

REGIONE BASILICATA

Provincia di Potenza



Comune di Genzano di Lucania

Committente/Proponente



Piano Coperchio Solar S.r.l.
Via Sant'Orsola 3 - 2013 Milano



Progetto **DEFINITIVO**

**IMPIANTO AGROVOLTAICO A TERRA AD INSEGUIMENTO MONOASSIALE - Potenza 19,987 KW_p
DENOMINATO "Piano Coperchio", CON INTERVENTO DI AGRICOLTURA SPECIALIZZATA**

Oggetto :

RELAZIONE GENERALE

(Art. 12, D.Lgs. 387/2003 e s.m.i. _PIEAR Basilicata, L.R. n. 1 del 19.01.10 e s.m.i.
Disciplinare di cui all'art. 3 L.R. 1/2010 e s.m.i.)

Elaborato N° **A.1**

Scala :

Progettisti :



IBERNORDIC Italia S.r.l.

Via Sant'Orsola 3
2013 Milano (MI)

Ing. Luca LEONE (388.1651696)
E-mail: luca.leone@ibernordic.com

W.F.N. Srls
working for nature

Via Ugo La Malfa n. 108
75100 Matera (MT)
PEC: WFNSRLS@PEC.IT

Arch. Nicola D'ALESSANDRO (335.1047051)
E-mail: nicoladales@libero.it
Geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558)
E-mail: francescotrallienergia@gmail.com

**INGEGNERIA
ELETTRICA**

ING. GIOVANNI BARLOTTI

Via C. Carducci n. 33
84047 - Capaccio (SA)

Revisioni :

N.	Data / Date	Descrizione / Description	Disegnato / Drawn	Visto / Checked	Approvato / Approved
0.	25/10/2021			10/11/2021	Ing. Luca LEONE
1.					

Note :

Gli elaborati si intendono validi unicamente ai fini indicati nell'intestazione. E' espressamente vietato l'utilizzo ai fini diversi da quelli indicati nell'intestazione senza il permesso da parte del progettista. I diritti di riproduzione e di adattamento totale o parziale e con qualsiasi mezzo (copie fotostatiche, film didattici, microfilm etc...) sono riservati per tutti i paesi.

Elaborato A.1

RELAZIONE GENERALE

IMPIANTO AGROVOLTAICO AD INSEGUIMENTO MONOASSIALE CON INTERVENTO DI AGRICOLTURA SPECIALIZZATA

POTENZA NOMINALE 19,987 MW_p

COMMITTENTE: PIANO COPERCHIO SOLAR SRL

**COMUNE DI GENZANO DI LUCANIA
(loc. Piano Coperchio)**

AUTORIZZAZIONE UNICA
IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO
A TERRA E AD INSEGUIMENTO MONOASSIALE, INTEGRATO CON UN INTERVENTO DI
COLTIVAZIONE SPECIALIZZATA DI ERBE OFFICINALI
- POTENZA NOMINALE DI 19.987,00 KW_p -
COMUNE DI GENZANO (PZ), LOC. PIANO COPERCHIO.

INDICE

PREMESSA NORMATIVA CON SINTESI DELLE CARATTERISTICHE DELL'INIZIATIVA E DELLE PRINCIPALI MISURE PAESAGGISTICHE PROMOSSE	05
A.1.a. Descrizione generale del progetto	06
A.1.a.1. <u>Dati generali identificativi della società proponente</u>	14
➤ <i>Denominazione, Sede Legale, Legale Rappresentante, Referente</i>	14
A.1.a.2. <u>Dati generali del progetto</u>	14
➤ <i>Ubicazione dell'opera (impianto, opere connesse e infrastrutture indispensabili), Elenco dei Comuni interessati, Estensione complessiva dell'impianto, Potenza complessiva e caratteristiche generali dell'impianto.</i>	14
➤ <i>Dati di progetto (descrizione delle caratteristiche e potenzialità della fonte utilizzata in relazione al sito specifico)</i>	24
A.1.a.3. <u>Inquadramento normativo, programmatico ed autorizzatorio</u>	33
➤ <i>Normativa di riferimento nazionale e regionale</i>	33
➤ <i>Elenco delle autorizzazioni, nulla osta, pareri comunque denominati e degli Enti competenti per il loro rilascio compresi i soggetti gestori delle reti infrastrutturali</i>	36
➤ <i>Normativa tecnica di riferimento</i>	40

A.1.b. Descrizione stato di fatto del contesto	42
A.1.b.1. <u>Descrizione del sito di intervento</u>	42
➤ <i>Identificazione dell'area di pertinenza dell'impianto delimitata dalla recinzione attraverso le coordinate piane (GAUSS – BOAGA – Roma 40 fuso est) dei vertici del poligono che lo racchiude</i>	42
➤ <i>Ubicazione rispetto alle aree ed i siti non idonei definiti dal PEAR ed alle aree di valore naturalistico, paesaggistico ed ambientale</i>	44
➤ <i>Descrizione del contesto ambientale</i>	84
➤ <i>Descrizione delle reti infrastrutturali esistenti</i>	117
➤ <i>Descrizione della viabilità di accesso all'area e delle relative caratteristiche</i>	117
➤ <i>Descrizione in merito all'idoneità delle reti esterne dei servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare</i>	120
➤ A.1.b.2. <u>Elenco dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico, artistico</u>	122
A.1.b.3. <u>Documentazione fotografica</u>	124
A.1.c. Descrizione del progetto	129
➤ <i>Individuazione dei parametri dimensionali e strutturali completi di descrizione del rapporto dell'intervento (impianto, opere connesse e infrastrutture indispensabili) con l'area circostante</i>	129
A.1.d. Motivazioni della scelta del collegamento dell'impianto al punto di consegna dell'energia prodotta	133
A.1.e. Disponibilità aree ed individuazione interferenze	135
➤ <i>Accertamento in ordine alla disponibilità delle aree ed immobili interessati dall'intervento.</i>	135
➤ <i>Censimento delle interferenze e degli enti gestori</i>	137
➤ <i>Accertamento di eventuali interferenze con reti infrastrutturali (reti aeree e sotterranee) e strutture presenti</i>	138

A.1.f. Sintesi dei risultati delle indagini eseguite (geologiche, idrogeologiche, geotecniche).	141
A.1.g. Primi elementi relativi al sistema di sicurezza per la realizzazione del progetto	144
A.1.h. Relazione sulla fase di cantierizzazione	154
➤ <i>Descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare e degli esuberanti di materiale di scarto provenienti dagli scavi; individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto; descrizione delle soluzioni di sistemazione finale.</i>	154
➤ <i>Descrizione della viabilità di accesso ai cantieri e valutazione della sua adeguatezza</i>	159
➤ <i>Eventuale progettazione di viabilità provvisoria</i>	161
➤ <i>Indicazione degli accorgimenti atti ad evitare interferenze con il traffico locale e pericoli per le persone</i>	161
➤ <i>Indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamento del suolo, acustici, idrici ed atmosferici</i>	161
➤ <i>Descrizione del ripristino dell'area di cantiere.</i>	176
A.1.i. Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto	179
A.1.i.1. <u>Quadro economico, con specificazione anche rispetto a:</u> oneri della sicurezza, rilievi, accertamenti ed indagini, imprevisti, acquisizione aree ed immobili, indennizzi, spese tecniche, spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche, collaudi, ecc...	186
A.1.i.2. Sintesi di forme e fonti di finanziamento per la copertura dei costi dell'intervento	187
A.1.i.3. Ricadute socio occupazionali	188

Premessa normativa con sintesi delle caratteristiche dell'iniziativa e delle principali misure paesaggistiche promosse

La presente Relazione Generale si riferisce al progetto "di un impianto di conversione dell'energia solare in energia elettrica per mezzo della tecnologia fotovoltaica abbinato ad un intervento di agricoltura specializzata.

