6	663	397,8
Sottofondazione CONTROL ROOM	2	4,25	3,5	0,6	29,75	17,85
Sottofondazione CABINA DI PARTENZA	1	13	8	0,6	104	62,4
Strade viabilità interna al campo	1	13798	4	0,40	55192	22076,8
Sezione cancello ingresso	6	6,5	0,6	0,6	23,4	14,04
Sottofondazione cabine di SMISTAMENTO	2	7	5	0,6	70	42
TOTALE SCAVO DI SBANCAMENTO					56082,15	22610,89

Effettuato lo scavo di sbancamento viene effettuata la pulizia del fondo scavo e poi livellato con la posa di uno strato di 10 cm di sabbia vagliata.

Per queste opere è previsto solo un parziale riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi, perché le fondazioni delle cabine saranno realizzate con vasche prefabbricate in cls e le strade con materiale arido proveniente da cave di prestito del territorio della Provincia di Foggia.

Le terre e rocce provenienti dallo scavo di sbancamento riutilizzabili in situ saranno utilizzate per locali livellamenti del terreno.



4.2.2 SCAVI A SEZIONE RISTRETTA – TRINCEE CAVIDOTTI E PALI ILLUMINAZIONE

Le realizzazioni di scavi a sezione ristretta riguardano due tipologie di lavorazioni:

- Cavidotti;
- Plinti prefabbricati per fondazioni dei pali di illuminazione a led e telecamere videosorveglianza

CAVIDOTTI

Per la posa dei **cavidotti BT e AT** è prevista l'esecuzione di scavi a sezioni ristretta con sezioni tipo differenti in funzione della tipologia di cavi da posare in opera.

I materiali provenienti dallo scavo saranno sistemati a lato della trincea di scavo per essere successivamente in parte reimpiegati o scavo sarà eseguito per tratte di lunghezza variabile, lungo il tracciato dei cavidotti. Prima della posa dei cavi, lo scavo sarà riempito con uno strato di sabbia vagliata a protezione dei cavi ed uno strato con materiale proveniente dagli scavi, opportunamente vagliato.

PALI DI ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA

È previsto un sistema di illuminazione e videosorveglianza del campo fotovoltaico lungo la recinzione perimetrale, realizzato con **lampade a led da 150W e telecamere DOME** da esterno montate su **pali conici** in acciaio zincato laminati a caldo di altezza max 4,5 m. (4,00 fuori terra), ancorati al suolo con plinto di fondazione in cls prefabbricato da 85cmx85cm profondità 70 cm annegato nel terreno a mezzo scavo.

I cavi di collegamento di entrambi i sistemi sfrutteranno quanto più possibile lo scavo già previsto per il passaggio dei cavidotti BT ed MT dell'impianto fotovoltaico.

La stima del volume totale degli scavi ed il relativo volume di rinterrati, per tutte le operazioni riguardante gli **scavi a sezione ristretta**, è mostrato sinteticamente nella tabella seguente:



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN
IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA
INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD
ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO**

**COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E
CASTELLUCCIO DEI SAURI**

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

SCAVI A SEZIONE RISTRETTA						
plinti pali illuminazione e videosorveglianza						
tratto	quantità	l(m)	larghezza(m)	H/Profond.(m)	Volume di scavo (mc)	volume rinterro(mc)
scavo plinti	357	0,85	0,85	0,7	180,55275	7
scavo plinti cavo aereo	2	3,7	3,7	2,2	60,236	2
sezione bt tra inverter e cabine di campo (tn)						
tratto	cabine di campo	l(m)	larghezza(m)	H/Profond.(m)	Volume di scavo (mc)	volume rinterro(mc)
1	T1	435	0,8	1,2	417,6	367,6
2	T2	524	0,8	1,2	503,04	453,04
3	T3	610	0,8	1,2	585,6	535,6
4	T4	510	0,8	1,2	489,6	439,6
5	T5	520	0,8	1,2	499,2	449,2
6	T6	515	0,8	1,2	494,4	444,4
7	T7	517	0,8	1,2	496,32	446,32
8	T8	360	0,8	1,2	345,6	295,6
9	T9	471	0,8	1,2	452,16	402,16
10	T10	293	0,8	1,2	281,28	231,28
11	T11	536	0,8	1,2	514,56	464,56
12	T12	732	0,8	1,2	702,72	652,72
13	T13	557	0,8	1,2	534,72	484,72
14	T14	500	0,8	1,2	480	430
15	T15	673	0,8	1,2	646,08	596,08
16	T16	460	0,8	1,2	441,6	391,6
17	T17	278	0,8	1,2	266,88	216,88
TOTALE		8491			15452,72	7301,36



