

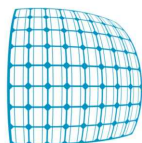


REGIONE CAMPANIA
 PROVINCIA DI CASERTA



COMUNI DI SANTA MARIA LA FOSSA E GRAZZANISE

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO
 DENOMINATO "BOSCO CAMMINO" DELLA POTENZA DI 79,21 MWp



STARENERGIA

StarEnergia srl
 sede legale Via Francesco Giordani n. 42
 800122 Napoli P.IVA 05769401216 PEC: starenergia@pec.it

Relazione Preliminare sulla Gestione delle Terre e Rocce da Scavo

PROGETTISTI	PROPONENTE	SCALA
	<p>CAMPANIA SOLARE s.r.l. sede legale Via F. Giordani n. 42 800122 Napoli Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876 Rea - NA1051228 – C.F. e P.IVA 09700581219 mail: campaniasolare@starenergia.com PEC: campaniasolare@pecditta.com Cod. Univoco 5RUO82D</p>	<p>TAVOLA</p> <p>RDS - 04</p>

Revisioni e coordinamento: ing. Roberto Caldara

Rev: 00	Data: 28/07/2021	Note :

Sommario

2.	Introduzione	2
3.	Proponente	4
4.	Progettazione	4
5.	Riferimento Normativo	5
4.1	Quadro Normativo Di Riferimento.....	5
4.2	D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. – “Definizioni”.....	5
4.3	D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - Art. 185, comma 1, lettera c)	6
4.4	DPR 120/2017 – Art. 24, “Utilizzo in sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina dei rifiuti”.....	7
6.	Progetto	8
7.	Inquadramento geomorfologico – ed idrogeologico.....	11
8.	Idrogeologia.....	14
9.	Inquadramento urbanistico comunale.....	15
10.	Uso del Suolo.....	15
11.	Siti a rischio di potenziale inquinamento	17
12.	Attività svolte sul sito di produzione.....	17
13.	Proposta di piano di caratterizzazione ambientale.....	17
14.	Procedura di campionamento.....	18
15.	Identificazione sito ai sensi dell’art. 240 del codice ambientale.....	21
16.	Individuazione e identificazione delle terre e rocce di scavo allo stato naturale proveniente dagli scavi.....	22
17.	Riutilizzo terre e rocce di scavo allo stato naturale all’interno dello stesso sito.....	23
18.	Terre e Rocce di Scavo allo stato naturale conferite in discarica e/o in impianto di recupero (Art. 185 comma 4)	23
19.	Conclusioni	23

1. Introduzione

Negli ultimi anni, il fabbisogno globale di energia da parte della popolazione è cresciuto in modo esponenziale e la maggior parte dell'energia prodotta per soddisfare la sempre più esigente richiesta energivora è affidata ai combustibili fossili che rappresentano ancora oggi circa l'84% della produzione totale di energia, diversificata tra le varie fonti fossi attualmente utilizzate in 30% da petrolio e derivati, un 25%, in costante diminuzione, proveniente dal consumo di carbone ed infine il gas naturale che tra le altre fonti risulta essere quella relativamente meno inquinante e che rappresenta ancora il 22% della produzione totale.

Questo utilizzo sconsiderato di fonti energetiche fossili, in larga misura, è strettamente legato al problema del riscaldamento globale, all'inquinamento in fase di trasporto e lavorazione, e all'inquinamento da nanoparticelle post-combustione contro il quale oggi ci sono diverse campagne ed un interesse particolare da parte di tutta la comunità scientifica mondiale. Tra l'altro l'inquinamento da nanoparticelle post-combustione (idrocarburi) attanaglia la città in particolare la salubrità dell'aria.

A fronte delle problematiche derivanti da queste enorme richiesta energetica in aumento da parte della popolazione mondiale, un dato certo è che si sta instaurando una vera e propria disuguaglianza energetica tra chi ha le possibilità economiche-infrastrutturali per poter porre un freno a questo uso indiscriminato della componente fossile dell'energia e chi invece, non avendo le possibilità di attuare quegli interventi correttivi, subisce passivamente le ricadute delle scelte fino ad oggi intraprese.

Con il riscaldamento globale, si assiste ad un peggioramento dell'aria che respiriamo con un impatto diretto sulla salute e sull'ecosistema. L'inquinamento dell'aria è causa di milioni di decessi annuali ed è maggiormente concentrato nei paesi sottosviluppati in cui la mancanza di nuove forme energetiche pulite induce gli stessi a dover utilizzare risorse da idrocarburi non sostenibili.

Oltre alle problematiche note è di notevole importanza sottolineare che una grossa fetta della popolazione mondiale non ha accesso a nessuna fonte energetica, sia essa inquinante o meno, creando così ancora più una frattura ed una barriera allo sviluppo delle civiltà in crisi.

È chiaro che la maggiore disponibilità di energia ("sostenibile": inesauribile, senza fattori inquinanti e quindi che preserva gli equilibri ambientali) ridurrà notevolmente il lavoro fisico/meccanico degli esseri umani senza fare danni. Inteso come "sforzo nel tempo", il lavoro infatti, non è altro che energia trasferita da un sistema ad un altro e per questo chiunque gradirebbe minor sforzo fisico/meccanico. Pertanto, considerando che la maggior parte del mondo è ancora "povero" e non industrializzato, la richiesta di energia rinnovabile globalmente è destinata ad aumentare moltissimo.

E' utile citare quanto espresso negli ultimi mesi dall'**on. Roberto Cingolani, Ministro per la Transizione Ecologica**, il quale, in una nota pubblicata da la Repubblica, scrive: "...Negli

ultimi decenni, il modello energetico di Sapiens, che è stato la forza propulsiva del suo sviluppo, è diventato una fonte di insostenibilità ambientale e sociale, scavando un solco di disuguaglianza tra le nazioni, portando al riscaldamento del pianeta e all'inquinamento della sua atmosfera. La finestra di opportunità per intervenire si sta riducendo: per riavvolgere il nastro è necessario cominciare già oggi una transizione energetica verso fonti rinnovabili...".

La disponibilità di energia inesauribile, pulita, sicura e affidabile è uno dei prerequisiti per lo sviluppo di una società sostenibile. Per assicurare la sicurezza e la sostenibilità delle forniture energetiche è necessario diversificare gli approvvigionamenti ricorrendo a risorse di energia rinnovabile (solare, eolica, geotermica).

Sicuramente il **fotovoltaico** rientra tra le tecnologie di punta per il futuro a cui far affidamento per combattere le disuguaglianze e le problematiche prima esposte e avviare alla costituzione di un polmone verde per la produzione energetica nazionale.

Per energia solare si intende l'energia irradiata dal sole e trasmessa sulla terra con campi elettromagnetici. L'utilizzo del sole come fonte energetica presenta caratteristiche peculiari rispetto ai generatori tradizionali a fossile: si tratta di una fonte pulita, inesauribile ed abbondante che tuttavia è discontinua nel tempo. Inoltre, le varie condizioni climatiche e la latitudine influenzano l'irraggiamento del sito (potenza istantanea che colpisce la superficie, misurata in kW/m²), ed inoltre il calore (la temperatura alta del modulo) è un fattore di riduzione.

La tecnologia fotovoltaica consente di trasformare in maniera diretta l'energia associata alla radiazione solare in energia elettrica sfruttando il fenomeno fotoelettrico. La conversione energetica avviene in un dispositivo (cella fotovoltaica) costituito da un materiale semiconduttore, opportunamente trattato, all'interno del quale si crea un campo elettrico, che orienta le cariche elettriche generate dalla interazione della radiazione solare (fotoni) con la struttura elettronica del materiale semiconduttore, dando origine ad un flusso di corrente elettrica se presente un carico.

Il mercato fotovoltaico mondiale si sta velocemente diffondendo in termini sia di distribuzione della potenza installata che di produzione, anche in Europa. Questo fenomeno non è casuale: l'Europa si è fortemente impegnata nel settore e i prossimi anni saranno decisivi per lo sviluppo di questa tecnologia che, oltre ai benefici di tipo energetico e ambientale, presenta un elevato potenziale tecnologico in grado di trascinare l'economia.

La realizzazione di un impianto fotovoltaico rientra nella politica della comunità europea ed in particolare del nostro paese di privilegiare le fonti rinnovabili rispetto a quelle tradizionali da fonti fossili.

La tecnologia fotovoltaica rappresenta un sistema per la produzione di energia elettrica per conversione della radiazione solare, il cui obiettivo è sì quello di sfruttare la radiazione luminosa legata ai raggi solari, ma anche quello di contribuire, in maniera fattiva, alla riduzione di sostanze inquinanti, al risparmio di combustibili fossili, all'eliminazione dell'inquinamento

acustico e alla tutela dell'ambiente attraverso la definizione di progetti compatibili con le esigenze di tutela architettonica ed ambientale.

Scopo del presente documento è la redazione della relazione tecnica finalizzato all'ottenimento delle autorizzazioni / permessi necessari alla costruzione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico da 79,21 MWp da realizzarsi in parte nel Comune di Santa Maria la Fossa (Ce) ed in parte nel Comune di Grazzanise (Ce), collegato alla Rete Elettrica Nazionale TERNA spa attraverso un cavo di vettoramento in Media Tensione, MT, interrato, dal campo di produzione fino alla nuova sottostazione Alta Tensione , AT/MT (150/20 kV), in zona di Canello ed Arnone, (Ce) ove nascerà la nuova infrastruttura di connessione Stazione Elettrica 380/150 kV della RTN (Terna spa).