Il Campo, del tipo "a terra con inseguimento a singolo asse Est - Ovest", da realizzarsi in agro di Genzano (PZ), in località Piano Coperchio, è stato dimensionato per una potenza nominale pari a 19,987 MW_p.

La PIANO COPERCHIO SOLAR S.r.l. (P.I. 11927210960), controllata dalla IBERNORDIC ITALIA S.r.l. (P.I. 11361470963), società che opera nel settore delle energie da fonti alternative mediante la promozione e la realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, intende quindi realizzare tale impianto su terreni di cui ha la disponibilità, in virtù dell'allegato contratto preliminare di costituzione di Diritto di Superficie sottoscritto in data 06/11/2020 con la proprietà Calia, Loiudice ed in data 19/19/2021 con la proprietà Giordano

Lo sviluppo dell'iniziativa si inserisce nel processo di un progressivo incremento dell'utilizzo delle energie alternative, al fine di promuovere la cosiddetta "transizione energetica", funzionale all'alienazione delle fonti fossili per la produzione di energia elettrica, operando nel contempo un miglioramento in termini di impatto globale sull'ambiente.

Per quanto concerne il processo autorizzativo amministrativo ed ambientale, la normativa regionale di riferimento (integrata dalla più recente approfondita nel pgr. A.1.a.3.), prescrive ai sensi, ai sensi del c. b), art. 2, Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, aggiornato al D.Lgs. 107/2017 e conseguente normativa regionale che, per progetti relativi ad impianti di produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento dell'energia solare con potenza installata superiore ad 1 MW, contemporaneamente

all'Autorizzazione Unica di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003, correrebbe l'obbligo di attivare la procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA.

Medesima prescrizione procedurale viene confermata anche con la normativa nazionale, il D.Lgs 77/2021 con il quale si intende recepire i nuovi obiettivi fissati dalla nuova RED II (direttiva 2018/2001/EU, che prevedono per l'Italia una soglia pari al 30 per cento di energia rinnovabile al 2030). La novità introdotta è la V.I.A. di competenza statale per gli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 10 MW. Infatti, con una modifica all'Allegato II alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006, gli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 10 MW sono assoggettati alla VIA di competenza statale.

Appare importante evidenziare che l'iniziativa, al momento della presente redazione (novembre 2021), non pare evidenziare interferenze rispetto al sistema vincolistico istituito con la normativa di rango nazionale precedentemente citata. Di fatto, l'esigenza di promuovere l'istanza di Autorizzazione Paesaggistica (artt. 146 e 149 D.Lgs. 42/2004), scaturisce esclusivamente dalla possibile introduzione di un nuovo vincolo paesaggistico, di cui alla proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico per il castello di Monteserico ed il territorio circostante, ai sensi dell'art. 136, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 42/2004. L'iniziativa, per il cui iter di verifica ministeriale (MIC) al momento non si hanno elementi di riscontro, è stata promossa dalla Sabap di Basilicata (commissione regionale DPGR n. 33/2021 – seduta del 24/09/2021 e 30/09/2021).

Verificata quindi l'assenza di vincoli di cui alle attuali determinazioni del "Codice Urbani", determinato il grado di intervisibilità dell'intervento, in particolar modo rispetto al castello di Monteserico (in questo caso molto basso, tendente ad un valore tendenzialmente nullo), l'analisi è stata orientata alla descrizione del processo di definizione del layout di progetto, teso a promuovere il miglior corretto inserimento paesaggistico dell'intervento. A tal proposito, il documento descrive le specifiche misure di mitigazione proposte, abbinate alle ricadute locali, in questo caso declinate, non solo in termini di iniziative

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

imprenditoriali agricole di livello specializzato, ma anche tese alla valorizzazione dei Beni Culturali, maniero di Monteserico in primis. E' importante evidenziare che l'iniziativa non ha per oggetto un impianto fotovoltaico nella sua configurazione classica, ma è integrata da un intervento di valorizzazione agricola. Nello specifico, dei 52 ettari dell'area impianto perimetrata, il 21% (11 ha c.a.) saranno occupati dai pannelli fotovoltaici disposti su tracker e accessori (strade e cabine), mentre la restante importante quota del 79% c.a. (41 ettari) sarà interessata da interventi in chiave agricola e di riqualificazione ambientale.

Tutto il processo di studio e di progettazione, sviluppato da un team di consulenti lucani, è stato teso a trovare soluzioni sostenibili, sia nelle more dell'auspicata decarbonizzazione globale, che della più compatibile trasformazione del territorio per lo sviluppo, la valorizzazione e la salvaguardia del paesaggio della Basilicata.

L'analisi, eseguita in fase di screening proprio per analizzare non solo la vocazione del sito per la produzione di energia elettrica, ma per valutarne anche il corretto inserimento dello stesso in termini paesaggistici ed ambientali, ha mostrato un interessante convergenza tra le naturali caratteristiche orografiche e le trasformazioni del paesaggio indotte dalle attività antropiche, agricole e industriali. Queste considerazioni trovano un ulteriore impulso anche nella ineludibile necessità della società contemporanea di dare corso, al livello mondiale, alla cosiddetta TRANSIZIONE ENERGETICA mediante l'alienazione, dalla produzione energetica dalle fonti fossili, a favore di quelle rinnovabili. Pertanto, questa si configura come un'applicazione virtuosa, finanziata da capitale privato, che promuove una trasformazione del tipo reversibile e priva di interferenze sulle componenti ambientali. Anzi, al dimensionamento del convertitore solare è stata abbinata un'importante iniziativa di agricoltura specializzata e innovativa, che ambisce a promuovere ricadute multidisciplinari, in chiave paesaggistico-ambientale, sociale e di valorizzazione del territorio.

Tornando concretamente alla principale soluzione paesaggistica adottata rispetto alle caratteristiche visuali dell'intervento, la tecnica utilizzata è stata quella di dilatare l'interdistanza tra gli assi longitudinali dei "tracker" in modo da utilizzare, in chiave agricola, le importanti fasce di terreno liberate dalla presenza dei

pannelli. In sostanza, alla classica applicazione fotovoltaica, dove la evidente concentrazione dei pannelli introduce, quasi sistematicamente, un elemento di forte discontinuità della tessitura del paesaggio, producendo il cosiddetto "buco di silicio", è stata proposta la dilatazione dell'orditura del convertitore solare mediante l'incremento dell'interdistanza tra gli assi Nord - Sud. La scelta tecnica ambisce a creare i presupposti affinché il paesaggio tenda a "penetrare a pettine" all'interno dell'impianto industriale, in modo da integrarlo e promuovere in questo modo una maggiore continuità della tessitura e dei cromatismi che lo stesso contesto paesaggistico esprime. Il risultato è stato ottenuto a margine di studi paesaggistici, agronomici ed industriali, grazie ai quali si è raggiunto un momento di equilibrio, il cui concetto base viene schematicamente espresso al livello grafico nelle due successive immagini fotorealistiche. Come approfondito in seguito, il rapporto messo a punto è di 1 a 4 tra le superfici dedicate alla produzione da FER e quelle complessive destinate al verde (agricoltura specializzata, schermature naturali e sistemazioni a verde dei piani di campagna liberi).