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

SCAVI CC				
TRAFO	LUNGHEZZA (M)	PROFONDITA (M)	LARGHEZZA (M)	VOLUME DI SCAVO (MC)
1	273	0,75	0,4	81,9
2	296	0,75	0,4	88,8
3	344	0,75	0,4	103,2
4	544	0,75	0,4	163,2
5	576	0,75	0,4	172,8
6	576	0,75	0,4	172,8
7	576	0,75	0,4	172,8
8	272	0,75	0,4	81,6
9	608	0,75	0,4	182,4
10	376	0,75	0,4	112,8
11	550	0,75	0,4	165
12	677	0,75	0,4	203,1
13	520	0,75	0,4	156
14	464	0,75	0,4	139,2
15	496	0,75	0,4	148,8
16	473	0,75	0,4	141,9
17	416	0,75	0,4	124,8
TOT.				2411,1

Sezione AT tra cabine di campo (tn) e cabina di partenza (cpar)				
sezione scavi				
TRATTO	DA	A	LUNGHEZZA (m)	TERNA
1	T1	T2	429	3x1x70mmq
2	T2	T3	549	3x1x95mmq
3	T3	C.PART	2152	3x1x120mmq
4	T4	T5	158	3x1x70mmq
5	T5	T6	162	3x1x95mmq
6	T6	T7	16	3x1x120mmq



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

7	T7	T8	131	3x1x150mmq
8	T8	SM1	187	3x1x185mmq
9	SM1	C.PART	4461	3x1x185mmq
10	T9	SM2	144	3x1x70mmq
11	T11	T12	400	3x1x70mmq
12	T12	SM2	968	3x1x95mmq
13	T13	T10	233	3x1x70mmq
14	T10	SM2	2	3x1x70mmq
15	SM2	C.PART.	2654	3x1x70mmq
16	T15	T16	362	3x1x70mmq
17	T16	T17	565	3x1x70mmq
18	T17	C.PART	913	3x1x95mmq
19	T14	C.PART	136	3x1x70mmq
TOT.			5083	3x1x70mmq
			2592	3x1x95mmq
			2168	3x1x120mmq
			131	3x1x150mmq
			4648	3x1x185mmq
TOTALE			14622	

SEZIONE	VOLUME DI SCAVO (M)	LUNGHEZZA (M)	LARGHEZZA (M)	PROFONDITA (M)
1	11039,4	12266	0,6	1,5
2	429,3	318	0,9	1,5
3	1278	568	1,5	1,5
TOTALE	12746,7	13152		



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

Sezione AT tra cabine di partenza(cpar) e nuova se terna cavi ARE4H5E 2(3x1x300 mmq)						
tratto	Strade	l(m)	larghezza(m)	H/Profond.(m)	Volume di scavo (mc)	volume rinterro(mc)
1	lotto 5 particella 352	184	0,8	1,5	220,8	170,8
2	lotto 5 particella 59	185	0,8	1,5	222	172
3	lotto 5 particella 74	90	0,8	1,5	108	58
4	lotto 5 particella 58	30	0,8	1,5	36	0
5	SP110	1980	0,8	1,5	2376	2326
6	lotto 13 particella 426	181	0,8	1,5	217,2	167,2
TOTALE		2650			2962,8	2726,8
VOLUME TOTALE SCAVO A SEZIONE RISTRETTA					Scavi(mc)	Rinterri(mc)
					31403,00875	10037,16

TRIVELLAZIONI						
TRIVELLAZIONI T.O.C.	n°	lungh(m)	diametro foro alesato (m)	area foro alesato (mq)	volume di scavo (mc)	volume rinterro (mc)
ATTRAVERSAMENTO CANALE DI SCOLO	2	16,00	0,40	0,13	4,02	-
TOTALI TRIVELLAZIONI					4,02	-



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

4.2.3 VOLUMI MATERIALI DI SCAVO E VOLUMI DI RIUTILIZZO IN SITO

In sede progettuale è stata operata una stima dei quantitativi di materiali movimentati, divisi per tecnologia di intervento, e per le quali si riporta il volume di scavo, il volume di rinterro e l'eventuale volume eccedente.