2. Proponente

Il proponente del progetto è **CAMPANIA SOLARE s.r.l.** con sede legale in Via F. Giordani, 42 C.A.P. 80122 – Napoli P.IVA 09700581219 – Rea Na – 1051228.

Il presente progetto è inquadrabile a tutti gli effetti nel piano strategico nazionale per la decarbonizzazione delle fonti produttive energetiche, attraverso significativi investimenti nella crescita delle rinnovabili, così da ridurre progressivamente la generazione da fonti termoelettriche fino ad azzerarle entro il 2030.

3. Progettazione

La progettazione della documentazione tecnica è affidata alla società **STAR ENERGIA s.r.l.** con sede operativa in Napoli, alla via F. Giordani n.42 – 80122, mail. info@starenergia.com, PEC: starenergia@pec.it che vanta esperienza quindicennale nella progettazione, iter procedurale autorizzativo, esecuzione, realizzazione e gestione di impianti fotovoltaici di media e grande taglia (utility scale) su suolo e su coperture civili ed industriali su tutto il territorio nazionale.

La società si avvale della collaborazione di professionisti interni ed esterni, nel campo della ingegneria, archeologia, agronomica, ambientale, legislativa, ecc.. con lo scopo di presentare soluzioni innovative ed ecocompatibili nel rispetto della normativa locale e nazionale e nella salvaguardia e valorizzazione del territorio.

Il presente documento è la definizione dei criteri di gestione dei materiali da scavo generati in ottemperanza all'art.185 comma 1 lettera c) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., nonché all'art.24 del D.P.R. 120 del 13 giugno 2017 finalizzato all'ottenimento dei permessi necessari alla costruzione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico da realizzarsi nei comuni di Santa maria La Fossa, ed in parte Grazzanise, Località "Bosco Cammino". L'intera centrale di produzione sarà connessa in Alta Tensione (AT), come da richiesta alla Rete Elettrica Nazionale TERNA spa, in una Sotto Stazione Elettrica, SSE, di nuova realizzazione da ubicarsi nel Comune di

Cancello ed Arnone (CE), nei pressi della progettanda nuova Stazione Elettrica, SE, 380/150 della RTN “Garigliano Patria” di Terna spa.

4. Riferimento Normativo

4.1 Quadro Normativo Di Riferimento

Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo per le opere oggetto del presente documento, si fa riferimento alla seguente normativa:

4.2 D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. – “Definizioni”

- a) “opera”: il risultato di un insieme di lavori di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro, manutenzione, che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica ai sensi dell’articolo 3, comma 8, del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni;
- b) “suolo/sottosuolo”: il suolo è la parte più superficiale della crosta terrestre distinguibile, per caratteristiche chimico-fisiche e contenuto di sostanze organiche, dal sottostante sottosuolo;
- c) “caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo”: attività svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo in conformità a quanto stabilito dagli allegati 1 e 2;
- d) “ambito territoriale con fondo naturale”: porzione di territorio geograficamente individuabile in cui può essere dimostrato per il suolo/sottosuolo che un valore superiore alle Concentrazioni soglia di contaminazione (Csc) di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell’allegato 5, alla parte quarta, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni sia ascrivibile a fenomeni naturali legati alla specifica pedogenesi del territorio stesso, alle sue caratteristiche litologiche e alle condizioni chimico-fisiche presenti;
- e) “sito”: area o porzione di territorio geograficamente definita e determinata, intesa nelle sue componenti ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee, ivi incluso l’eventuale riporto) dove avviene lo scavo o l’utilizzo del materiale;
- f) “rifiuto”: qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l’intenzione o abbia l’obbligo di disfarsi;
- g) “produttore di rifiuti”: il soggetto la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore);
- h) “detentore”: il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso;
- i) “commerciante”: qualsiasi impresa che agisce in qualità di committente, al fine di acquistare e successivamente vendere rifiuti, compresi i commercianti che non prendono materialmente possesso dei rifiuti;

- j) “intermediario”: qualsiasi impresa che dispone il recupero o lo smaltimento dei rifiuti per conto di terzi, compresi gli intermediari che non acquisiscono la materiale disponibilità dei rifiuti;
- k) “gestione”: la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario. Non costituiscono attività di gestione dei rifiuti le operazioni di prelievo, raggruppamento, cernita e deposito preliminari alla raccolta di materiali o sostanze naturali derivanti da eventi atmosferici o meteorici, ivi incluse mareggiate e piene, anche ove frammisti ad altri materiali di origine antropica effettuate, nel tempo tecnico strettamente necessario, presso il medesimo sito nel quale detti eventi li hanno depositati;
- l) “raccolta”: il prelievo dei rifiuti, compresi la cernita preliminare e il deposito preliminare alla raccolta, ivi compresa la gestione dei centri di raccolta di cui alla lettera “mm”, ai fini del loro trasporto in un impianto di trattamento;
- m) “trattamento”: operazioni di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero o dello smaltimento;
- n) “recupero”: qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all’interno dell’impianto o nell’economia in generale.

4.3 D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - Art. 185, comma 1, lettera c)

Il riutilizzo in sito del materiale da scavo è normato dall’art. 185, Comma 1, Lettera C, D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. che esclude dal campo di applicazione della Parte IV “il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell’attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato” (Legge 2/2009).

La norma in particolare esonera dal rispetto della disciplina sui rifiuti (Parte IV del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) i materiali da scavo che soddisfino contemporaneamente tre condizioni:

1. presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale (le CSC devono essere inferiori ai limiti di accettabilità stabiliti dall’Allegato 5, Tabella 1 colonna A o colonna B Parte IV del D.lg. 152/06 a seconda della destinazione del sito). In presenza di materiali di riporto, vige comunque l’obbligo di effettuare il test di cessione sui materiali granulari, ai sensi dell’art. 9 del D.M. 05 febbraio 1998 (norma UNI10802-2004), per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee. Ove si dimostri la conformità dei materiali ai limiti del test di cessione (Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/06), si deve inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica di siti contaminati;

2. materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
3. materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito (assenza di trattamenti diversi dalla normale pratica industriale).

4.4 DPR 120/2017 – Art. 24, “Utilizzo in sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina dei rifiuti”

Il riutilizzo in sito è inoltre disciplinato con maggior dettaglio dal D.P.R. 120/2017.

L’art. 24 sancisce che, nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell’ambito di opere sottoposte a VIA, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all’art. 185, comma 1, lettera c), del D.Lgs.n.152/2006 è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello S.I.A., attraverso la presentazione di un “Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti”.

- ✓ In ogni caso, successivamente, in fase di progettazione esecutiva, il proponente o l’esecutore: effettua il campionamento dei terreni, nell’area interessata dai lavori, al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell’utilizzo allo stato naturale;
- ✓ redige un apposito progetto in cui siano definite:
 1. le volumetrie definitive di scavo;
 2. la quantità del materiale che sarà riutilizzato;
 3. la collocazione e durata dei depositi temporanei dello stesso;
 4. la sua collocazione definitiva.

Gli esiti di tali attività vanno trasmessi all’autorità competente e all’Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) o all’Agenzia Provinciale di Protezione Ambientale (APPA), prima dell’avvio dei lavori. Qualora in fase di progettazione esecutiva non venga accertata l’idoneità del materiale all’utilizzo ai sensi dell’articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce vanno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006. La non contaminazione delle terre e rocce da scavo è verificata ai sensi dell’allegato 4 del D.P.R. 120/2017 stesso.

Qualora si rilevi il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A e B Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V, Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e ss.mm.ii., è fatta salva la possibilità del proponente di dimostrare, anche avvalendosi di analisi e studi pregressi già valutati dagli Enti, che tali superamenti siano dovuti a caratteristiche naturali del terreno o a fenomeni naturali e che di conseguenza le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale. In tale ipotesi, l’utilizzo dei materiali da scavo può essere consentita a condizione che non vi sia un peggioramento della qualità del sito di destinazione e che tale sito si collochi nel medesimo ambito territoriale di quello di produzione per il quale è stato verificato che il superamento dei limiti è dovuto a fondo naturale.

5. Progetto

La proposta progettuale prevede la realizzazione di una centrale, con una superficie complessiva di progetto pari a 94 ha circa. L'impianto sarà composto da moduli bifacciali posizionati su tracker mono assiali asse NORD-SUD con sistema intelligente di rotazione al sole, finalizzato alla massimizzazione della efficienza ed alla riduzione dell'utilizzo del suolo. L'intera centrale di produzione sarà connessa in Alta Tensione (AT), come da richiesta alla Rete Elettrica Nazionale TERNA spa, in una Sotto Stazione Elettrica, SSE, di nuova realizzazione da ubicarsi nel Comune di Canello ed Arnone (CE), nei pressi della progettanda nuova Stazione Elettrica, SE, 380/150 della RTN "Garigliano Patria" di Terna spa.

Saranno realizzate strutture di supporto dei moduli, inseguitori solari mono assiali, in acciaio zincato a caldo ed ancorate al terreno tramite infissione diretta ad una profondità idonea a sostenere l'azione del vento/neve. Non saranno utilizzate fondazioni in cemento armato.

Il generatore fotovoltaico è stato progettato e configurato sulla base dei moduli fotovoltaici da 590 Wp cristallini bifacciali.