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

Elab. A.1.: RELAZIONE GENERALE

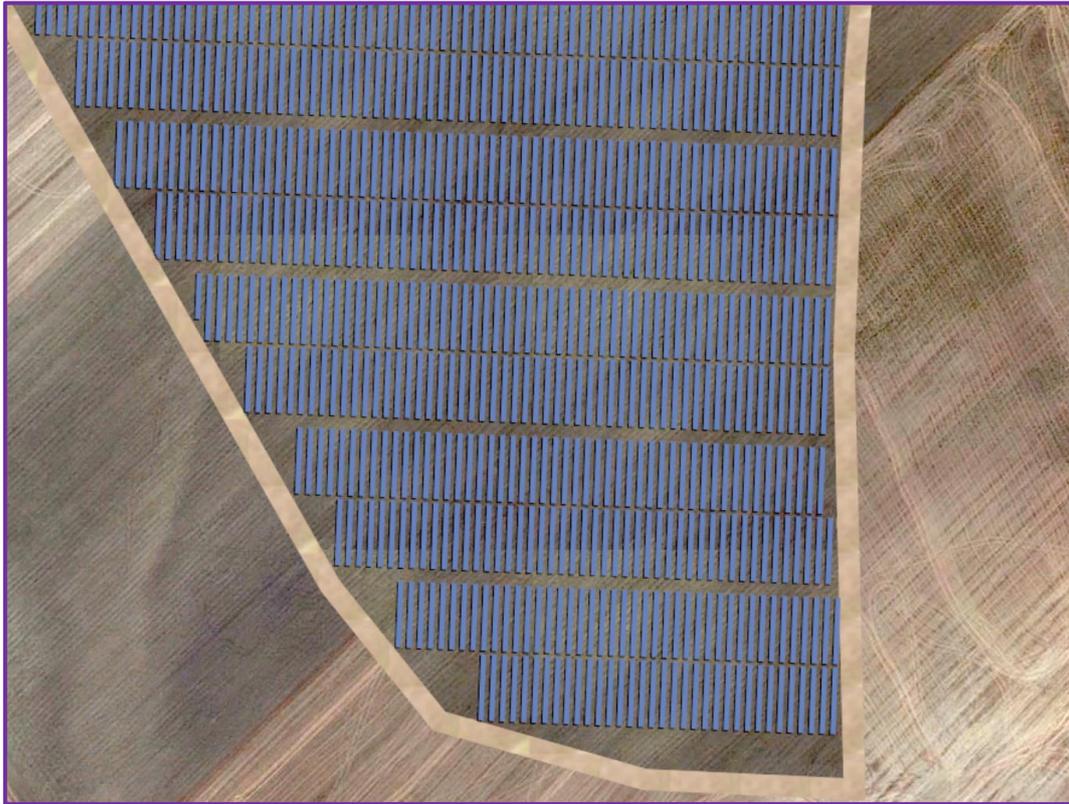


Figura n. 01a: fotoinserimento schematico (del tipo sub-zenitale) della soluzione di un layout tradizionale, dove la concentrazione dei tracker fotovoltaici promuove il cosiddetto “buco di silicio”, introducendo di fatto una evidente discontinuità paesaggistica.

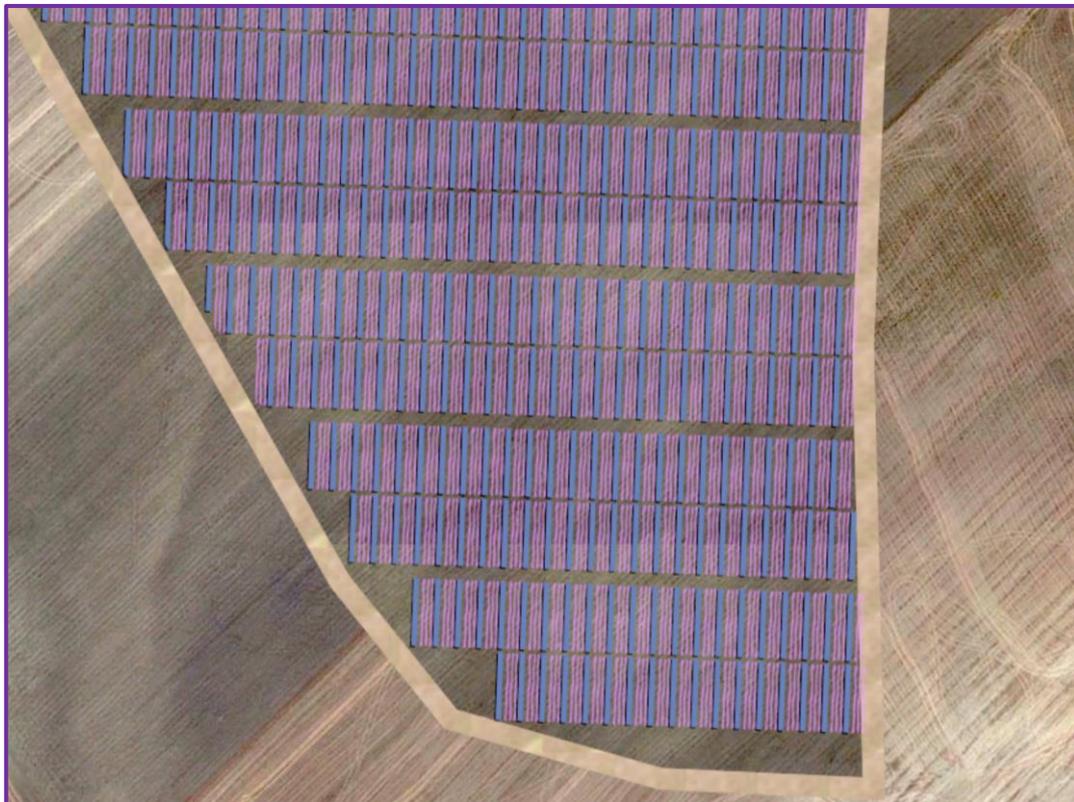


Figura n. 01b: fotoinserimento schematico (del tipo sub-zenitale) della nuova soluzione sviluppata, dove la dilatazione dell'orditura dei tracker e la “penetrazione a pettine” della componente agricola, dà luogo ad una maggiore continuità della tessitura vegetazionale promuovendo, di fatto, un miglior inserimento paesaggistico dell'iniziativa.

Un ulteriore step di sviluppo in materia paesaggistica, si è ottenuto apportando una radicale modifica alla classica disposizione geometrica delle stringhe di un impianto fotovoltaico, in genere disposte secondo gli assi Nord- Sud ed Est – Ovest in modo equidistante. Detta tipologia di insediamento, soprattutto nel caso di terreni non perfettamente pianeggiati, si è spesso dimostrata una soluzione che non tiene conto dell'orografia degli areali coinvolti. Detta discrasia tra le componenti naturali e la trasformazione antropica, ha in molti casi prodotto evidenti decontestualizzazioni paesaggistiche. In questo caso, invece, fissando al livello planimetrico le teste delle strutture ad inseguimento monoassiale lungo le curve di livello, la disposizione dei tracker tiene conto dell'orografia interessata, assecondandola. In questo modo, come è possibile notare consultando il layout di progetto, l'interdistanza tra i tracker risulta essere variabile in funzione delle pendenze dei piani di campagna coinvolti. Ad una maggior pendenza corrisponde una maggiore interdistanza tra gli assi Est – Ovest e viceversa. Di conseguenza, lungo i piani di campagna maggiormente acclivi corrisponde una minore densità di pannelli, rispetto ad una maggiore concentrazione in corrispondenza di pendenze minori.

L'esigenza di trovare una soluzione paesaggistica con la dilatazione dell'orbita del campo solare, genera i presupposti affinché si possa promuovere sul territorio lucano un'interessante attività agricola non ordinaria, ma specializzata.

