

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO

Provincia di Foggia

Regione Puglia

Nome Progetto / Project Name

*Impianto Agrovoltaiico in sinergia fra valorizzazione agricolo-zootecnica ed energetica nel comune di Ascoli Satriano di Potenza DC 60,152 MW ed AC 59,995 MW
Denominazione progetto "SALVETERE".*

committente

Solar Century FVGC 3 s.r.l.
Via Caradosso, 9 - 20123 - Milano (MI)
PEC: sc-fvgc3@pec.it



del gruppo Statkraft

Titolo documento / Document title

**WHXFHS4_R_008
IE_292_PD_GM_001**

Sottotitolo documento / Document subtitle

**Serie Gestione e manutenzione
Piano preliminare di utilizzo in sito
delle Terre e rocce da scavo**

N.	Data Revisione	Descrizione revisione	Preparato	Vagliato	Approvato
02	11/2022	variante agrovoltaiico	Ingenium Engineering srl	Ingenium Engineering	R.L.
01	07/2022	modifica SSE	Ingenium Engineering srl	Ingenium Engineering	R.L.
00	11/2020	prima emissione	Ingenium Engineering srl	Ingenium Engineering	R.L.

Consulenza / Advice



Consulenza / Advice



INGENIUM ENGINEERING SRL

Via Maitani, 3 - 05018 Orvieto (TR)
tel. 0763.530340 fax 0763.530344
e mail: info@ingenium-engineering.com
pec: info@pec.ingenium-engineering.com
www.ingenium-engineering.com

Azienda con sistema di gestione qualità ISO 9001:2015
certificato da Bureau Veritas Italia SpA
cert. n° IT306096

Progettista / Planner

Ing. Massimiliano Cecconi
SUNNERG DEVELOPMENT s.r.l.
Via San Pietro all'Orto, 10 - 20121 (MI)
P.IVA 11085630967
PEC sunnergdevelopment@legalmail.it

Documento Numero

Commessa	Origine	Tipo documento	N. Progressivo	Revisione	Fase di progetto

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI - Questo documento è di proprietà esclusiva del Proponente, che si riserva ogni diritto sullo stesso. Pertanto non può essere copiato, riprodotto, comunicato o divulgato ad altri o usato in qualsiasi maniera, nemmeno per fini sperimentali, senza autorizzazione scritta dell'Autore

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetere"

Progetto Definitivo

RELAZIONE SULLA GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO E RIFIUTI

e

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA SUI RIFIUTI

SOMMARIO

1.	PREMESSA.....	2
2.	AREA DI PRODUZIONE DEL MATERIALE.....	2
2.1	Inquadramento geografico dei siti.....	3
4	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	5
5	GEOLOGIA, IDROLOGIA ED IDROGEOLOGIA	6
3.	OPERE IN PROGETTO	8
3.1	Dimensioni e caratteristiche dell'impianto	8
3.2	Stima dei volumi di scavo	10
4.	DESCRIZIONE DEI FABBISOGNI E DELLE SOLUZIONI - CAVE DI PRESTITO	11
5.	GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO E LORO REIMPIEGO IN SITU.....	12
6.	ALTRI RIFIUTI DI CANTIERE.....	12
7.	SITI A RISCHIO POTENZIALE DI INQUINAMENTO.....	13
8.	CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE.....	13



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetere"

Progetto Definitivo

1. PREMESSA

La società **SOLARCENTURY**, facente parte del gruppo **STATKRAFT**, intende realizzare un impianto agri-voltaico della potenza massima di immissione in rete pari a 59,995 MWac, con pannelli posizionati su strutture ad orientamento variabile infisse a terra in Località "Salvetere" nel Comune di Ascoli Satriano (FG) in una zona "E" produttiva di tipo agricolo.

Lo scopo del presente studio è quello di illustrare la procedura da adottare per la gestione delle terre e rocce provenienti dalle attività inerenti all'intervento di realizzazione dell'impianto fotovoltaico. Il presente documento è stato sviluppato in via preliminare ed in accordo all'art.24 del DPR 120 del 13/06/2017 relativo alla disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo di riutilizzo in sito escluse dalla disciplina di rifiuti.

In particolare sono previste le seguenti opere civili:

- Strada di accesso, viabilità interna e piazzali di servizio
- Recinzione perimetrale e cancelli d'accesso
- Cabine di campo, di raccolta e sezionamento e relative fondazioni
- Strutture di sostegno dei moduli
- Sistemazione dell'area/eventuali opere di regimazione idraulica
- Cavidotti interni

Il progetto riguarda inoltre le opere di connessione alla RTN.

Con riferimento alla Soluzione Tecnica Minima Generale per la Connessione alla rete di TERNA, codice pratica: **201900438**, l'impianto sarà connesso in antenna a 150kV su un futuro stallo 150 KV della Stazione Elettrica (SE) di Smistamento della RTN denominata "Camerelle" previa realizzazione di:

- Un futuro collegamento RTN in cavo a 150 KV tra la SE "Valle" e la SE RTN a 150 KV denominata "Piscioli", insistente sulla linea RTN a 150 KV "Ascoli Satriano – Melfi Ind.le"
- Un futuro collegamento RTN in cavo a 150 KV tra la SE "Valle" e la SE RTN a 380/150 KV denominata "Deliceto"
- Un futuro collegamento RTN a 150 KV tra la SE "Valle" e il futuro ampliamento della la SE RTN a 380/150 KV denominata "Melfi"

L'energia prodotta dal parco fotovoltaico sarà trasmessa dalla cabina di consegna attraverso un cavidotto interrato, esercito alla tensione nominale di 20 kV, che si sviluppa complessivamente per una lunghezza di circa 400 metri fino ad arrivare alla nuova Stazione Utente. Dalla suddetta nuova Stazione Utente partirà un cavidotto AT fino alla esistente CP 150/20kV "Camerelle", di proprietà di Terna S.p.A, dove la connessione si realizzerà per mezzo di un nuovo stallo a 150kV anch'esso da realizzare ex novo.