Il calcolo del volume riutilizzato in sito è dato dalla differenza tra il volume scavato ed il volume eccedente. L'eccedenza volumetrica è ottenuta sottraendo il volume scavato al volume occupato dalle opere allocate negli scavi (fondazioni per gli sbancamenti e per le recinzioni/cancelli, cavi e sabbia per le trincee dei cavidotti).

Nella tabella seguente si riporta la valutazione preliminare dei materiali movimentati, divisi per tecnologia di intervento, che la società proponente si riserva di affinare in fase di progettazione esecutiva a seguito degli esiti delle indagini di caratterizzazioni.

VOLUMI TOTALI			
OPERA	VOLUME DI SCAVO (mc)	VOLUME DI RIUTILIZZO (mc)	VOLUME DA SMALTIRE (mc)
SBANCAMENTI E RINTERRI			
FONDAZIONI CABINE	520,05	161,00	359,05
VIABILITA' INTERNA AL CAMPO	22076,80	4415,36	17661,44
RECINZIONE PERIMETRALE E CANCELLI	14,04	0,00	14,04
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA			
PLINTI PER CAVO AEREO, L'ALLUMINAZ E VIDEOSORV.	240,79	9,00	231,79
TRINCEE CAVIDOTTO BT	15452,72	7726,36	7726,36
TRINCEE CAVIDOTTI AT 36KV	12746,70	6373,35	6373,35
TRIVELLAZIONE			
ATTRAVERSAMENTO CANALE DI SCOLO	4,02	0,00	4,02
VOLUME TOTALE DI SCAVO	79495,33		
VOLUME TOTALE RIUTILIZZATO IN SITO:RINTERRI		28378,42	
VOLUME TOTALE RIUTILIZZATO IN SITO: modellamenti superficiali		4415,36	
VOLUME TOTALE DA SMALTIRE			46701,55



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

In conclusione, si stima un volume complessivo di scavo pari a circa 80.00 m³ di cui si prevede, in caso di verifica dei requisiti di qualità ambientale di cui al DPR 120/2017, il riutilizzo in sito di una parte pari a circa 28.000 m³ per i rinterri e 4500 m³ per il modellamento superficiale dell'area di impianto. Pertanto, si prevede una eccedenza di circa 46.000 m³, che, in caso di mancato riutilizzo in sito, verrà conferito in centri di recupero specializzati.

5 PROPOSTA DI CAMPIONAMENTO

In questo capitolo sono illustrate e dettagliate le attività di caratterizzazione ambientale che si propone di eseguire al fine di definire i requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo, prodotte nell'ambito della realizzazione del progetto in esame, per il loro riutilizzo in sito, ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017.

Lo scopo principale dell'attività è la verifica dello stato di qualità dei terreni nelle aree destinate alla realizzazione degli interventi, mediante indagini dirette comprendenti il prelievo e l'analisi chimica di campioni di suolo e il confronto dei dati analitici con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito.

Il numero minimo di punti di prelievo da localizzare come indicato nell'Allegato 2 del DPR 120/2017 è individuato tenendo conto dell'estensione della superficie dell'area di scavo e dell'estensione lineare delle opere infrastrutturali prelevando un campione ogni 500 metri di tracciato.

Dimensione dell'area	Punti di prelievo (o di indagine)
Inferiore ai 2.500 mq	3
Tra 2.500 mq e 10.000 mq	3 + 1 ogni 2.500 mq
Oltre 10.000 mq	3 + 1 ogni 2.500 mq

Procedure di campionamento in fase di progettazione (Fonte: Tabella 2.1, Allegato 2 del DPR 120/2017)

Gli scavi areali, questi si localizzano laddove saranno allocate le cabine di Trasformazione, di partenza e Control Room :



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

OPERE AREALI	SUPERFICIE (mq)	PUNTI DI PRELIEVO (O INDAGINE)
17-cabine di trasformazione	663	3
2-control room	30	3
1-cabina di partenza	104	3
2-cabine di smistamento	70	3

OPERE LINEARI	METRI LINEARI
recinzione	14285
trincee cavi BT	8491
trincee cavi AT 36kV	13152
viabilità interna	13798
trivellazione toc	16
TOTALE	49742

Per quanto concerne gli scavi di opere lineari (scavi per recinzioni, cancelli, strade e cavidotti), i punti di campionamento dovranno essere posizionati lungo i tracciati di tutte le opere in progetto ogni 500 m lineari. Considerata la lunghezza complessiva di 50.000 m lineari, si prevedono 100 punti di campionamento.