Tra le analisi agronomiche approfondite, l'accento è stato posto sulla coltivazione delle erbe officinali finalizzate alla produzione di oli essenziali particolarmente apprezzati dal mercato internazionale (l'Italia importa il 70% dell'olio essenziale di lavanda). Coniugare le esigenze della transizione energetica ponendo particolare attenzione alle mitigazioni paesaggistiche, con le ricadute economiche e sociali in ambito agricolo, capaci di stimolare anche la valorizzazione del paesaggio agrario, rappresenta l'ambizioso obiettivo che ci si pone candidando la presente iniziativa. L'idea è stata proposta e sviluppata dai consulenti tecnici della WFN Srls e in un secondo momento ben accolta dal soggetto investitore. Nella sostanza, il proponente intenderebbe selezionare un'idonea figura professionale agricola della Basilicata (o promuovere un

consorzio), capace di gestire autonomamente ed indipendentemente dalla produzione di energia elettrica, la produzione agricola e le conseguenti valorizzazioni dei prodotti, promuovendo con mezzi propri sia l'investimento FER, che quello agricolo del primo impianto. E' importante sottolineare come, la superficie complessiva di 52 ettari identificata dalla recinzione perimetrale dell'impianto agrovoltaiico, sia occupata dai tracker, strade di servizio e cabine per il 21% (11 ha c.a.), mentre la restante porzione del 79% (41 ha in c.t.) sia interessata da interventi in chiave agricola e di riqualificazione ambientale. In sintesi, 1 mq di pannello fotovoltaico in questo caso convive e si integra con 4 mq di agricoltura specializzata e verde naturale.

Come meglio approfondito all'interno della relazione specialistica agronomica (Elab. A.13.g), dei 41 ettari a verde, la superficie di 21,75 ettari c.a. da destinare alla coltivazione di erbe officinali per la produzione, in Basilicata, di oli essenziali, sarà abbinata a 19,25 ettari impiegati per le misure di mitigazione ambientale, distinte in:

- *aree interne al campo, quelle diffuse lungo tutte le superfici interposte tra i tracker, escluse le strade interne e la piantagione specializzata, per le quali è stato previsto un inerbimento mediante la propagazione naturale di essenze erbacee autoctone;*
- *aree perimetrali, distribuite lungo tutto il perimetro dell'impianto (della larghezza di 8,00 m), dove invece si prevede di impiantare una robusta schermatura a verde definita da essenze arboree e arbustive autoctone.*

L'intervento in chiave agricola, oltre a promuove la continuità nell'attività produttiva dell'azienda agricola, in questo caso interessata da una non comune valorizzazione (dalle colture cerealicole ordinarie, agli oli essenziali da erbe officinali), è finalizzato anche alla rinaturalizzazione del sito. Infatti, mediante l'utilizzo di tecniche agronomiche biologiche, dove la chimica industriale degli anticrittogamici lascia il posto all'utilizzo di materiali naturali o comunque ecocompatibili, si consente di promuovere la conservazione del grado di fertilità dell'humus fino a fine ciclo FER, con ricadute attese anche per quanto attiene il ripopolamento della fauna selvatica.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

In ragione della specificità dell'iniziativa candidata, appare molto importante porre l'accento anche sull'implementazione di un sistema di monitoraggio capace di verificare l'impatto della convivenza dell'agricoltura specializzata all'interno di un impianto solare. Il sistema di monitoraggio nasce dall'esigenza di monitorare diversi fattori tra due applicazioni differenti:

- le coltivazioni poste lungo le fasce interposte alle stringhe fotovoltaiche;
- le coltivazioni nelle n. 5 aree campione della superficie di 2.450 mq ciascuna dove è prevista la messa a dimora nella configurazione del campo aperto.

Nello specifico, il monitoraggio delle realizzazioni e della loro efficacia è finalizzata a valutare microclima, risparmio idrico, recupero della fertilità del suolo, resilienza ai cambiamenti climatici e produttività agricola per i diversi tipi di colture. In primo luogo, si pensa ad incrociare i principali dati per mezzo di sensori tradizionali (umidità del terreno, stato fitosanitario, presenza di insetti ed altro), nel dettaglio ad installare all'interno delle macchine agricole sensoristica tramite la quale geolocalizzare i dati in modo da creare ad esempio mappe di resa.

Non per ultimo, si è pensato all'approvvigionamento idrico utile a garantire le irrigazioni di soccorso durante la stagione secca. In sintesi, l'infrastruttura si compone di un accumulo idrico definito da una vasca in terra battuta debitamente impermeabilizzata e della capacità di circa 4.000 mc, alimentata da un pozzo di profondità finalizzato all'intercettazione di una falda stabile, capace di assicurare l'approvvigionamento della risorsa idrica durante tutte le stagioni agrarie, in particolar modo quelle secche.

Tutti contenuti afferenti alla materia agronomica, sono stati comunque approfonditi all'interno dell'allegata Relazione Specialistica Agronomica (Elab. A.13.g).

Seguono, infine, n. 3 immagini ridotte al formato carta A3, la cui sequenza ambisce a descrivere come il layout dell'impianto agrovoltaico (Fig. 01c), sia dominato dall'intervento di agricoltura specializzata (Fig. 01d), rispetto all'area occupata dal convertitore solare.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

Elab. A.1.: RELAZIONE GENERALE

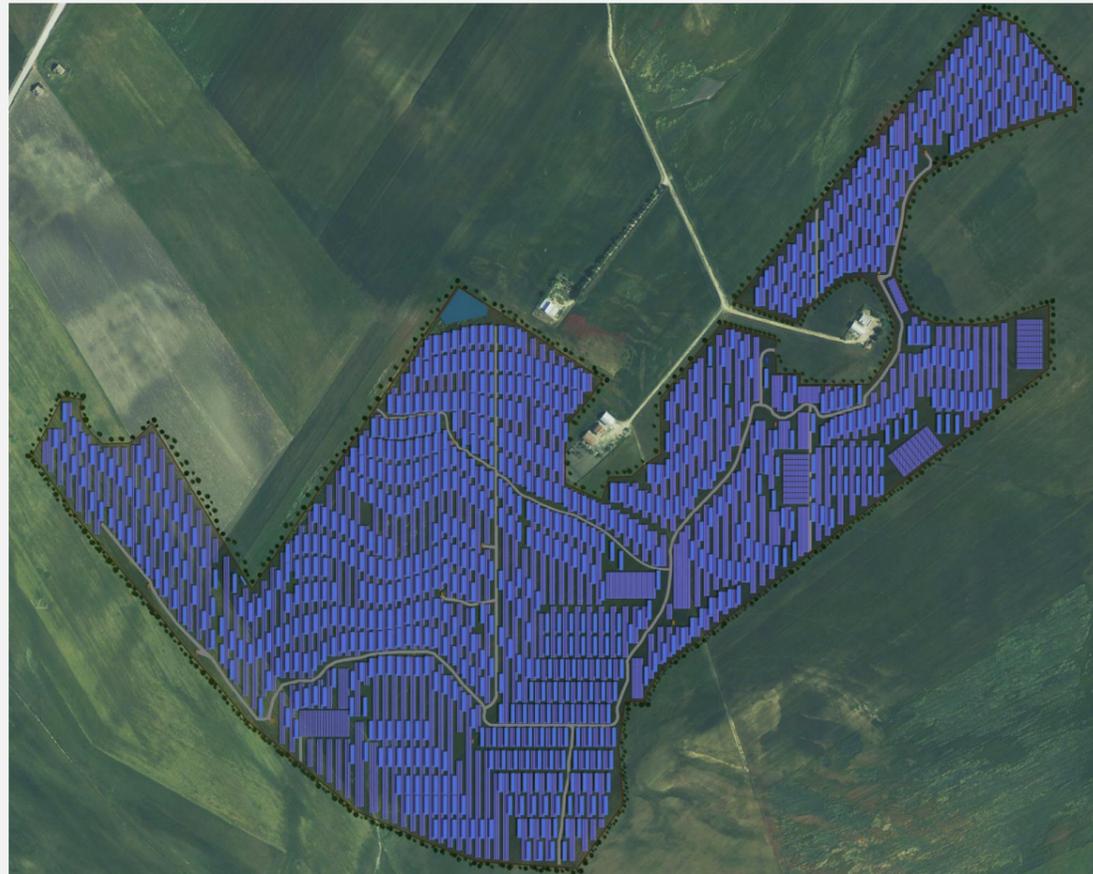


Figura n. 01c: miniatura del fotoinserimento (del tipo sub-zenitale) del layout di progetto, dove l'impianto fotovoltaico è integrato con l'iniziativa agricola specializzata