L'impianto sarà realizzato su terreni sub pianeggianti situati in località "Masseria Bosco Cammino" nel comune di Santa Maria La Fossa (Ce) ed in parte nel comune di Grazzanise (Ce).

- Parco Fotovoltaico

Latitudine	41° 3' 37,06" N
Longitudine	14° 7' 0,32" E
Altitudine [m.s.l.m.]	7
Zona Climatica	C
Gradi Giorno	1.094

Le aree su cui verrà realizzato l'impianto sono costituite da suolo agricolo avente una superficie complessiva di circa 940.000 mq.

Tali aree, acquisite con DDS ed ubicate in parte nel comune di Santa Maria la Fossa (Ce) ed in parte nel comune di Grazzanise (Ce), sono indentificate dalle particelle indicate di seguito:

- Comune di Santa Maria la Fossa (Ce)

Foglio	Particelle
18	27,89, 90, 95, 96, 5032, 5033, 5034 e 5042
22	15,23, 25, 32, 37,38,39, 68, 74, 5014, 5015, 5018, 5020, 5021, 5022, 5025 e 5027
23	33,34, 35, 47, 85, 86, 108, 109, 110, 111, 5009, 5022, 5023, 5024, 5025, 5026, 5027, 5029, 5031, 5032, 5053, 5054

26	10, 23, 39, 61, 5005, 5007, 5008, 5010, 5021, 5022
----	--

➤ Comune di Grazzanise (Ce)

Foglio	Particelle
42	3,16, 29
45	38, 5010, 5011



Figura 1: Layout Impianto su base catastale

CAMPO	n. moduli	Potenza [Wp]
A	30.212	17.825.080
B	15.708	9.267.720
C	33.936	20.022.240
D	7028	4.146.520
E	21.784	12.852.560
F	6.440	3.799.600
G	11.144	6.574.960
H	8.008	4.724.720

Il sito di impianto è raggiungibile dal centro comunale di Santa Maria la Fossa attraverso la viabilità principale comunale e attraverso la S.S. n. 264 per poi immettersi sulla strada provinciale SP 260 fino al raggiungimento del parco fotovoltaico, ed è inoltre facilmente raggiungibile dal comune di Grazzanise attraverso le strade provinciali SP 203 ed SP 260.

Come anticipato in precedenza, l'intera centrale di produzione sarà connessa in Alta Tensione (AT), come da richiesta alla Rete Elettrica Nazionale TERNA spa, in una SSE di nuova realizzazione da ubicarsi nel Comune di Cannello ed Arnone (Ce). La STMG rilasciata al produttore (Pratica n.202002393) prevede che il parco fotovoltaico venga collegato in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla linea RTN a 380 kV “Garigliano ST – Patria”. Mediante la realizzazione delle seguenti opere:

- a) Realizzazione di una nuova stazione di trasformazione (: Stazione Elettrica) 380/150kV da collegare in entra-esce sulla linea 380 kV “Garigliano-Patria” a doppio sistema di sbarre e parallelo lato 150kV e 380kV.
 - b) Raccordi aerei a 380 kV della nuova stazione di trasformazione alla esistente linea 380 kV “Garigliano- Patria”.
 - c) Realizzazione di una stazione di condivisione/trasformazione con isolamento in aria a singolo sistema di sbarre a 5 stalli 150kV.
 - d) Realizzazione di cavidotti MT, a 18-30 kV, di collegamento tra il parco fotovoltaico e la nuova stazione trasformazione.
 - e) I Cavidotti MT interrati di connessione saranno posizionati in trincea, nelle modalità e prescrizione operative di posa secondo la normativa vigente (TERNA) attraverso la viabilità preesistente. Infatti, i cavidotti attraverseranno la SP147, la SP217 e la strada comunale via Armando Diaz, sino al punto in cui è ubicata la stazione di conversione/Trasformazione per una lunghezza totale di circa 7,9 Km.
- Sotto Stazione Elettrica di Trasformazione ed Utenza

Latitudine	41° 2' 24,66" N
Longitudine	14° 1' 49,35" E
Altitudine [m.s.l.m.m.]	3
Zona Climatica	C
Gradi Giorno	1.082

L'area su cui insisterà la Stazione di trasformazione e quella di utenza, nel comune di Canello ed Arnone (Ce), è sulle particelle come di seguito indicate:

Foglio	Particelle
39	5019, 5024, 5079, 5081, 5083, 5085, 53, 52, 202,131 e 132

La stazione elettrica di utenza completa di relative apparecchiature ausiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario);

L'energia prodotta prima di essere immessa in rete (RTN) viene elevata alla tensione di 380 kV mediante un trasformatore trifase di potenza MT/AT 150/20 kV; Pn = 65 MVA.

Il quadro all'aperto della S.E. AT/MT è composto da:

- stallo AT;
- trasformatore AT/MT;
- un edificio quadri comandi e servizi ausiliari.

La posizione dell'edificio quadri consente di agevolare l'ingresso dei cavi MT nella stazione e sarà di dimensione adeguate nel rispetto delle leggi vigenti e rispettive regole tecniche.

L'impianto di utenza sarà così collegato in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Garigliano ST – Patria".

L'impianto fotovoltaico sarà collegato mediante cavo interrato in media tensione alla cabina di utenza attraverso la viabilità preesistente (SP217 ed SP190) ed interesserà i comuni di Grazzanise e Canello ed Arnone (Ce).

6. Inquadramento geomorfologico – ed idrogeologico

Prendendo a riferimento la Carta Geologica d'Italia 1:100.000 Foglio 172 "Caserta", in stralcio nella figura che segue, l'area di studio (in viola) rientra nel settore centrale della Piana Campana, in cui affiorano terreni umiferi scuri e di colmata del basso Volturno ascrivibili a terreni limosi ed argillo-limosi grigio e verdognoli con sottostanti lapilli pomicei ed intercalazioni di torba, lenti arenitiche, terre nere ed alluvioni recenti

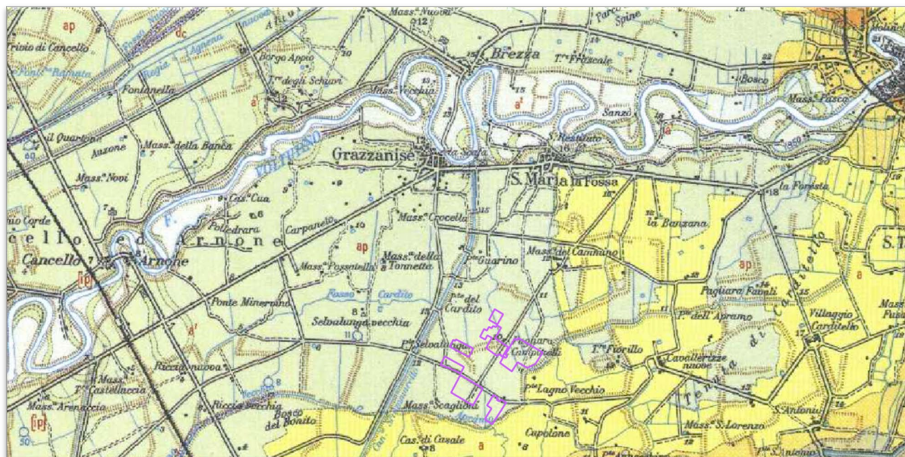


Figura 2: Stralcio carta Geologica d'Italia

L'altimetria si attesta su valori di 8-10m sul livello del mare, con un graduale decremento procedendo da Nord verso Sud. La morfologia è di piana alluvionale, con un profilo del terreno modificato dall'attività agricola dove per accelerare/migliorare il normale deflusso delle acque meteoriche è stato modificato il profilo naturale del terreno, accentuando le concavità (in prossimità dei canali artificiali) e le convessità (zone distanti dai canali artificiali) del sito.

Nella zona di studio, in un rudere abbandonato, sono stati recuperati i resti di un sondaggio geognostico spinto fino a 25m di profondità dal piano campagna: cassette catalogatrici in ottimo stato di conservazione che hanno permesso di descrivere con estremo dettaglio la seguente successione stratigrafica:

- 0 – 7m limi argillosi grigiastri, ricchi di concrezioni calcaree e figure di ossidoriduzione a testimoniare ristagni idrici a vari livelli.
- 7m – 11 sabbia finissima omogenea grigio verdastra con abbondanti screziature rossastre
- 11 – 18m alternanza di sabbie fini e limi debolmente sabbiosi grigio verdastri
- 18 – 25m livello torboso nero-rossastro.

Segue colonna stratigrafica di dettaglio realizzata dallo Scrivente in data 12/03/2021

Riferimento: Campo Fotovoltaico Bosco Cammino										Sondaggio: S1				
Località: Santa Maria la Fossa - Grazzanise										Quota: 8m				
Impresa esecutrice:										Data: imprecisato				
Coordinate: 425120 4544976										Redattore: geol. V.E. Iervolino				
Perforazione:														
o mm	R v	A f	A s	Pz	metri batt	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel 0-100 %	SPT S.P.T.	RQD 0-100 %	prof m	DESCRIZIONE
					1									Argilla limosa grigia ricca di concrezioni calcaree e concentrazioni di Fe-Mn
					2									
					3									
					4									
					5									
					6									
					7								7.0	Sabbia finissima omogenea grigio-verdastro con abbondanti screziature arancioni.
					8									
					9									
					10									
					11								11.0	Sabbia limosa
					12									
					13									
					14									
					15									
					16								16.0	Alternanza di sabbia fine omogenea e limo grigio verdastro
					17									
					18								18.0	Torba, nerastra rossastra
					19									
					20									
					21									
					22									
					23									
					24									
					25								25.0	

Figura 3: Stratigrafia Terreno - da indagini in sito

Alla luce di tutte le indagini geognostiche disponibili e realizzate (meglio dettagliate nel capitolo successivo) è stata realizzata la carta geologica, in stralcio nella figura che segue e allegata come tavola cartografica in formato A1, che evidenzia per la zona di studio (in viola) la presenza di terreni argillosi e argillosi limosi.