Qualora le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto, la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificarsi secondo la metodologia.

Oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale, le matrici materiali di riporto saranno sottoposte al test di cessione effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, (G. U. n. 88 del 16 aprile 1998), per i parametri pertinenti di cui alla Tabella del set analitico minimale sotto riportata, ad esclusione del parametro amianto. Gli esiti analitici saranno confrontati con le concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del D.lgs 152/2006 al fine di accertare il rispetto e quindi confermare il riutilizzo in sito.

I campionamenti saranno effettuati per mezzo di escavatori meccanici o tramite carotaggio; in base alle profondità previste dagli scavi, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno almeno:

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

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

La profondità dei sondaggi/pozzetti internamente alle aree di impianto e lungo i tracciati dei cavidotti sarà di circa 0,60-1,00 m.

Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. In presenza di sostanze volatili si procede con altre tecniche adeguate a conservare la significatività del prelievo.

Qualora si preveda, in funzione della profondità da raggiungere, una considerevole diversificazione delle terre e rocce da scavo da campionare e si renda necessario tenere separati i vari strati al fine del loro riutilizzo, può essere adottata la metodologia di campionamento casuale stratificato, in grado di garantire una rappresentatività della variazione della qualità del suolo sia in senso orizzontale che verticale.

Nel caso di scavo esplorativo, al fine di considerare una rappresentatività media, si prospettano le seguenti casistiche:

- campione composito di fondo scavo;
- campione composito su singola parete o campioni composti su più pareti in relazione agli orizzonti individuabili e/o variazioni laterali.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

Si dovrà porre cura che ogni campione sia rappresentativo di una e una sola unità litologica, evitando di mescolare nello stesso campione materiale proveniente da strati di natura diversa o materiale del riporto con terreno naturale.

Ogni campione di terreno prelevato e sottoposto alle analisi sarà costituito da un campione rappresentativo dell'intervallo di profondità scelto.

Gli incrementi di terreno prelevati verranno trattati e confezionati in campo a seconda della natura e delle particolari necessità imposte dai parametri analitici da determinare.

5.1 PARAMETRI DA DETERMINARE

Sui campioni di terreno prelevati saranno eseguite determinazioni analitiche comprendenti un set mirato di parametri analitici allo scopo di accertare le condizioni chimiche del sito in rapporto ai limiti previsti dal D.Lgs.152/2006. Come stabilito nell'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017, il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sui siti o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera.

Per quanto concerne le analisi chimiche, il set analitico proposto da considerare è il set analitico minimale riportato in tabella 4.1 dell'allegato 4 al DPR 120/2017; che qui di seguito si riporta:

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombi
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi
Cromo totale



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO ASCOLI GT8, POTENZA INSTALLATA 41.143 MWp, CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO E CASTELLUCCIO DEI SAURI

REL_005_piano preliminare di utilizzo Terre e rocce da scavo

Cromo VI
BTEX (*)
IPA (*)
(*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Set analitico minimale (Allegato 4 del DPR 120/2017)

I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo sono privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche sono condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione è riferita allo stesso. In caso di terre e rocce provenienti da scavi di sbancamento in roccia massiva, ai fini della verifica del rispetto dei requisiti ambientali di cui all'articolo 4 del DPR 120/2017, la caratterizzazione ambientale è eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione.

I valori limite di riferimento per consentire il riutilizzo del materiale nello stesso sito in cui è stato escavato, sono quelli elencati nella colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del testo unico ambientale.

6 ELENCO CAVE DI PRESTITO E DISCARICHE AUTORIZZATE/CENTRI DI RECUPERO

C_FG_203 ALTRO	D'Antuono Armando	autorizzata FG ASCOLI SATRIANO Gubito
C_FG_204 InertiAlluv	Carrillo Gerardo	autorizzata FG ASCOLI SATRIANO Monterociolo
C_FG_208 InertiAlluv	G.E.C.A.R. s.r.l.	autorizzata FG ASCOLI SATRIANO Masseria Salvetero