Figura n. 01d: miniatura del fotoinserimento della sola componente agricola, dominante rispetto all'occupazione dei tracker (figura successiva)



Figura n. 01e: miniatura del fotoinserimento della sola disposizione dei tracker, di gran lunga inferiore rispetto all'occupazione agricola

A.1.a. Descrizione generale del progetto

A.1.a.1. Dati generali identificativi della Società proponente

- *Denominazione, Sede legale, Legale rappresentante, Referente*

➤ <i>Dati generali di progetto</i>	
Ubicazione dell'opera e Comune interessato	Località Piano Coperchio - Genzano (PZ)
Impianto fotovoltaico	Installazione a terra ad inseguimento monoassiale
Punto di connessione alla rete elettrica nazionale	Sottostazione Terna AT di Genzano (PZ)
Infrastrutture indispensabili	Non si rendono necessarie infrastrutture indispensabili alla realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto
Estensione complessiva dell'impianto	52 Ha
Potenza complessiva dell'impianto	19.987 kWp

Figura 02 - Scheda riepilogativa della Società Genzano Solar S.r.l.

A.1.a.2. Dati generali del progetto

- *Ubicazione dell'opera (impianto, opere connesse e infrastrutture indispensabili), Elenco dei comuni interessati, Estensione complessiva dell'impianto, Potenza complessiva dell'impianto.*

L'area in esame ricade in agro di Genzano di Lucania (PZ): abitanti 5.598, superficie di 207,04 Km² (comune più esteso della provincia di Potenza e il sesto a livello regionale), densità abitativa di circa 29,50 abitanti per Km², codice ISTAT 058043. Centro principale dell'alto Bardano, sorge su un promontorio collinare e si divide in due nuclei ben distinti: il paese vecchio e il paese nuovo.

Sorge a 587 m s.l.m. nell'alta Valle del Bradano, nella parte nord-orientale della provincia al confine con la parte nord-orientale della provincia di Matera (comune di Irsina) e con la parte sud della provincia di Barletta-Andria-Trani (comune di Spinazzola).

Il sito per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è posto ad oltre 15,00 Km in direzione nord - est rispetto al centro abitato di Genzano di Lucania, ricade in un'area esterna alla perimetrazione del tessuto urbano, in località Piano Coperchio, lungo il confine regionale pugliese.

Mentre la disponibilità dell'area si estende su complessivi 92,00 Ha c.a., la recinzione elaborata per la progettazione definitiva del generatore di conversione solare, perimetra una superficie di **52,00 Ha** c.a. Di questi ettari, il **21% (10,94 Ha)** è stata dedicata alle infrastrutture propedeutiche alla produzione di energia elettrica, mentre il **79% (41,06 Ha)** è stata destinata all'agricoltura specializzata. L'altitudine oscilla da un minimo di 329 m.s.l.m. ad un massimo di 385 m.s.l.m.

Quella dello stallo per la trasformazione, da MT ad AT, funzionale alla consegna dell'energia elettrica prodotta dall'impianto alla Sottostazione dedicata (SSE AT "GENZANO" di proprietà Terna SpA. _ F. 18; Part. 325), da realizzare a circa 500 m in direzione Sud - Est rispetto alla perimetrazione della SSE citata, impegnerà una frazione (1200 mq) della superficie complessiva di 9.700 mq pertinenze comprese della stazione utente destinata a progetti multipli. Detta superficie è da ricavare all'interno del campo dell'estensione di 43.500 mq c.a., censito presso il Catasto Terreni di Genzano di Lucania al Foglio 17, Particelle 328 e 329. È già stata acquisita proprietà del terreno afferente alla particella 329 (5000 mq) insieme alle aziende facenti parte dello stallo condiviso assegnato da Terna. Nel caso si renda necessario un allargamento alla particella 328 (congiuntamente a quella del cavidotto) sarà messo in campo lo strumento dell'esproprio. Il cavidotto di connessione completamente interrato esprime uno sviluppo lineare di 9,55 km.

Il sito prescelto per la conversione solare si sviluppa a ridosso del confine Sud – Ovest regionale pugliese segnato dalla S.P. 8, nei pressi dell'intersezione di quest'ultima con la S.P. 129. E' interessato un ambito territoriale collinare, che esprime un'ampia scala del paesaggio, caratterizzata da un andamento orografico in alcuni punti moderatamente acclive, intervallato da ampie porzioni sub pianeggiate. Si inserisce in contesto agricolo, nella specifica zona non irriguo, esclusivamente dedicato alla coltivazione estensiva ordinaria e non specializzata di colture cerealicole, parte integrante dell'area meridionale italiana interessata dal progetto della Riforma Agraria degli anni cinquanta. La discontinuità rispetto ad un livello di trasformazione antropica declinata per lo più in chiave agricola, la cui proprietà viene scandita dalla presenza di manufatti rurali sparsi, utilizzati per il ricovero di attrezzi e animali, oggi per lo più in stato di completo abbandono, è data dalla presenza di un insediamento industriale di notevoli dimensioni con annessa e proporzionata cava. Si tratta dall'insediamento industriale della Scianatico Laterizi disposto su un lotto di circa 10 ha, dedito alla produzione di laterizi per l'edilizia, abbinato ad una cava di 27 ha. Lo stabilimento produttivo dista poche centinaia di metri, in direzione Ovest, dall'area di progetto.

L'area individuata per lo stallo di trasformazione, invece, anch'essa agricola cerealicola, risulta fortemente compromessa dalla fitta rete di linee elettriche aeree ed interrate convergenti/divergenti presso/dalla SS

AT Terna, insediamento industriale di notevoli dimensioni e di recente edificazione, posto lungo la S.P. 79, dedito al vettoriamento di ingenti quantitativi di energia elettrica.

Dati Topografici:

1. Carta Topografica d'Italia I.G.M.I. serie 25–(taolette) Scala 1:25.000
 - Foglio “POGGIORSINI” n° 188 I-SO, anno 1956;
 - Foglio “MONTE SERICO” n° 188 IV-SE, anno 1956
2. Carta Geografica d'Italia IGMI – serie 50
 - Foglio “Spinazzola” n° 453 Scala 1:50.000
3. Foglio “PUGLIA-BASILICATA” 250, serie 250 Regioni della Carta Ufficiale d'Italia edita a cura dell'Istituto Geografico Militare.

Dati Catastali:

- Foglio 5 Particelle n° 121 – 124 – 129 – 130 – 138 – 175 (Proprietà CALIA);
- Foglio 5 Particelle n° 20 – 114 – 119 – 122 – 125 – 179 – 181 (Proprietà LOIUDICE);
- Foglio 5 Particelle n° 17 (Proprietà GIORDANO)



Figura 03 – Inquadramento dell’area dal punto di vista catastale (Fonte: Mappa Catastale – Agenzia delle Entrate).

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant’Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D’ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

Nella seguente figura n. 3 è visibile una ripresa del tipo a “volo d’uccello” con l’evidenza del sito di Progetto, il confine pugliese, il tracciato del cavidotto con la SS AT Terna, l’insediamento industriale “Scianatico Laterizi” (10 ha c.a.) dedito alla produzione di laterizi per l’edilizia e l’annessa cava (27 ha c.a.).