Le operazioni di scavo sono necessarie per:

1. realizzazione di scavo a sezione obbligata per la posa dei cavidotti interni all'impianto;
2. realizzazione di scavo a sezione obbligata per la posa dell'elettrodotto MT interrato;
3. scavo per la realizzazione di platea di fondazione dei volumi tecnici dell'impianto (cabine di campo, control room, cabina di distribuzione e cabina di consegna);
4. scavi di sbancamento per rimodellazione dell'area e realizzazione strade di servizio.

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetero"

Progetto Definitivo

2. AREA DI PRODUZIONE DEL MATERIALE

2.1 Inquadramento geografico dei siti

Il sito di installazione è ubicato all'interno di una "Zona E Produttiva di tipo Agricolo" posta a circa 6,5 km a Sud-Est dell'abitato di Ascoli Satriano in Provincia di Foggia, in località "Salvetero".

L'impianto insiste su tre zone diverse con accesso diretto da un tratturo in prossimità della SP 95 Cerignola Candela e dell'Autostrada A16 Napoli Canosa.

La prima area di impianto più a nord si trova su una zona pianeggiante posta ad una quota di 331.8 m slm. La zona centrale si trova su un terreno moderatamente acclive lungo un intervallo di quota che va dai 347,5 m slm del margine est ai 402,4 m slm del margine ovest con pendenze massime nell'ordine del 10 %. L'ultima infine si sviluppa a sud su un terreno collinare con leggere pendenze.

La superficie complessivamente occupata dall'impianto fotovoltaico è di circa **826.168,73 mq** (area recintata) mentre l'area totale dei pannelli ammonta a **289.641,79 mq** circa.



Regione Puglia – Inquadramento a vasta scala

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetero"

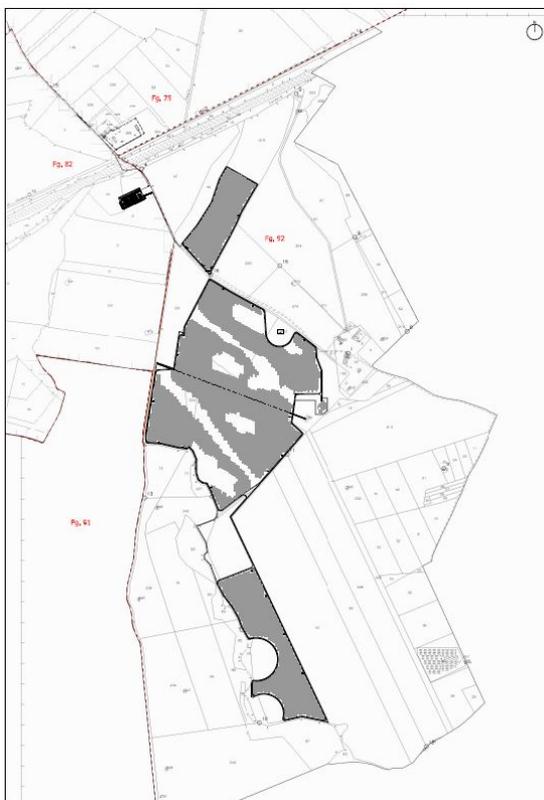
Progetto Definitivo



Area di impianto su Ortofotocarta

L'area di sedime dell'impianto è la risultante dell'aggregazione di più particelle, al momento utilizzate per la gran parte a coltivazioni agricole, la cui identificazione catastale è la seguente:

Comune di Ascoli Satriano Foglio 92, particelle 220-206-253-222-18-223-224-19-62-49.



Layout di impianto su Estratto di Mappe catastali

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetere"

Progetto Definitivo

L'area d'interesse presenta un paesaggio collinare con forme prevalentemente dolci, con quote che si attestano in media sui 400 m s.l.m. Tale territorio rappresenta le propaggini più orientali dell'Appennino meridionale ed è caratterizzato, per lo più, da un paesaggio di bassa collina a morfologia morbida e ondulata, dolcemente degradante verso l'ampia vallata dei fiumi Carapelle e Ofanto.

Il sito di progetto ricade in una zona rurale a bassissima densità abitativa, a circa 6,5 Km in linea d'aria dall'abitato di Ascoli Satriano.

L'area è a destinazione urbanistica comunale "Produttiva di tipo agricolo" ed è interessata principalmente da campi coltivati con masserie abbandonate e case isolate.

L'area di impianto ricade totalmente su terreni a "Seminativi semplici in aree non irrigue"

4 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Area NORD dell'impianto fotovoltaico



Area CENTRALE dell'impianto fotovoltaico



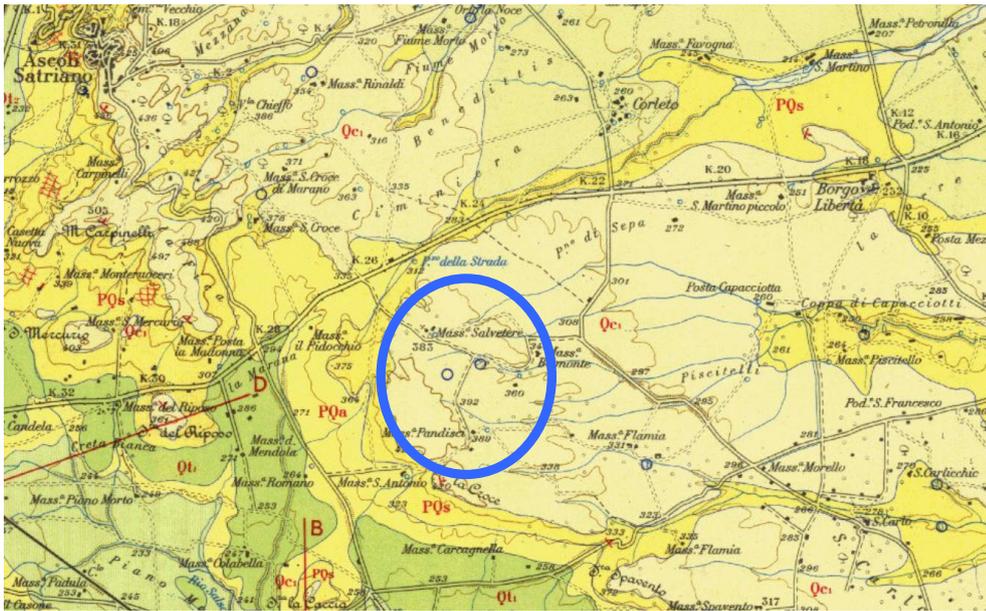
Area SUD dell'impianto fotovoltaico

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetero"