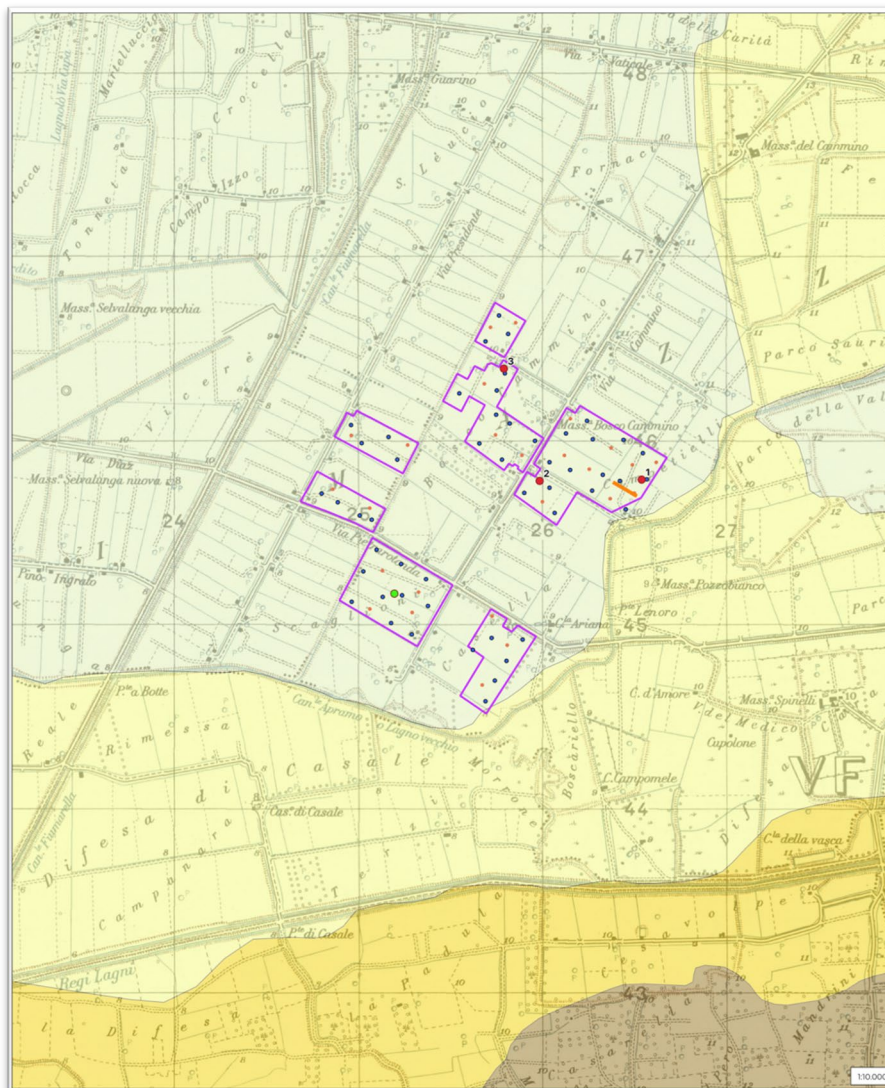


Figura 4: carta Geologica dell'area derivata dalle indagini

7. Idrogeologia

Prendendo a riferimento la Carta idrogeologica “Appennino Meridionale e Gargano” della Carta Idrogeologica dell’Italia Meridionale Carta Idrogeologica 1:250.000 dell’Agenzia per la Protezione dell’Ambiente e per i Servizi Tecnici e il Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia dell’Università di Napoli Federico II (2007), la zona di studio (in viola nella figura che segue) rientra:

COMPLESSI DEI DEPOSITI VULCANICI PLIO – QUATERNARI

Complesso delle piroclastiti da caduta Depositi incoerenti costituiti in gran parte da pomice e ceneri derivanti dall’attività esplosiva dei centri eruttivi campani e subordinatamente del Vulture. Per la giustapposizione laterale e verticale di termini granulometricamente differenti,

costituiscono acquiferi eterogenei ed anisotropi la cui trasmissività è generalmente bassa.

Tipo di Permeabilità: Porosità

Grado di Permeabilità: Scarso - Medio

Nel periodo invernale la falda risulta essere piuttosto superficiale tra 1,10 e 1,70 m di profondità dal piano campagna che crea notevoli disagi agli agricoltori con frequenti fermo macchine che restano impantanate nei terreni argillosi limosi saturi d'acqua. Nella zona sono stati rilevati numerosi fossi di scolo delle acque meteoriche nei canali perimetrali, opere antropiche che comunque non bastano a risolvere il problema di ristagni idrici, per molti mesi dell'anno.

L'area oggetto dell'intervento ricade nella perimetrazione delle aree retro-arginali "R" di cui al P.S.D.A., nella sua variante denominata PSDA-bav. Tale variante interessa l'asta terminale del fiume Volturno ed in particolare il tratto arginato da Capua a mare predisposto dall'ex Autorità di Bacino dei fiumi Liri, Garigliano e Volturno.

8. Inquadramento urbanistico comunale

Lo strumento urbanistico vigente del comune di Santa Maria la Fossa (CE) è Il Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) approvato con delibere di C.C. n. 13 e 14 del 12/04/2019 e pubblicato sul B.U.R.C. n. 27 del 20/05/2019; P.U.C. e R.U.E.C. (Piano Urbanistico Comunale e Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale).

Lo strumento urbanistico vigente del comune di Grazzanise (CE) è il Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) approvato con Delibera della Giunta Comunale n° 143 del 27/12/2018.

Lo strumento urbanistico vigente del comune di Cancellò ed Arnone (CE) è il Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) approvato con Delibera della Giunta Comunale n°46 del 06/06/2019.

Tutte le particelle catastali costituenti l'area di intervento relativa all'Impianto fotovoltaico ricadono, come da Certificato di destinazione urbanistica, rilasciato dall'ufficio Tecnico del Comune, all'interno della "Zona Territoriale omogenea E – Zona Agricola", disciplinata dall'art. 40 delle Norme Tecniche di Attuazione.

Le suddette aree non ricadono in territori percorsi dal fuoco e pertanto non soggette al vincolo di cui l'art. 1 bis della legge 29/10/1993 n.428 di conversione del D.L. 332/93 recante "Disposizioni urgenti per fronteggiare il rischio incendi nelle aree protette".

L'area della Stazione Elettrica di Utenza, l'impianto di utenza per la connessione e l'impianto di rete ricadono in zona agricola del comune di Cancellò ed Arnone.

9. Uso del Suolo

Il primo elemento determinante del paesaggio rurale è la tipologia colturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria,

questa si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia colturale, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni. L'uso del suolo è riconducibile a diverse tipologie che sono state individuate secondo la classificazione "Corine Land Cover".