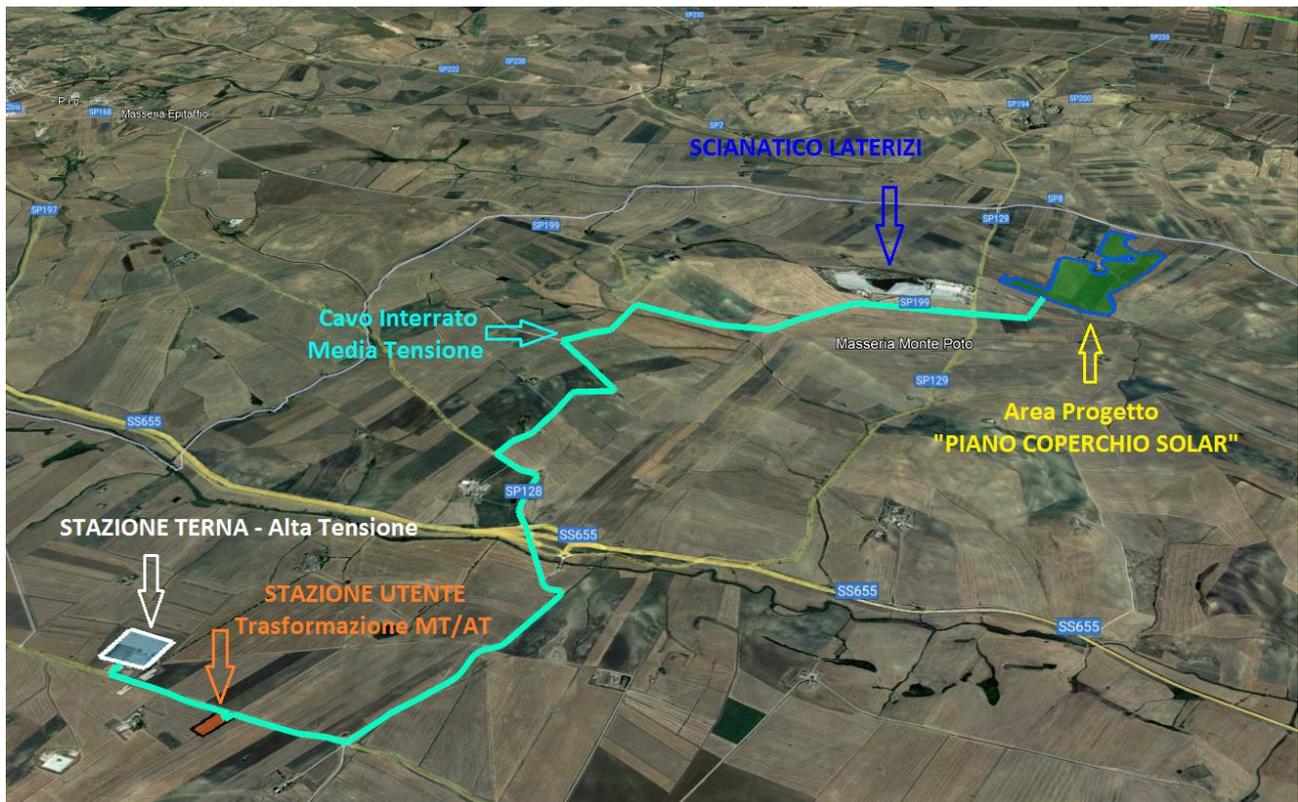


Figura 04a – Inquadramento dell’area a “volo d’uccello” con in primo piano la Stazione della RTN di Alta Tensione Terna e la sottostazione di elevazione della potenza. In ciano il cavidotto interrato di collegamento, mentre sullo sfondo è visibile l’area di progetto “Genzano Solar” con l’insediamento industriale della “Scianatico Laterizi” con annessa cava di argilla.

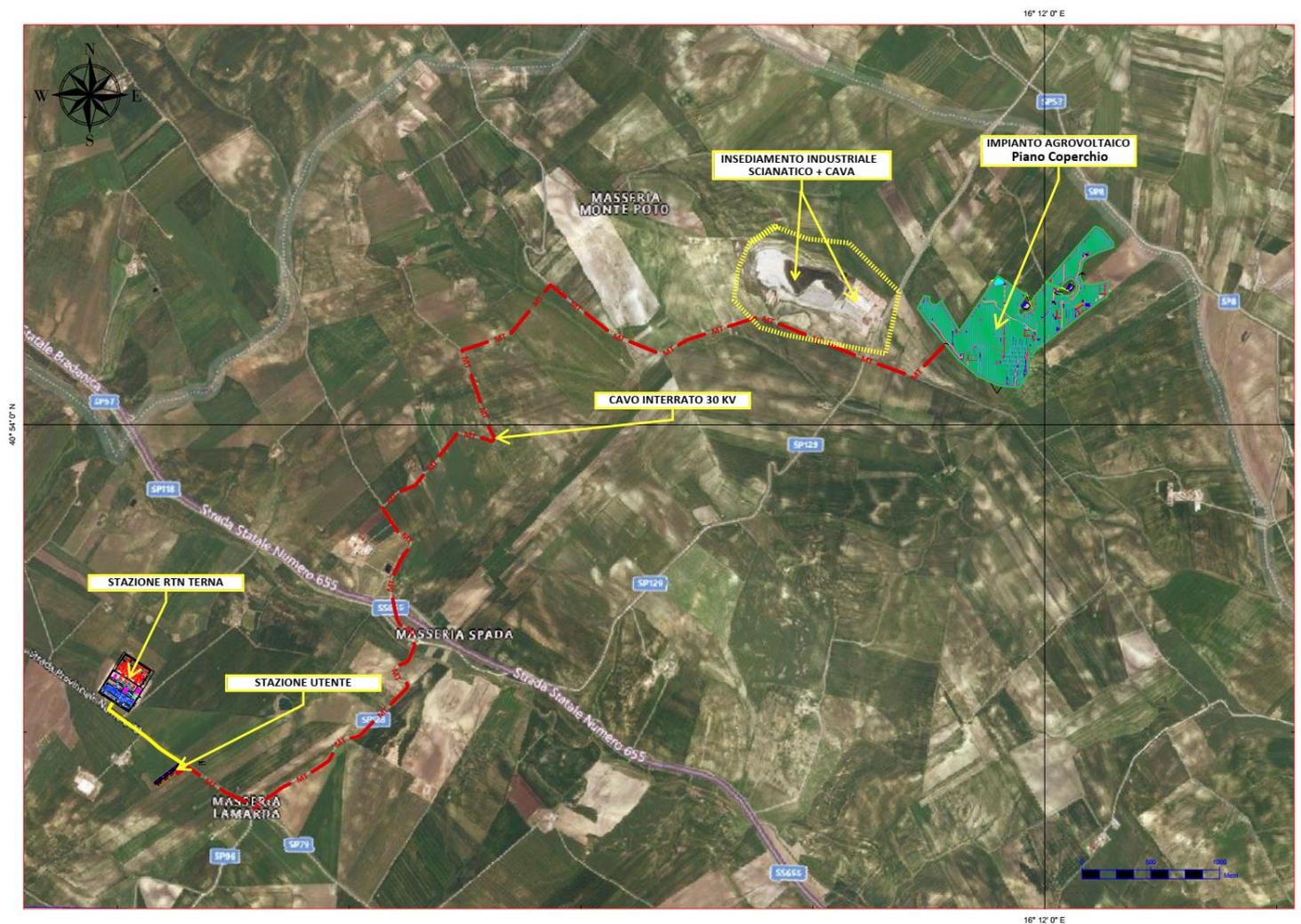


Figura 04b – Veduta aerea del tipo sub-zenitale con l’evidenza dell’area impianto e delle opere di connessione, oltre all’evidenza dell’insediamento produttivo Scianatico con annessa cava di argilla.