Progetto Definitivo

5 GEOLOGIA, IDROLOGIA ED IDROGEOLOGIA

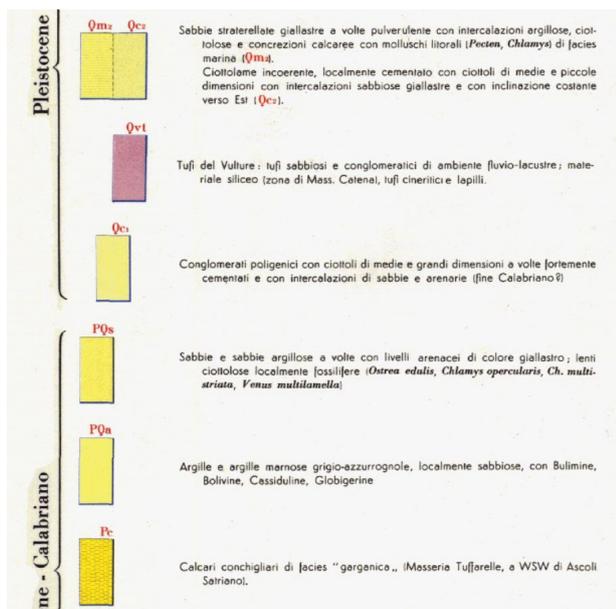
Dal punto di vista geologico, con riferimento alla Carta Geologica (Carta Geologica PUG Comune di Ascoli Satriano) riportata in stralcio alla seguente immagine, l'area di inserimento dell'impianto di progetto interessa nella totalità i depositi conglomeratici di età pleistocenica appartenenti alla parte alta del Supersistema del Tavoliere delle Puglie, aventi spessori medi variabili dai 10 ai 25 m e poggianti con contatto discordante sulle argille di base (ASP), queste ultime appartenenti alla parte alta dell'Unità di Avanfossa Bradanica, non affioranti nelle vicinanze dei siti interessati dall'impianto.



**CARTA
GEOLOGICA**

Stralcio Carta
Geologica d'Italia

Carta geologica d'Italia Foglio 175 Cerignola



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetera"

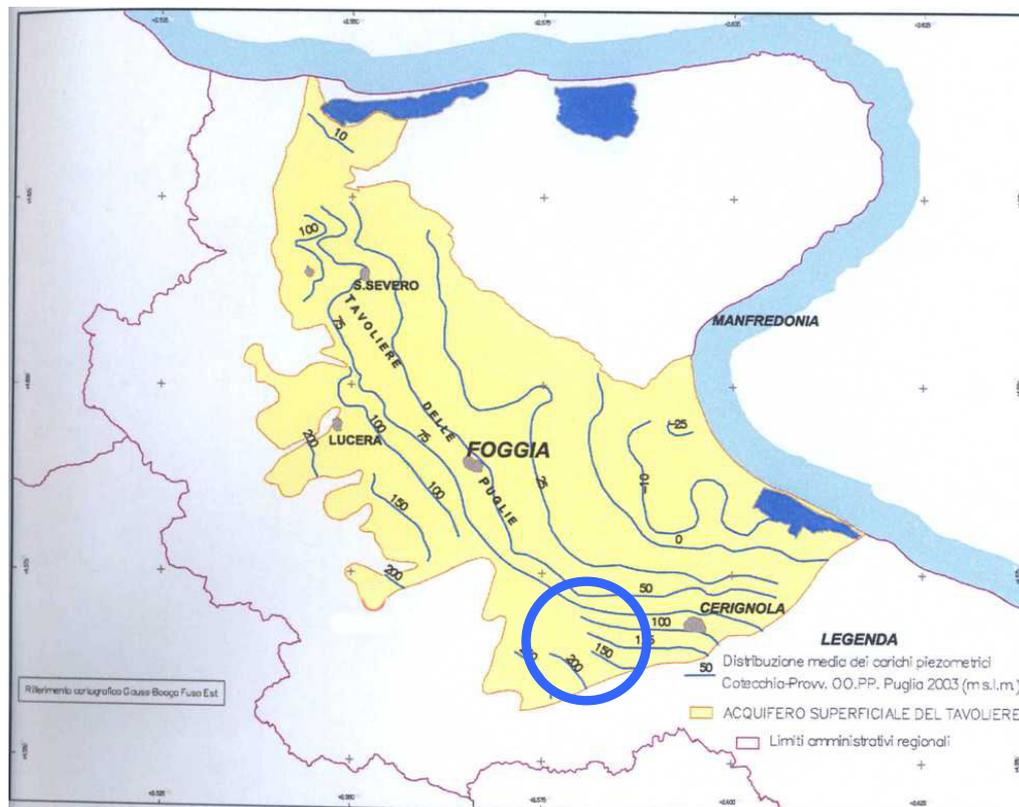
Progetto Definitivo

Dal punto di vista geomorfologico, le aree di impostazione dei pannelli fotovoltaici si collocano nell'ambito di due zone diverse, la prima in zona pianeggiante, la seconda in una zona avente una morfologia collinare, con pendenze dell'ordine del 10 %, esente da movimenti gravitativi.