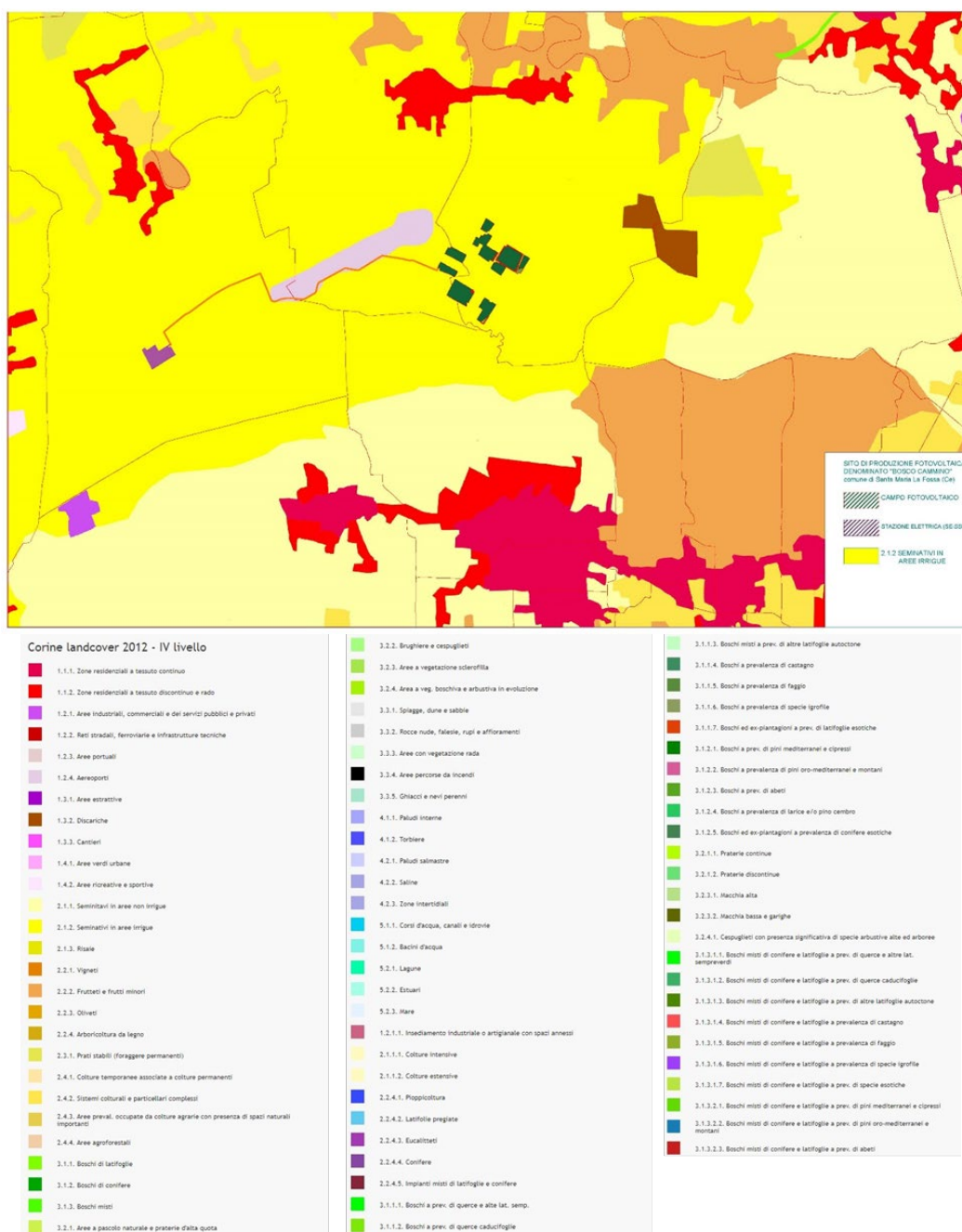


Figura 5: Stralcio Corine Land Cover

10. Siti a rischio di potenziale inquinamento

I siti contaminati sono quelle aree nelle quali, a causa di attività antropiche pregresse o in atto, si è determinato un inquinamento delle matrici ambientali.

In particolare, un sito è definito potenzialmente contaminato quando, nelle matrici ambientali “suolo”, “sottosuolo”, “materiali di riporto” e “acque sotterranee”, viene accertato il superamento di uno o più valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) definiti nelle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 alla parte IV Titolo V del D.lgs. n.152/2006.

Un sito è definito invece contaminato quando viene verificato il superamento delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), calcolate attraverso l'applicazione della procedura di analisi di rischio sanitario - ambientale sito specifica, di cui all'Allegato 1 alla parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/2006. Con Delibera di G.R. n. 129 del 27/05/2013 (BURC n. 30 del 05/06/2013) è stato pubblicato il Piano Regionale di Bonifica, redatto ai sensi del D.Lgs 152/06. La Regione Campania ha proceduto ad un primo aggiornamento con Delibera di G.R n. 831 del 28/12/2017 (BURC n. 1 del 02/01/2018), a cui ha fatto seguito un secondo aggiornamento (Deliberazione di Giunta Regionale n. 35 del 29/01/2019 - BURC n. 15 del 22/03/2019) e la pubblicazione dell'attuale Piano adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 685 del 30/12/2019 (BURC n. 3 del 13/01/2020).

Dall'esame del Piano adottato, è stato riscontrato che le aree oggetto del progetto non rientrano fra i siti da bonificare e potenzialmente contaminati. Secondo il Piano sono stati o sono in corso Analisi di Rischio/Monitoraggio delle discariche pubbliche presenti e sono individuati i siti privati (attività dismesse o produttive del territorio comunale di Santa Maria La Fossa) in attesa di indagine ed in ogni caso non interessate dall'area di progetto.

11. Attività svolte sul sito di produzione

Non vi è presenza di rilevanti attività di tipo antropico svolte in passato sul sito di produzione, fatta eccezione della viabilità esistente interessata dal cavidotto MT. Allo stato attuale le aree di intervento, a vocazione prettamente agricola, sono costituite da seminativi in aree non irrigue ad esclusione delle aree associate al tessuto urbano.

12. Proposta di piano di caratterizzazione ambientale

Il piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, da eseguire in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, deve contenere almeno:

1. numero e caratteristiche dei punti di indagine;
2. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
3. parametri da determinare.

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:

- a. effettua il campionamento dei terreni, nell’area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell’utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;
- b. redige, accertata l’idoneità delle terre e rocce da 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 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.

13. Procedura di campionamento

RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 2 D.P.R. 120/207)

La caratterizzazione ambientale può essere eseguita mediante scavi esplorativi ed in subordine con sondaggi a carotaggio.

OPERE INFRASTRUTTURALI

I punti d’indagine potranno essere localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia (ubicazione sistematica) oppure all’interno di ogni maglia in posizione opportuna (ubicazione sistematica causale).

Il numero di punti d’indagine non sarà mai inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell’area d’intervento, dovrà essere aumentato secondo il criterio esemplificativo di riportato nella Tabella seguente:

DIMENSIONE DELL’AREA	PUNTI DI PRELIEVO
Inferiore a 2.500 metri quadri	Minimo 3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri eccedenti

La profondità d’indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo:

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

e in ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

OPERE INFRASTRUTTURALI LINEARI

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato, salva diversa previsione del Piano di Utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, ad esempio, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso dovrà essere effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia. Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico – fisiche possono essere almeno due, uno per ciascun metro di profondità.

In ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMO-FISICHE ED ACCERTAMENTO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE

RIFERIMENTO NORMATIVO (ALLEGATO 4 DPR 120/2017)

Con riferimento alle procedure di caratterizzazione chimico fisiche di cui all'allegato 4 del DPR 120/2017 si riportano i principali punti di interesse:

Le indagini ambientali previste per la caratterizzazione del materiale di scavo sono analoghe a quelle adottate per la caratterizzazione dei siti sottoposti alle procedure di bonifica, con campioni passanti al vaglio 2 cm e analisi di laboratorio riferite alla frazione passante i 2 mm, concentrazione finale riferita anche allo scheletro campionato.

I limiti di concentrazione per la caratterizzazione del materiale di scavo e per il suo utilizzo sono riferiti alle CSC di cui alle colonne A e B della Tabella 1, allegato 5 alla parte IV del D.lgs. 152/06, relativi alla destinazione d'uso urbanistica del sito o ai valori di fondo naturale. A tal proposito, riferendosi alla destinazione finale del materiale scavato, si possono presentare due diverse situazioni:

- ✓ nel caso in cui la concentrazione di inquinanti rientri nei limiti della colonna A (verde-residenziale), i materiali di scavo
- ✓ potranno essere utilizzati in qualunque sito, a prescindere dalla sua destinazione urbanistica;
- ✓ nel caso in cui la concentrazione di inquinanti sia compresa tra i limiti della colonna A e quelli della colonna B (commerciale-industriale), i materiali di scavo potranno essere utilizzati presso siti a destinazione produttiva o commerciale oppure presso impianti industriali che prevedano la produzione di prodotti o manufatti merceologicamente ben distinti dai materiali di scavo, modificandone le loro caratteristiche chimico-fisiche iniziali.

PROPOSTA PIANO DI CARATTERIZZAZIONE TERRE E ROCCE DI SCAVO DA ESEGUIRE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Le indagini ambientali per la caratterizzazione del materiale prodotto da scavo, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, saranno condotte investigando, per ogni campione, un set analitico di 12 parametri ivi compreso l'amianto al

fine di determinare i limiti di concentrazione di cui alle colonne A e B della Tabella 1 allegato S parte IV del D.lgs 152/06.

In riferimento alla tipologia di opere tenuto conto che le strutture dei pannelli saranno ancorate al terreno mediante pali infissi battuti, le uniche attività per le quali si prevedono movimenti terra sono le seguenti:

- Realizzazione cavidotti MT e BT all'interno dell'area dell'Impianto Fotovoltaico per uno sviluppo lineare complessivo di ml 13.580 (Opere infrastrutturali lineari);
- Realizzazione cavidotto MT tra l'Impianto Fotovoltaico e la Stazione elettrica di utenza per uno sviluppo lineare complessivo di ml 7.400 e 3.100 cavidotto MT di collegamento tra le cabine di vettoriamento (Opere infrastrutturali lineari su strada esistente);

Si riportano di seguito i criteri per la scelta dei campioni:

Con riferimento alle opere infrastrutturali lineari in terreno tenuto conto delle minime profondità (ordine del metro) per ogni punto di indagine si prevede il prelievo di n.° 2 campioni, identificati come segue:

1. Prelievo superficiale;
2. Prelievo fondo scavo.

Per le opere infrastrutturali lineari su strada esistente, invece, data la presenza del pacchetto stradale in superficie, si prevede di eseguire solo i prelievi su fondo scavo.

Pertanto, i campioni da investigare saranno i seguenti:

TIPOLOGIA OPERA	NUMERO PUNTI DI INDAGINE	NUMERO CAMPIONI PER PUNTI DI INDAGINE	CAMPIONI
Opere Infrastrutturali lineari	n. 29 Cavidotto MT- BT area impianto Fotovoltaico; n. 15 Cavidotto tra l'impianto e la sottostazione utente; n. 7 Cavidotto di collegamento tra le cabine di vettoriamento;	Cavidotto MT e BT area impianto n. 2 campioni per punto di indagine; cavidotto MT tra l'impianto Fotovoltaico e la Sottostazione Utente, ed il cavidotto MT di collegamento delle cabine di vettoriamento, n.1 per punto di indagine	n. 51

Conclusioni

Per quanto attiene alle caratterizzazioni chimico-fisiche e all'accertamento delle qualità ambientali, si dovrà fare opportuno riferimento ai rapporti di prova dei singoli campioni prelevati.