La seguente figura n. 5, con un inquadramento su più ampia scala, evidenzia invece, l'ubicazione del Progetto con le opere connesse, rispetto al centro abitato di Genzano di L., il confine pugliese, l'insediamento industriale della Scianatico Laterizi e la diga sul Basentello di "Serra del Corvo".

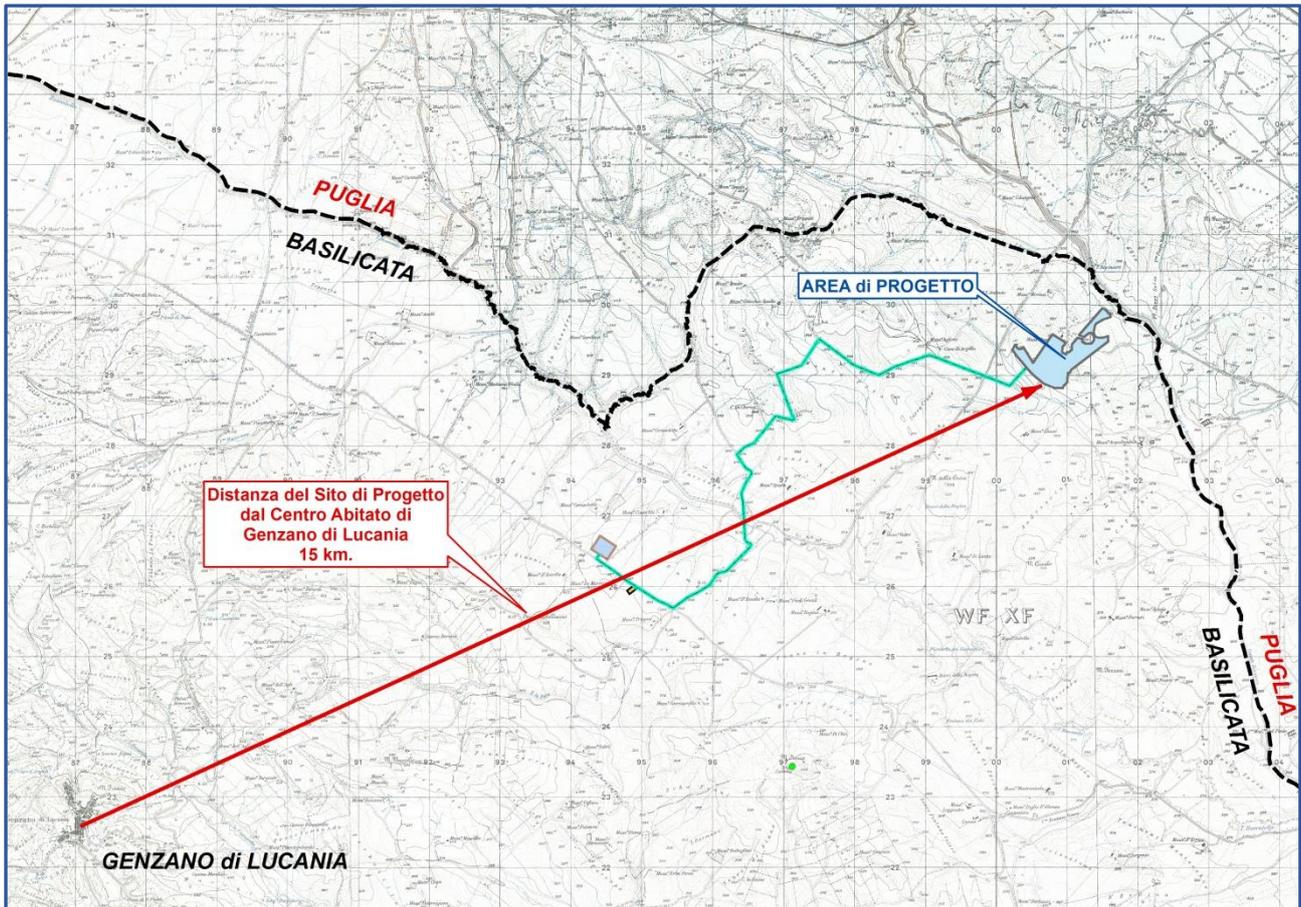


Figura 05 – Inquadramento territoriale del sito rispetto alla città di Genzano di Lucania.

Nella tabella che segue invece, viene riportata la classificazione sismica e climatica del territorio comunale considerato. In particolare sono riportati: il grado di sismicità, la zona climatica di appartenenza ed i gradi giorno.

<i>Classificazione sismica e climatica</i>	
Pericolosità sismica 2	<p><u>Livello medio</u> Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti.</p> <p>Il territorio nazionale è suddiviso in zone sismiche con 4 livelli di pericolosità: 1 (alto), 2 (medio), 3 (basso), 4 (molto basso).</p> <p><i>Classificazione sismica indicata nell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274/03, aggiornato al 16/01/2006 con le comunicazioni delle regioni.</i></p>
Zona climatica "D"	<p>Periodo di accensione degli impianti termici: dal 1 novembre al 15 aprile (12 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco.</p> <p>L'Italia è divisa in sei zone climatiche (A, B, C, D, E, F) che variano in funzione dei gradi-giorno (GG) associati al territorio comunale. <i>D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993, tabella A e successive modifiche ed integrazioni.</i></p>
Gradi giorno 2.015	<p>Il Grado Giorno (GG) è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nell'abitazione.</p>

Fig. n. 06 – Tabella: Classificazione sismica e climatica

Le caratteristiche climatiche dei luoghi ed in particolar modo l'altitudine del sito si ritengono ottimali per il funzionamento del sistema fotovoltaico. Il picco di rendimento, infatti, si ha in corrispondenza di un cielo limpido e temperatura non troppo elevata, in quanto i moduli in silicio risentono del surriscaldamento causato anche dall'alta temperatura esterna.

L'area interessata dall'iniziativa risulta attualmente censita presso il Catasto Terreni del Comune di Genzano di Lucania (PZ) nel seguente modo: foglio di mappa n. **5**, Part.lla nn. **121, 124, 129, 130, 138, 175, 20, 114, 119, 122, 125, 179, 181, 17**.

I dati catastali delle particelle di cui sopra sono schematicamente raccolti nella seguente tabella, mentre nella successiva figura n. 8, si può apprezzare un inquadramento catastale.

Foglio	Part.	Qualità e Classe		Estensione particelle: PROPR. PIÙ SOGGETTI			RAPPORTO
				Ha	are	ca	
5	121	Seminativo	1	05	37	47	
5	124	Seminativo	1	00	42	40	
5	129	Seminativo	2	08	20	22	
5	130	Seminativo	2	00	25	15	
5	138	Seminativo	2	01	46	00	
5	175	Seminativo	2	24	90	46	
5	20	Seminativo	1	06	27	63	
5	114	Seminativo	2	00	15	17	
5	119	Seminativo	1	00	62	41	
5	122	Seminativo	1	00	47	85	
5	125	Seminativo	1	03	52	20	
5	179	Seminativo	2	06	57	56	
5	181	Seminativo	2	19	16	77	
5	17	Seminativo	2	14	56	90	
ESTENSIONE COMPLESSIVA PARTICELLE				91	98	19	
RECINZIONE COMPLESSIVA IMPIANTO AGROFOTOVOLTAICO				52	00	00	100%
SUPERFICIE TOTALE OCCUPATA PANNELLI (TRACKER) + 1 Ha strade e cabine				10	94	00	21,03%
SUPERFICIE TOTALE OCCUPATA AGRICOLTURA (compresa fascia perimetrale con vegetazione radente - larghezza 3,50 m)				41	06	00	78,97%

Figura 07 –IN EVIDENZA COME IL RAPPORTO TRA LA SUPERFICIE PROPEDEUTICA ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA SIA DEL **21%** c.a., MENTRE QUELLA DESTINATA ALL'AGRICOLTURA SPECIALIZZATA SIA DEL **79%** c.a. Non viene conteggiata l'ulteriore fascia verde schermate della larghezza di 8,00 m, proposta in posizione esterna alla recinzione con essenze arboree ed arbustive.