Non si rilevano fenomeni di sheet erosion e rill erosion.

Dal punto di vista idrogeologico la zona in cui si imposta l'impianto in progetto è caratterizzata dai depositi che costituiscono la parte settentrionale dell'acquifero superficiale del Tavoliere delle Puglie, permeabilità primaria variabile a seconda delle facies in affioramento.

Si ritrovano infatti, al di sotto di uno spessore limitato di terreno pedogenizzato, materiali a prevalente composizione sabbioso-ghiaiosa generalmente in lenti di potenza ridotta che comunque garantiscono una medio-alta permeabilità al terreno (circa $k \sim 10^{-4}$ - 10^{-5} m/s).



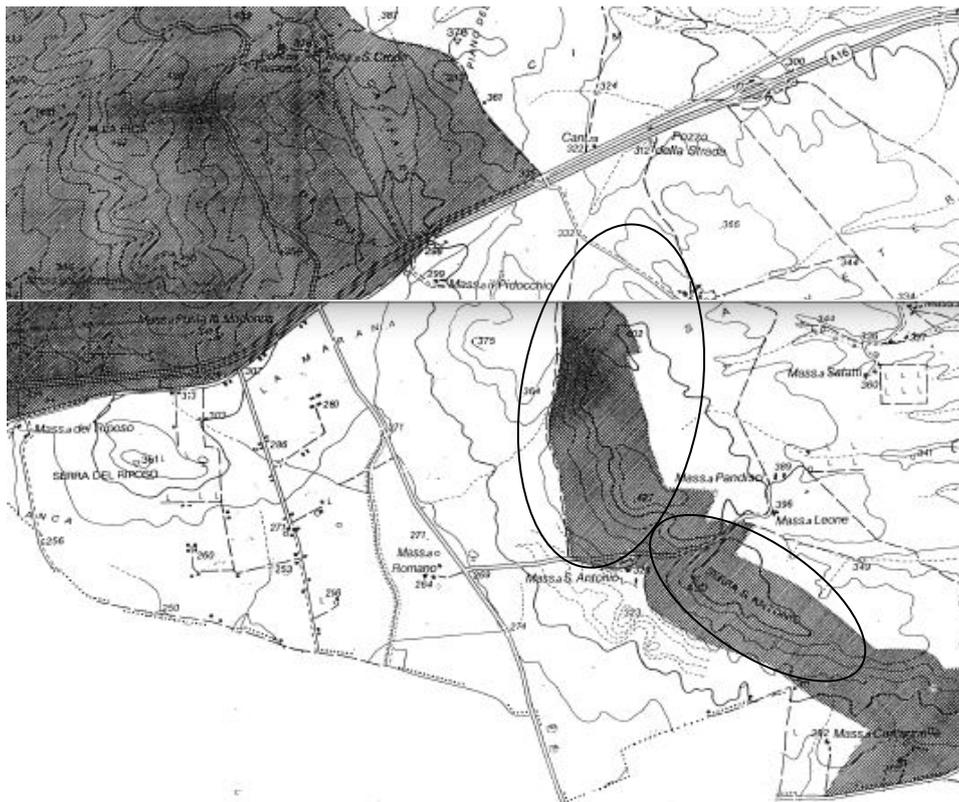
Distribuzione media dei carichi piezometrici Acquifero superficiale del Tavoliere – Catecchia – Prov. OO.PP. Puglia 2003

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetere"

Progetto Definitivo

Dai rilievi effettuati e dall'analisi della letteratura esistente è presumibile la presenza di circuitazioni in connessione con il reticolo idrografico superficiale, con soggiacenze medie intorno ai 15 m.

La zona di imposta del campo fotovoltaico ricade in parte all'interno della perimetrazione del Vincolo Idrogeologico del PUTT/P redatto dalla Regione Puglia.



Vincolo idrogeologico – Area impianto FV (fonte Archivio SIT PUGLIA – Comune di Ascoli Satriano)

3. OPERE IN PROGETTO

3.1 Dimensioni e caratteristiche dell'impianto

L'impianto fotovoltaico da realizzare è costituito complessivamente da N° 113.496 moduli in silicio policristallino da 530Wp ciascuno per una potenza di picco lato corrente continua pari a 60.152,88 kWp (potenza DC). Esso sarà connesso in parallelo alla RTN in alta tensione presso la SE di smistamento denominata "Camerelle".

I moduli fotovoltaici sono fissati per mezzo di appositi morsetti su 1.729 inseguitori solari (tracker) mono assiali con differenti configurazioni: 2x12 moduli, 2x24 moduli, 2x36 moduli, così da poter ospitare rispettivamente una, due o tre stringhe per un totale di 266 stringhe. Ogni stringa è dotata di un gruppo di conversione dell'energia elettrica (inverter di stringa) installato sui pali esposti verso le strade interne all'impianto.

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetere"

Progetto Definitivo

All'interno del campo sono posizionate inoltre:

- 19 cabine di trasformazione, distribuite nelle diverse aree su cui insiste l'impianto ed aventi al loro interno quadri di Bassa Tensione (BT), scomparti di Media Tensione (MT), trasformatore MT/BT, UPS, trasformatore servizi ausiliari, sistema di trasmissione dati;
- 1 cabina di distribuzione, alla quale afferiranno le linee di MT in arrivo dalle cabine di trasformazione;
- 1 cabina di consegna impianto, che collegherà la cabina di distribuzione alla SE di smistamento;
- 1 cabina monitoraggio e controllo (control room).