Dai risultati di questi ultimi si potrà capire se i limiti di concentrazione degli inquinanti sono inferiori ai valori di cui alla colonna A e alla colonna B della tabella 1 allegato 5 parte IV del D.lgs. 152/06.

I materiali da scavo prodotti dalle attività connesse alla realizzazione dei lavori in oggetto potranno essere utilizzati come segue:

- ✓ all'interno dello stesso sito di produzione degli stessi, ai sensi del comma 1 art. 185 del D.lgs. 152/06 materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV: "il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato";
- ✓ saranno gestiti quali rifiuti, in conformità alla Parte IV del D.lgs. 152/06 con Codice CER17.05.04. Per i materiali da scavo che dovranno essere necessariamente conferiti in discarica sarà obbligatorio, inoltre, eseguire il test di cessione ai sensi del DM 27/09/2010, al fine di stabilire i limiti di concentrazione dell'eluato per l'accettabilità in discarica.

14. Identificazione sito ai sensi dell'art. 240 del codice ambientale

Tenuto conto dell'estensione dell'area, delle differenti caratteristiche geologiche e geomorfologiche, della contiguità delle singole opere infrastrutturali si definiscono ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale (integrato dalla legge 28/2012) le seguenti porzioni di territorio ("sito"), geograficamente definite e determinate, intese nelle diverse matrici ambientali (suolo, materiali da riporto, sottosuolo ed acque sotterranee):

SITO IMPIANTO 1 (AREA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO)

- Comune di Santa Maria la Fossa (Ce)

Foglio	Particelle
18	27,89, 90, 95, 96, 5032, 5033, 5034 e 5042
22	15,23, 25, 32, 37,38,39, 68, 74, 5014, 5015, 5018, 5020, 5021, 5022, 5025 e 5027
23	33,34, 35, 47, 85, 86, 108, 109, 110, 111, 5009, 5022, 5023, 5024, 5025, 5026, 5027, 5029, 5031, 5032, 5053, 5054
26	10, 23, 39, 61, 5005, 5007, 5008, 5010, 5021, 5022

- Comune di Grazzanise (Ce)

Foglio	Particelle
42	3,16, 29
45	38, 5010, 5011

SITO 2 (Impianto di Rete per la Connessione)

- ✓ Strada Provinciale SP217 comune di Santa Maria La Fossa, Grazzanise e Canello ed Arnone Strada Provinciale
- ✓ SP190 Comune di Canello ed Arnone (Ce)

15. Individuazione e identificazione delle terre e rocce di scavo allo stato naturale provenienti dagli scavi

Si riporta di seguito un elenco con la quantificazione delle terre e rocce di scavo allo stato naturale provenienti dagli scavi:

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI		
Tipologia di intervento	SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione cavidotti MT e BT nell'Impianto FV	SITO 1	5.432
	SITO 2	0
Realizzazione cavidotto MT tra cabina di smistamento e sottostazione utente; MT di connessione tra le cabine di vettoriamento	SITO 1	0
	SITO 2	6.300
	Totale [mc]	11.732

AREE DI STOCCAGGIO E DEPOSITO TEMPORANEO

Al fine di gestire i volumi di terre e rocce da scavo coinvolti nella realizzazione dell'opera, nell'ottica di minimizzare le percorrenze dei mezzi di cantiere e quindi l'impatto ambientale da questi generato, saranno definite nell'ambito della cantierizzazione delle aree di deposito temporanee dislocate in affiancamento alle aree di lavoro.

Si dovranno allocare i materiali da scavo il più vicino possibile al luogo da cui saranno estratti. Le differenti caratteristiche dei materiali determinano diverse caratteristiche delle aree all'interno delle quali esse dovranno essere stoccati. In tutti i casi le aree di stoccaggio, dimensionate in maniera diversa in funzione dei quantitativi di materiali da accumulare, verranno realizzate in modo da contenere al minimo gli impatti sulle matrici ambientali, con specifico riferimento alla dispersione delle polveri. All'interno delle singole aree il terreno dovrà essere stoccato in cumuli separati, distinti per natura e provenienza del materiale, tenendo conto degli spazi necessari per operare in sicurezza nelle attività di deposito e prelievo del materiale.

16. Riutilizzo terre e rocce di scavo allo stato naturale all'interno dello stesso sito

Si riporta di seguito una tabella con la quantificazione delle terre e rocce di scavo allo stato naturale provenienti dagli scavi e utilizzate nello stesso sito

TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE UTILIZZATE NELLO STESSO SITO (ART. 185 COMMA 1)		
Tipologia di intervento	SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione cavidotti MT e BT nell'Impianto FV	SITO 1	3.260
	SITO 2	0
Realizzazione cavidotto MT di connessione alla Stazione di Utenza; Realizzazione cavidotto MT di collegamento tra le cabine di vettoriamiento;	SITO 1	0
	SITO 2	0
	Totale [mc]	3.260

17. Terre e Rocce di Scavo allo stato naturale conferite in discarica e/o in impianto di recupero (Art. 185 comma 4)

TERRE E ROCCE DI SCAVO ALLO STATO NATURALE CONFERITE IN DISCARICA E/O IN IMPIANTO DI RECUPERO (Art. 185 comma 4)		
Tipologia di intervento	SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione cavidotti MT e BT nell'Impianto FV	SITO 1	2.172
	SITO 2	0
Realizzazione cavidotto MT di connessione alla Stazione di Utenza; Realizzazione cavidotto MT di collegamento tra le cabine di vettoriamiento;	SITO 1	0
	SITO 2	6.300
	Totale [mc]	8.472

18. Conclusioni

Dalle attività connesse alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico da realizzarsi nei comuni di Santa Maria la Fossa, Grazzanise, e Cancellò ed Arnone prevede la produzione delle terre e rocce allo stato naturale derivante dagli scavi come di seguito riportato:

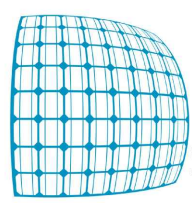
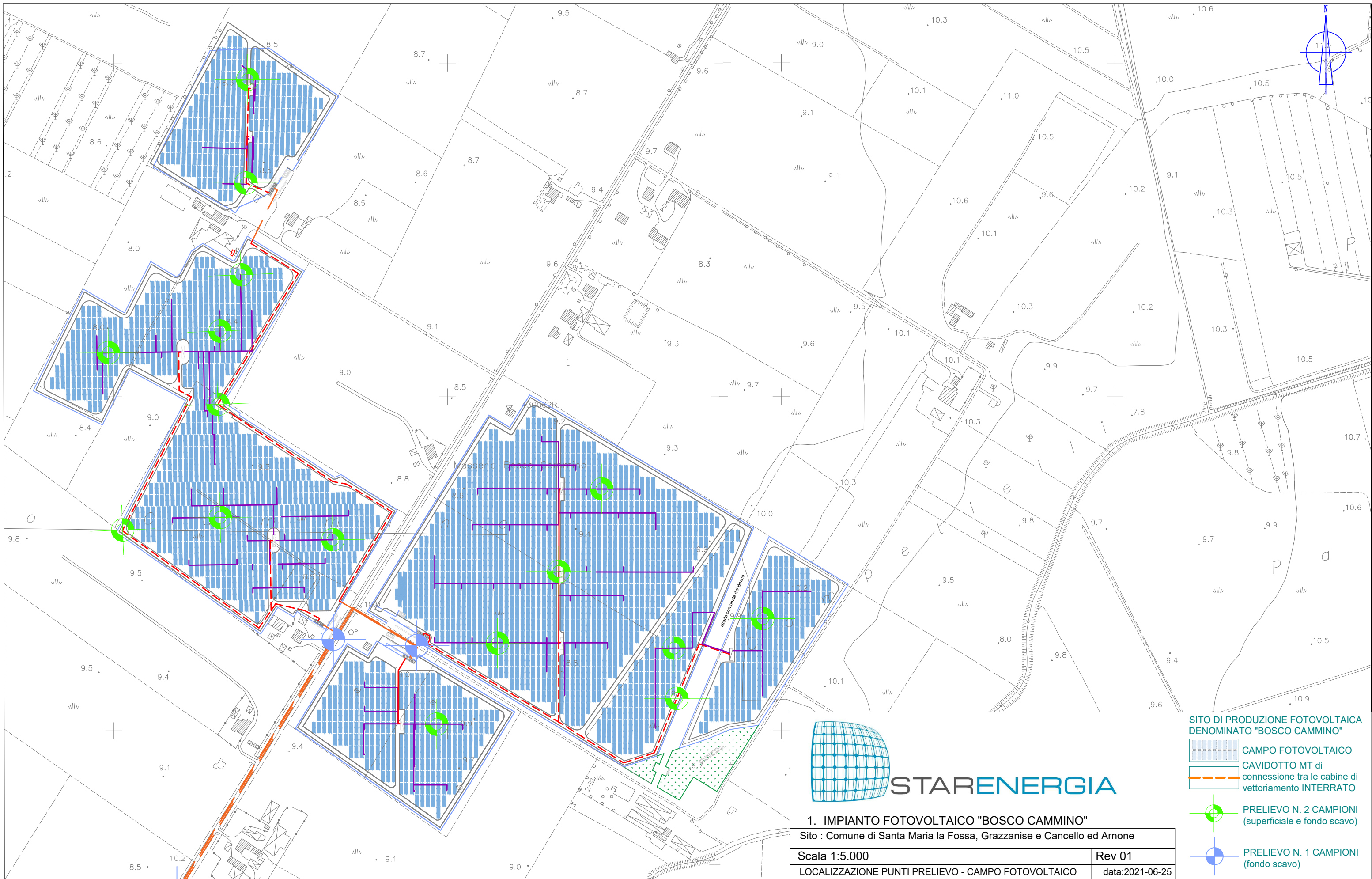
TERRE E ROCCE ALLO STATO NATURALE PROVENIENTI DAGLI SCAVI		
Tipologia di intervento	SITO "ai sensi dell'art. 240 del Codice ambientale"	Materiali allo stato naturale provenienti dagli scavi [mc]
Realizzazione cavidotti MT e BT nell'Impianto FV	SITO 1	5.432