Con riferimento alla Soluzione Tecnica Minima Generale per la Connessione alla rete di TERNA, codice pratica: **201900438**, l'impianto sarà connesso in antenna a 150kV su un futuro stallo 150 KV della Stazione Elettrica (SE) di Smistamento della RTN denominata "Camerelle" previa realizzazione di:

- Un futuro collegamento RTN in cavo a 150 KV tra la SE "Valle" e la SE RTN a 150 KV denominata "Piscioli", insistente sulla linea RTN a 150 KV "Ascoli Satriano – Melfi Ind.le"
- Un futuro collegamento RTN in cavo a 150 KV tra la SE "Valle" e la SE RTN a 380/150 KV denominata "Deliceto"
- Un futuro collegamento RTN a 150 KV tra la SE "Valle" e il futuro ampliamento della la SE RTN a 380/150 KV denominata "Melfi"

L'energia prodotta dal parco fotovoltaico sarà trasmessa dalla cabina di consegna attraverso un cavidotto interrato, esercito alla tensione nominale di 20 kV, che si sviluppa complessivamente per una lunghezza di circa 400 metri fino ad arrivare alla nuova Stazione Utente. Dalla suddetta nuova Stazione Utente partirà un cavidotto AT fino alla esistente CP 150/20kV "Camerelle", di proprietà di Terna S.p.A, dove la connessione si realizzerà per mezzo di un nuovo stallo a 150kV anch'esso da realizzare ex novo.

Nel complesso le opere sono progettate per non comportare una modificazione permanente dei suoli, sia dal punto di vista morfologico che da quello della permeabilità delle superfici.

I cavidotti in BT sono interni all'impianto fotovoltaico mentre quelli in MT transiteranno sia internamente alle aree di installazione che lungo il collegamento tra i sottocampi.

Il sistema è completato dalla viabilità di servizio, sistema di videosorveglianza.

La nuova viabilità di servizio, interna all'impianto, data la consistenza del terreno, verrà realizzata con materiale arido stabilizzato. La viabilità in tal modo risulta pienamente permeabile.

Ai lati sono realizzate canalette per il corretto deflusso delle acque meteoriche.

La recinzione è costituita da pali in legno infissi a terra e rete metallica zincata. La rete sarà opportunamente distanziata dal suolo per consentire il passaggio della fauna selvatica presente sul sito.

La collocazione in aree limitrofe all'impianto riduce l'utilizzo del territorio e l'impatto delle opere di connessione quali cavidotti di vettoriamento e nuove linee aeree.

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetere"

Progetto Definitivo

3.2 Stima dei volumi di scavo

Le operazioni di scavo sono finalizzate a:

5. realizzazione di scavo a sezione obbligata per la posa dei cavidotti interni all'impianto;
6. realizzazione di scavo a sezione obbligata per la posa dell'elettrodotto MT interrato;
7. scavo per la realizzazione di platea di fondazione dei volumi tecnici dell'impianto (cabine di campo, control room, cabina di distribuzione e cabina di consegna);
8. scavi di sbancamento per rimodellazione dell'area e realizzazione strade di servizio.

Gli scavi per la posa dei cavidotti interni all'impianto, sono riportati nella seguente tabella, con riferimento agli elaborati della serie PR:

TIPO	Lunghezza di scavo [ml]	Larghezza di scavo [ml]	Profondità di scavo [ml]	Materiale complessivamente movimentato [mc]	Materiale riutilizzato per reinterri [mc]	Eccedenza di materiali [mc]	Destinazione materiale in eccedenza
Cavo MT	7,750	1.2	1.2	≈11.200	≈3.750	≈7.450	Riutilizzo in loco
Cavo AC	25,000	1.3	1.0	≈32.500	≈11.000	≈21.500	Riutilizzo in loco
Servizi ausiliari	10,000	0.4	0.6	≈2.400	≈800	≈1.600	Riutilizzo in loco
				46,100	15,550	30,550	

Per quanto riguarda le cabine, per la platea di fondazione, si è considerata la rimozione di uno strato di terreno fino alla profondità di 1.0 metro, con larghezza media della base di scavo estesa di un almeno 1.0 m oltre il perimetro esterno del volume tecnico.

I volumi di scavo per le cabine sono dunque:

TIPO	N.	Lunghezza scavo [ml]	Larghezza scavo [m]	Profondità scavo [m]	Volume di terra movimentato [mc]
CABINA DI CONSEGNA	1	8.0	4.0	1.0	32
CABINE ELETTRICHE	19	7.0	5.0	1.0	665
CABINA DI DISTRIBUZIONE	1	8.8	4.5	1.0	39.6
CONTROL ROOM	1	5.3	4.0	1.0	21
					758

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetera"

Progetto Definitivo

I volumi di scavo di sbancamento per la pulizia e sistemazione dell'area e per la realizzazione delle strade di accesso e servizio sono:

TIPO	Lunghezza scavo [ml]	Larghezza scavo [m]	Superficie [mq]	Pacchetto stradale [m]	Volume ghiaia e pietrisco [mc]
PIAZZALI			500.00	0.3	150
STRADE	1,420.00	5.0		0.3	2,130
					2,280

In linea generale, l'intero volume di terreno eccedenti gli scavi viene recuperato in sito per la rimodellazione dell'area.

L'eventuale esubero, determinato in fase esecutiva, previa caratterizzazione analitica, sarà rimosso e gestito in conformità con la vigente normativa.

4. DESCRIZIONE DEI FABBISOGNI E DELLE SOLUZIONI - CAVE DI PRESTITO

I volumi dei materiali di cava, per la realizzazione dell'opera risultano esigui, per cui non sussistono particolari problemi per il loro reperimento.

Per la realizzazione dell'accesso, della viabilità di servizio e dei piazzali, previsti agli elaborati progettuali, sono necessari circa **17.100 m³** di misto granulometrico stabilizzato, il quale potrà essere reperito senza l'onere della preventiva programmazione della fornitura e della preventiva verifica della disponibilità, presso cave site nei pressi del cantiere.

Per l'identificazione preliminare delle cave di inerti si è fatto riferimento al PRAE (Piano Regionale Attività Estrattive) della Regione Puglia di cui si riportano gli stralci della cartografia dedicata al "Censimento delle Attività Estrattive". Si rimanda alle seguenti figure dove è indicata la specifica ubicazione delle cave attive ed autorizzate limitrofe al Comune di Ascoli Satriano.

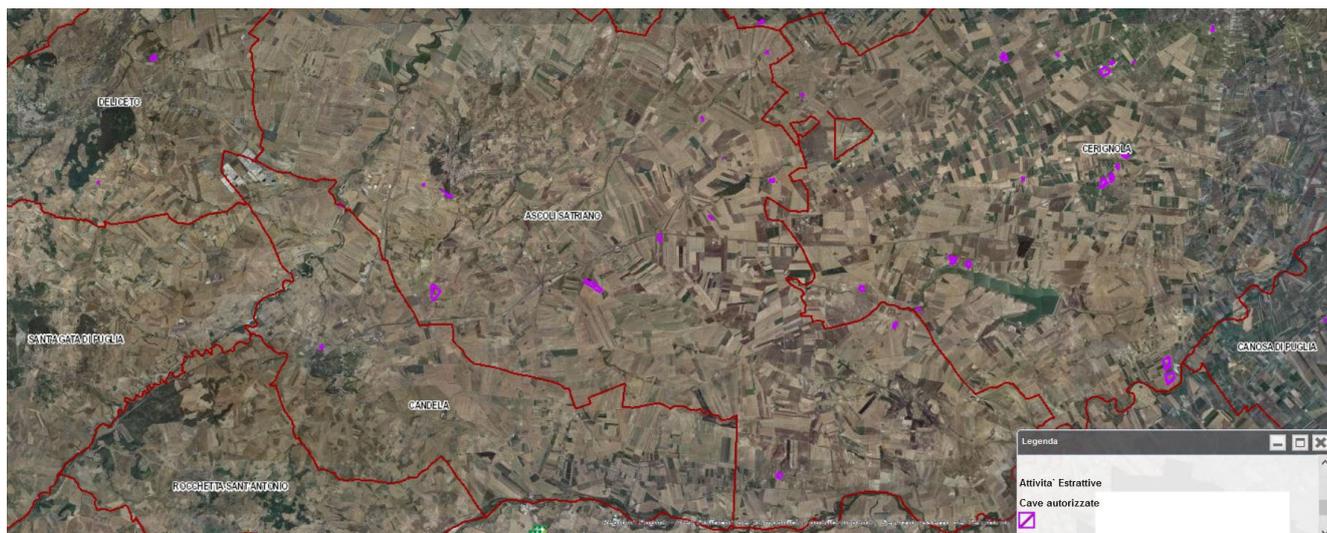


Tavola della cartografia PRAE Puglia "Censimento delle attività estrattive – Catasto Cave fonte SIT REGIONE Puglia"

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetere"

Progetto Definitivo

5. GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO E LORO REIMPIEGO IN SITU

Il materiale derivante dagli scavi per la realizzazione delle platee di fondazione delle cabine di campo e di raccolta, per la realizzazione della nuova viabilità di servizio e quello proveniente dagli scavi per la realizzazione degli elettrodotti interrati può essere diviso in due categorie: terreno agricolo e suolo sterile.

La prima categoria è costituita dalla frazione superficiale del suolo e può essere utilizzata per bonifiche agrarie delle aree prossime all'impianto e/o stoccata in area dedicata per essere successivamente utilizzata per i ripristini geomorfologici e vegetazionali delle aree a completamento dei lavori e per la fase di dismissione.

I detriti appartenenti alla seconda categoria, in quanto materiali aridi, verranno utilizzati, dopo opportuna selezione, anche per la realizzazione dei rinterri delle vie cavi e per i ripristini geomorfologici delle aree.

Il riutilizzo quasi totale del materiale proveniente dagli scavi determina di fatto la non necessità di conferimento a discarica del terreno di risulta derivante dagli scavi, salvo necessità singolari.

Per ciò che attiene alla gestione dei materiali relativi agli scavi a sezione obbligata all'interno dell'impianto, che assommano a circa **46.100 mc**, si prevede che essi saranno temporaneamente stesi nei pressi degli scavi di canalizzazione ed in parte impiegati per il reinterro degli scavi.

Per il rinterro dei cavi, è previsto il riutilizzo di circa **15.550 mc** di materiali di risulta; ne consegue che da questa fase risulteranno da riutilizzare circa **30.550 mc** di terreno.

Prendendo in considerazione la gestione dei materiali relativi agli scavi di sbancamento all'interno dell'impianto, che assommano a quantità di materiali pari a circa **17.100 mc**, non ostando eventuali trovanti di costituzione geologica avversa, questi verranno riutilizzati per la creazione del profilo finale del terreno e di uno strato fertile superficiale, idoneo all'impianto di un prato stabile.

Si può stimare, quale prescrizione per la redazione del progetto esecutivo, che la quasi totalità degli scavi sia costituito dalla frazione di terreno vegetale utilizzabile all'interno dell'area dell'impianto per rimodellare i terreni all'interno dell'intera proprietà.

Nell'attuare il recupero di suddetti materiali, mediante spandimento superficiale, si sottolinea l'importanza di mantenere in debita considerazione la granulometria e la qualità dei materiali, in modo tale che l'intervento risulti essere eseguito secondo le prescrizioni tecniche dettate dalla buona pratica agricola.

In conclusione, si reputa che la quantità di materiali in uscita dall'impianto sia nulla. Eventuali esuberanti, viste le caratteristiche dei terreni in situ, potranno essere riutilizzati per riambientazioni previa caratterizzazione dei materiali.

6. ALTRI RIFIUTI DI CANTIERE

Le attività di cantiere non prevedono la produzione di rifiuti di interesse rilevante, in quanto, oltre alle attività di sbancamento di cui il paragrafo precedente, non sono previsti interventi di demolizione.

Rimane, quindi, da concludere, che la componente principale dei rifiuti prodotti sarà costituita da imballaggi e piccoli quantitativi di materiali elettrici che verranno accuratamente differenziati e conferiti ad aziende addebitate al corretto smaltimento/recupero dei rifiuti citati.