Realizzazione cavidotto MT tra la Cabina di Consegna Enel e la cabina primaria esistente; cavidotto MT di connessione tra le cabine di vettoriamento	SITO 2	6.300
	Totale [mc]	11.732

Nelle more della proposta piano di caratterizzazione terre e rocce di scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva i volumi delle terre e rocce da scavo complessivamente prodotti si prevede possano essere gestiti come segue:

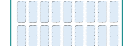



- 3.260 mc riutilizzati all'interno del sito di produzione, ai sensi dell'art. 185 comma 1 del D.lgs. 152/06 materiali espressamente esclusi dal campo di applicazione della Parte IV: *“il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato ai fini della costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato”*.
- 8.472 mc conferiti in discarica dopo opportuna caratterizzazione necessaria all'attribuzione del codice CER e della valutazione delle concentrazioni di eluato per l'accettabilità in discarica, oppure in impianti destinati al recupero.

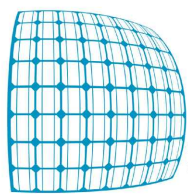
Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.



STARENERGIA

1. IMPIANTO FOTOVOLTAICO "BOSCO CAMMINO"	
Site : Comune di Santa Maria la Fossa, Grazzanise e Canello ed Arnone	
Scala 1:5.000	Rev 01
LOCALIZZAZIONE PUNTI PRELIEVO - CAMPO FOTOVOLTAICO	data:2021-06-25

- SITO DI PRODUZIONE FOTOVOLTAICA DENOMINATO "BOSCO CAMMINO"**
-  CAMPO FOTOVOLTAICO
 -  CAVIDOTTO MT di connessione tra le cabine di vettoramento INTERRATO
 -  PRELIEVO N. 2 CAMPIONI (superficiale e fondo scavo)
 -  PRELIEVO N. 1 CAMPIONI (fondo scavo)



STARENERGIA

1. IMPIANTO FOTOVOLTAICO "BOSCO CAMMINO"

Sito : Comune di Santa Maria la Fossa, Grazzanise e Canello ed Arnone

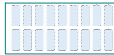


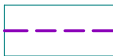


Scala 1:5.000

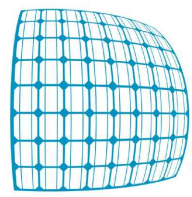
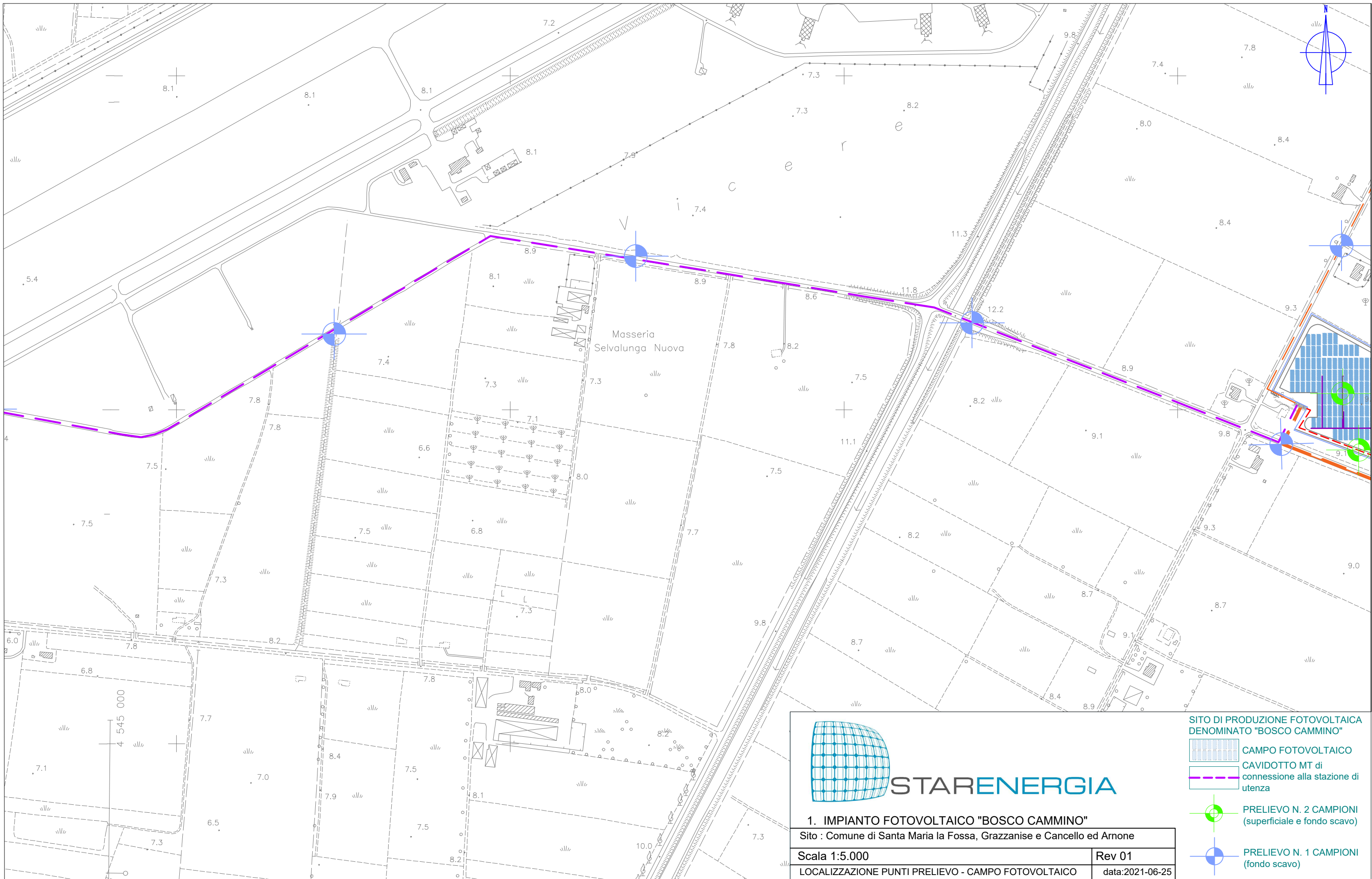
Rev 01

LOCALIZZAZIONE PUNTI PRELIEVO - CAMPO FOTOVOLTAICO

data:2021-06-25

SITO DI PRODUZIONE FOTOVOLTAICA DENOMINATO "BOSCO CAMMINO"

-  CAMPO FOTOVOLTAICO
-  Linee MT Interne al Campo
-  CAVIDOTTO MT di connessione tra le cabine di vettoriamento INTERRATO
-  Linee BT Interne al Campo
-  PRELIEVO N. 1 CAMPIONI (fondo scavo)
-  PRELIEVO N. 2 CAMPIONI (superficiale e fondo scavo)



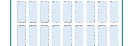
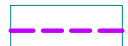