Ai fini del presente progetto definitivo, data anche l'esiguità dei volumi, non si ritiene che tali materiali debbano computarsi tra i materiali di risulta.

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetere"

Progetto Definitivo

7. SITI A RISCHIO POTENZIALE DI INQUINAMENTO

In riferimento al comma 3 dell'art. 24 DPR 120/2017, come già detto al paragrafo 2.1, l'area si trova nel Comune di Ascoli Satriano, a sud del centro abitato in prossimità dell'Autostrada A16 Napoli-Canosa, in una zona pianeggiante ad una quota media di circa 370 m slm.

Dall'analisi della bibliografia, delle foto satellitari, e dal rilievo dell'area non si rileva la presenza di siti a rischio potenziale di inquinamento, anche in considerazione della tipologia di opera proposta.

8. CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE

Facendo seguito al Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (ex art. 24 del DPR 120/2017), sono stati eseguiti dei campionamenti sui terreni interessati dall'impianto fotovoltaico.

I campioni di terreno sono stati prelevati da personale del laboratorio SEA srl, con mezzi di scavo manuale alla profondità di 0,5 m dal piano campagna, e successivamente sottoposti ad analisi chimiche per la determinazione della concentrazione degli analiti specificati nell'allegato 4 del DPR per cantieri di grandi dimensioni (cosiddetto set analitico minimale). Come supplemento di analisi, tenuto conto che la natura e la destinazione dei terreni è quella agricola, nel set analitico sono stati inclusi anche i composti chimici definiti per legge come attinenti alla categoria dei fitofarmaci.

La dislocazione spaziale dei punti di campionamento è stata scelta insieme al progettista al fine di garantire una copertura adeguata dell'intera area, considerando l'omogeneità litologica del sito (Fig. 9.1).

Nella tabella e nelle figure successive vengono riportate le coordinate geografiche UTM MERCATORE Fuso 32T e l'individuazione cartografica dei punti di campionamento scelti. I rapporti di prova analitica, che vengono rimessi in allegato in calce al presente documento, mostrano come i terreni siano esenti da contaminazioni.

Tali materiali, essendo riutilizzati completamente in sito, sono normati dell'art. 185 comma 1 lett. C del D. Lgs. 152/2006, dunque esclusi dal campo di applicazione della disciplina sulle terre e rocce da scavo.

In ogni caso, si è provveduto alla caratterizzazione analitica di una serie di campioni sparsi sull'areale interessato, in modo tale da verificare la conformità dei terreni ai requisiti di qualità ambientale specificati sia nel DPR 120/2017 che nel D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (Allegato V alla parte quarta, tabella 1A), nel caso in cui, in sede di progettazione esecutiva, si verificasse eccedenza di materiale, che, potrebbe essere riutilizzato fuori dal sito di produzione in conformità al DPR 120/2017.

ID CAMPIONE	COORDINATA X (m)	COORDINATA Y (m)
TRS01	41.169017	15.618489
TRS02	41.163228	15.620956
TRS03	41.1509145	15.617118

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO AGRI-VOLTAICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE AT IN LOCALITÀ SALVETERE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO DELLA POTENZA NOMINALE DI PICCO IN DC PARI A 60,152 MWp (POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 59,995 MWac) denominato "Salvetero"

Progetto Definitivo



Ubicazione campionamenti

Le risultanze delle analisi preliminari sulla totalità dei campioni analizzati si riportano in allegato.

Ingenium engineering srl



SERVIZI ECOLOGIA AMBIENTE

Documento del 10/06/2020

pag. 1/1

RAPPORTO DI PROVA

N° 6048/20

CLIENTE: GEOSYSTEM Studio Associato di Geologia e Progettazione	COMMESSA: 1121/2/20
---	------------------------

IDENTIFICAZIONE DEL CAMPIONE

CAMPIONE	Terra e rocce da scavo n°1 (mix 1-2-3)	LUOGO PRELIEVO/ CANTIERE	Comune Ascoli Satriano (FG) Loc. Salvetere
CODICE ACCETTAZIONE	6/004/20	PRELIEVO	Tecnici GEOSYSTEM
METODO	UNI 10802:2013	DATA CONSEGNA	03/06/2020
DATA INIZIO ANALISI	03/06/2020	DATA FINE ANALISI	10/06/2020
TIPO DI ANALISI	Caratterizzazione campione di terra e rocce da scavo in conformità al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e D.P.R. 120/2017		

DETERMINAZIONI (effettuate sul sottovaglio a 2 mm)

Parametro	U.M.	Metodo	Valore rilevato	Valori limite*	
				Siti ad uso verde, pubblico, privato e residenziale	Siti ad uso commerciale ed industriale
Arsenico (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8,5	20	50
Cadmio (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,4	2	15
Cobalto (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	7,5	20	250
Cromo Totale (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	12,1	150	800
Cromo VI (composti)	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q.64 – n° 16 Vol. 3	<1	2	15
Mercurio (composti)	mg/Kg s.s.	EPA 7473 (AMA)	<0,5	1	5
Nichel (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	12,6	120	500
Piombo (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	15,2	100	1.000
Rame (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	20	120	600
Zinco (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	40,3	150	1.500
Idrocarburi C >12	mg/Kg s.s.	UNI EN ISO 16703:2011	<10	50	750

* Tabella 1, allegato 5, titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06

- FINE DEL RAPPORTO DI PROVA -

Documento firmato digitalmente ai sensi della direttiva 1999/93/CE e D.Lvo 7 marzo 2005 n.82 e s.m.i.

Il Responsabile del Laboratorio

Bussoletti Daniele
Ordine Periti Industriali
n° 353 Terni e Provincia

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come pervenuto in laboratorio. La riproduzione parziale del rapporto di prova è consentita solo dietro autorizzazione scritta del Laboratorio. Copia del presente rapporto di prova e delle relative registrazioni è conservata in laboratorio per un periodo di tempo di 4 anni. I campioni per controanalisi, se non deteriorabili, sono conservati in laboratorio per un tempo massimo di 1 mese. Per campioni deteriorabili il tempo di conservazione è di 2 gg.



SERVIZI ECOLOGIA AMBIENTE

Documento del 10/06/2020

pag. 1/1

RAPPORTO DI PROVA

N° 6049/20

CLIENTE: GEOSYSTEM Studio Associato di Geologia e Progettazione	COMMESSA: 1121/2/20
---	------------------------

IDENTIFICAZIONE DEL CAMPIONE

CAMPIONE	Terra e rocce da scavo n°2 (mix 1-2-3)	LUOGO PRELIEVO/ CANTIERE	Comune Ascoli Satriano (FG) Loc. Salvetere
CODICE ACCETTAZIONE	6/005/20	PRELIEVO	Tecnici GEOSYSTEM
METODO	UNI 10802:2013	DATA CONSEGNA	03/06/2020
DATA INIZIO ANALISI	03/06/2020	DATA FINE ANALISI	10/06/2020
TIPO DI ANALISI	Caratterizzazione campione di terra e rocce da scavo in conformità al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e D.P.R. 120/2017		

DETERMINAZIONI (effettuate sul sottovaglio a 2 mm)

Parametro	U.M.	Metodo	Valore rilevato	Valori limite*	
				Siti ad uso verde, pubblico, privato e residenziale	Siti ad uso commerciale ed industriale
Arsenico (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	9,1	20	50
Cadmio (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,5	2	15
Cobalto (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10	20	250
Cromo Totale (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657 :2004 + UNI EN ISO 11885:2009	13,7	150	800
Cromo VI (composti)	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q.64 – n° 16 Vol. 3	<1	2	15
Mercurio (composti)	mg/Kg s.s.	EPA 7473 (AMA)	<0,5	1	5
Nichel (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	13,3	120	500
Piombo (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	20,3	100	1.000
Rame (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	21,3	120	600
Zinco (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657 :2004 + UNI EN ISO 11885:2009	43,6	150	1.500
Idrocarburi C >12	mg/Kg s.s.	UNI EN ISO 16703:2011	<10	50	750

* Tabella 1, allegato 5, titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06

- FINE DEL RAPPORTO DI PROVA -

Documento firmato digitalmente ai sensi della direttiva 1999/93/CE e D.Lvo 7 marzo 2005 n.82 e s.m.i.

Il Responsabile del Laboratorio

Bussoletti Daniele
Ordine Periti Industriali
n° 353 Terni e Provincia

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come pervenuto in laboratorio. La riproduzione parziale del rapporto di prova è consentita solo dietro autorizzazione scritta del Laboratorio. Copia del presente rapporto di prova e delle relative registrazioni è conservata in laboratorio per un periodo di tempo di 4 anni. I campioni per controanalisi, se non deteriorabili, sono conservati in laboratorio per un tempo massimo di 1 mese. Per campioni deteriorabili il tempo di conservazione è di 2 gg.



SERVIZI ECOLOGIA AMBIENTE

Documento del 05/10/2020

pag. 1/1

RAPPORTO DI PROVA

N° 10026/20

CLIENTE: GEOSYSTEM Studio Associato di Geologia e Progettazione	COMMESSA: 1121/3/20
---	------------------------

IDENTIFICAZIONE DEL CAMPIONE

CAMPIONE	C- 1 Terra e rocce da scavo (mix 1-2-3)	LUOGO PRELIEVO/ CANTIERE	Comune Ascoli Satriano (FG) Loc. Salvetere
CODICE ACCETTAZIONE	9/380/20	PRELIEVO	Tecnici GEOSYSTEM
METODO	UNI 10802:2013	DATA CONSEGNA	28/09/2020
DATA INIZIO ANALISI	28/09/2020	DATA FINE ANALISI	05/10/2020
TIPO DI ANALISI	Caratterizzazione campione di terra e rocce da scavo in conformità al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e D.P.R. 120/2017		

DETERMINAZIONI (effettuate sul sottovaglio a 2 mm)

Parametro	U.M.	Metodo	Valore rilevato	Valori limite*	
				Siti ad uso verde, pubblico, privato e residenziale	Siti ad uso commerciale ed industriale
Arsenico (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	6,1	20	50
Cadmio (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,2	2	15
Cobalto (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	5,6	20	250
Cromo Totale (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	9,7	150	800
Cromo VI (composti)	mg/Kg s.s.	CNR IRSA Q.64 – n° 16 Vol. 3	<1	2	15
Mercurio (composti)	mg/Kg s.s.	EPA 7473 (AMA)	<0,5	1	5
Nichel (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	9,7	120	500
Piombo (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	11,3	100	1.000
Rame (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	15,7	120	600
Zinco (composti)	mg/Kg s.s.	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	38,8	150	1.500
Idrocarburi C >12	mg/Kg s.s.	UNI EN ISO 16703:2011	<10	50	750

* Tabella 1, allegato 5, titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06

- FINE DEL RAPPORTO DI PROVA -

Documento firmato digitalmente ai sensi della direttiva 1999/93/CE e D.Lvo 7 marzo 2005 n.82 e s.m.i.

Il Responsabile del Laboratorio

Bussoletti Daniele
Ordine Periti Industriali
n° 353 Terni e Provincia

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come pervenuto in laboratorio. La riproduzione parziale del rapporto di prova è consentita solo dietro autorizzazione scritta del Laboratorio. Copia del presente rapporto di prova e delle relative registrazioni è conservata in laboratorio per un periodo di tempo di 4 anni. I campioni per controanalisi, se non deteriorabili, sono conservati in laboratorio per un tempo massimo di 1 mese. Per campioni deteriorabili il tempo di conservazione è di 2 gg.