STARENERGIA

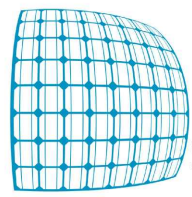
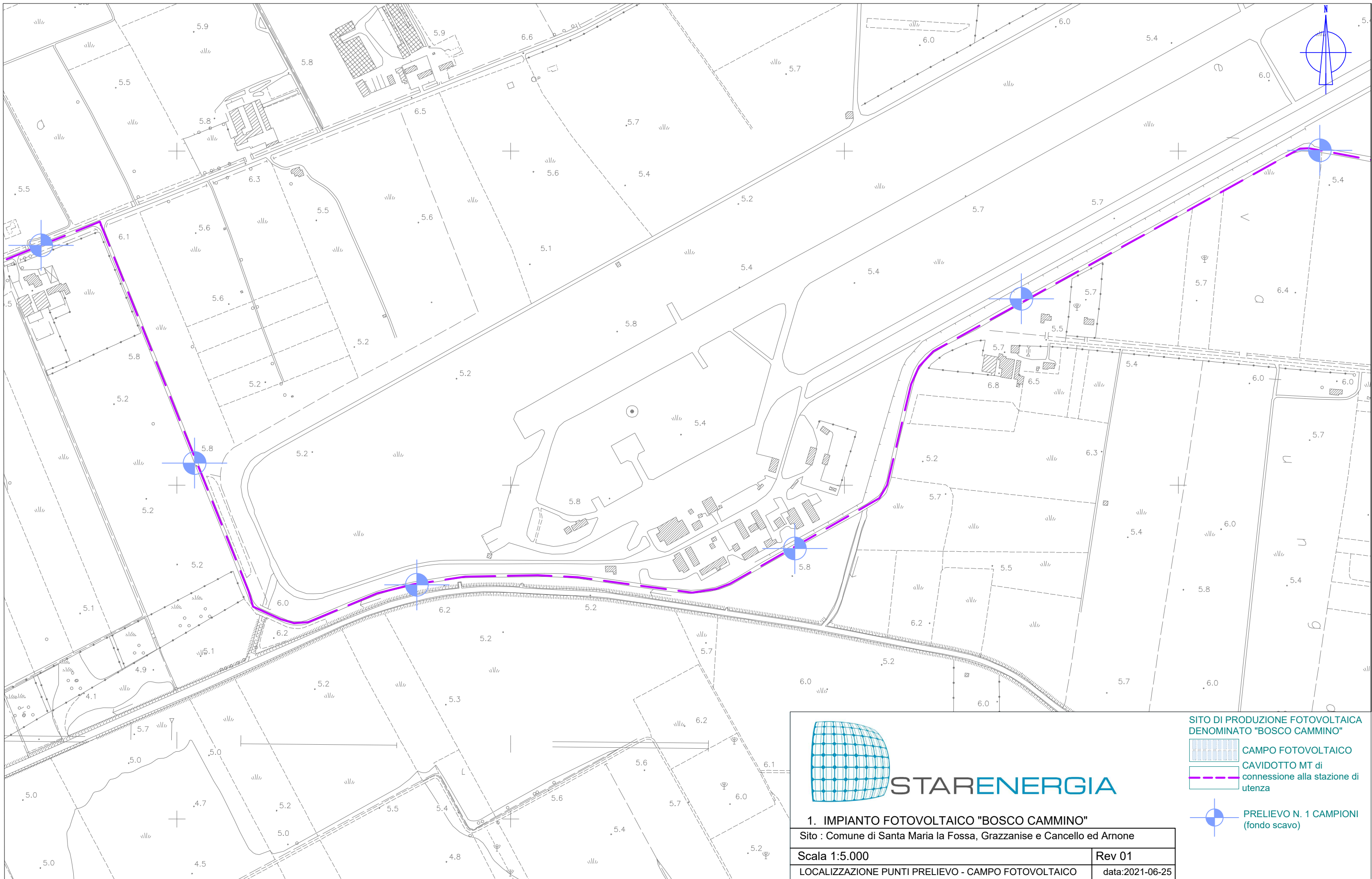
1. IMPIANTO FOTOVOLTAICO "BOSCO CAMMINO"

Sito : Comune di Santa Maria la Fossa, Grazzanise e Canello ed Arnone

Scala 1:5.000	Rev 01
LOCALIZZAZIONE PUNTI PRELIEVO - CAMPO FOTOVOLTAICO	data:2021-06-25

SITO DI PRODUZIONE FOTOVOLTAICA DENOMINATO "BOSCO CAMMINO"

-  CAMPO FOTOVOLTAICO
-  CAVIDOTTO MT di connessione alla stazione di utenza
-  PRELIEVO N. 2 CAMPIONI (superficiale e fondo scavo)
-  PRELIEVO N. 1 CAMPIONI (fondo scavo)



STARENERGIA

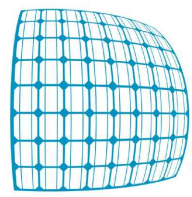
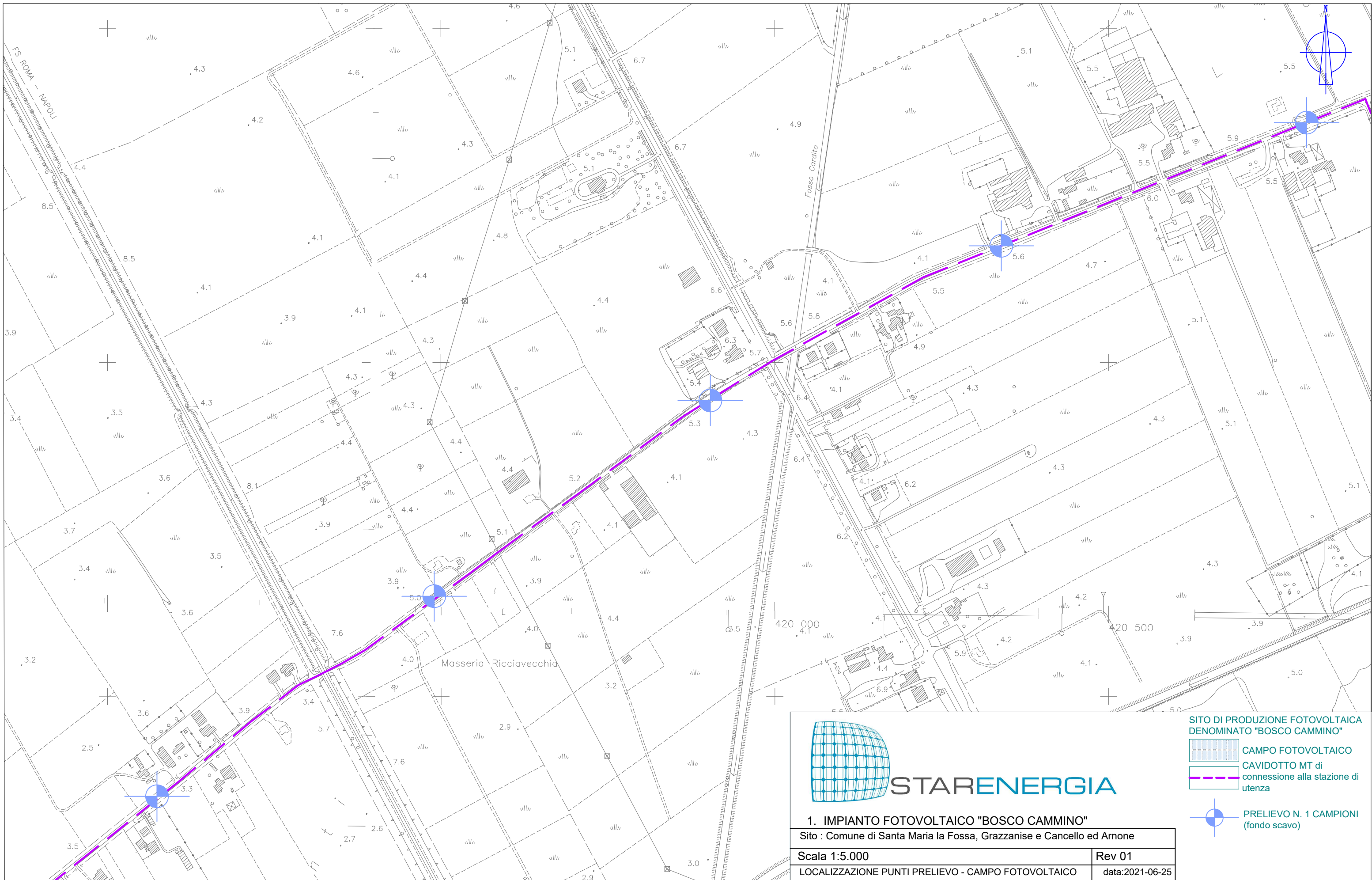
1. IMPIANTO FOTOVOLTAICO "BOSCO CAMMINO"
 Sito : Comune di Santa Maria la Fossa, Grazzanise e Canello ed Arnone

Scala 1:5.000	Rev 01
LOCALIZZAZIONE PUNTI PRELIEVO - CAMPO FOTOVOLTAICO	data:2021-06-25

SITO DI PRODUZIONE FOTOVOLTAICA DENOMINATO "BOSCO CAMMINO"

-  CAMPO FOTOVOLTAICO
-  CAVIDOTTO MT di
-  connessione alla stazione di utenza

 PRELIEVO N. 1 CAMPIONI (fondo scavo)



STARENERGIA

1. IMPIANTO FOTOVOLTAICO "BOSCO CAMMINO"
 Sito : Comune di Santa Maria la Fossa, Grazzanise e Canello ed Arnone

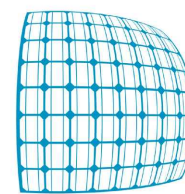
Scala 1:5.000	Rev 01
LOCALIZZAZIONE PUNTI PRELIEVO - CAMPO FOTOVOLTAICO	data:2021-06-25

SITO DI PRODUZIONE FOTOVOLTAICA DENOMINATO "BOSCO CAMMINO"

-  CAMPO FOTOVOLTAICO
-  CAVIDOTTO MT di
-  connessione alla stazione di utenza

 PRELIEVO N. 1 CAMPIONI (fondo scavo)

Stazione Elettrica/Sottostazione Utente



STARENERGIA

1. IMPIANTO FOTOVOLTAICO "BOSCO CAMMINO"

Sito : Comune di Santa Maria la Fossa, Grazzanise e Canello ed Arnone

Scala 1:5.000

Rev 01

LOCALIZZAZIONE PUNTI PRELIEVO - CAMPO FOTOVOLTAICO

data:2021-06-25

SITO DI PRODUZIONE FOTOVOLTAICA
DENOMINATO "BOSCO CAMMINO"

 Stazione Elettrica/
Stazione Utente

 CAVIDOTTO MT di
connessione alla stazione di
utenza

 PRELIEVO N. 1 CAMPIONI
(fondo scavo)