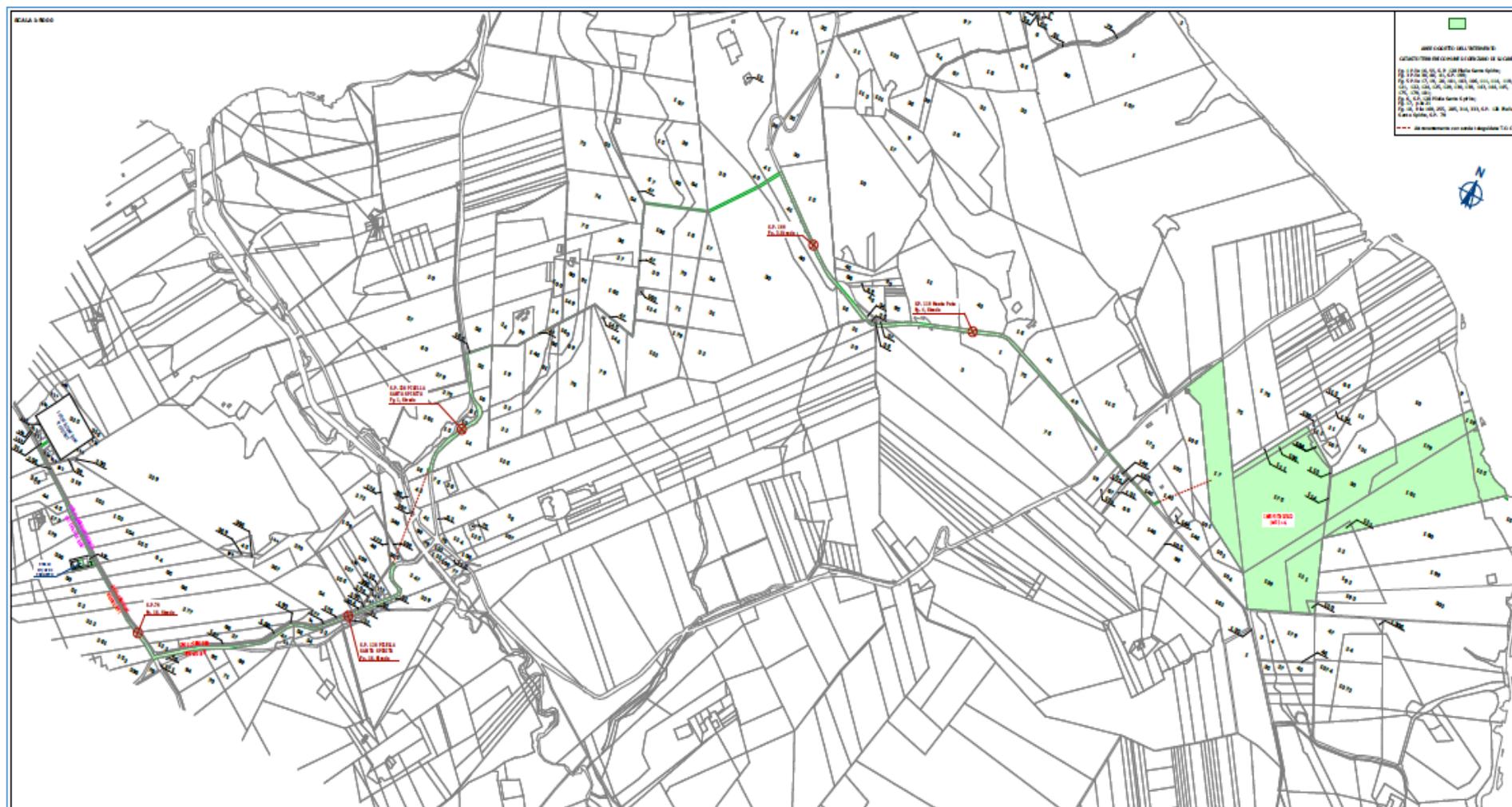


Figura 08: Inquadramento catastale del progetto

La scelta di ubicare l'impianto del tipo "a terra ad inseguimento lungo un singolo asse" (dimensionato per una potenza nominale pari a 19,987 MW_p) nell'area descritta è scaturita da un insieme di elementi di seguito sinteticamente descritti:

- ✓ La Piano Coperchio Solar S.r.l. (P.I. 11927210960), società che opera nel settore delle energie da fonti alternative mediante la promozione e la realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, intende realizzare tale impianto su terreni di cui ha la disponibilità, in ragione del contratto di Diritto di Superficie Preliminare sottoscritto in data 06/11/2020 con la proprietà Calia, Loidice e in data 19/19/2021 con la proprietà Giordano.
- ✓ **ESPOSIZIONE del LOTTO:** giacitura ed esposizione dei terreni garantiscono un buon livello di produzione di energia elettrica prodotta con la tecnologia fotovoltaica;
- ✓ **ASSENZA di VINCOLI:** il sito non è gravato e non interferisce con i vincoli di cui al D.Lgs. N. 42/2004, oltre che al livello paesaggistico non risulta visibile dai ricettori potenzialmente sensibili "statici" e "dinamici". Detto tema di rilevante importanza, non solo rispetto alla componente Paesaggio, ma anche in ragione delle prescrizioni non vincolanti introdotte con la normativa regionale (L.R. n. 54/2015 ed allegati e ss.mm.ii.) è stato esaminato ed approfondito all'interno delle specifiche relazioni inserite nella sezione "A.13" della documentazione allegata. Ad ogni modo, in questa fase del documento è importante sottolineare che l'area individuata non risulta visibile dal Castello di Monteserico posto in altura ad una distanza considerevole di oltre 7,00 km in direzione sud, né tantomeno da altri Beni Culturali sottoposti alla tutela vincolistica di cui al Codice Urbani;
- ✓ **TERRENI "NON" di PREGIO AGRICOLO:** è un terreno di medio – basso valore agricolo, non è irriguo e viene utilizzato da diversi decennali per la produzione delle più ordinarie coltivazioni cerealicole.

➤ *Dati di progetto (descrizione delle caratteristiche e potenzialità della fonte utilizzata in relazione al sito specifico)*

La presente sezione del documento rappresenta un estratto della Relazione specialistica (Elab. A.5 – Relazione Tecnica Impianto fotovoltaico).

Nella tabella che segue sono riportati i dati generali del progetto.

<i>Dati generali di progetto</i>	
Ubicazione dell'opera e Comune interessato	Località Piano Coperchio - Genzano (PZ)
Impianto fotovoltaico	Installazione a terra ad inseguimento monoassiale
Punto di connessione alla rete elettrica nazionale	Sottostazione Terna AT di Genzano (PZ)
Infrastrutture indispensabili	Non si rendono necessarie infrastrutture indispensabili alla realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto
Estensione complessiva dell'impianto	Ha 52
Potenza complessiva dell'impianto	19.987 kWp

Figura 09 - Dati generali di progetto.

Descrizione delle caratteristiche e potenzialità della fonte utilizzata in relazione al sito specifico.

L'impianto, denominato "AGROVOLTAICO PIANO COPERCHIO " è di tipo grid-connected, con tipologia di connessione alla RTN (Rete Trasmissione Nazionale), mediante collegamento in antenna alla stazione Terna 380/150 kV denominata "GENZANO".

L'impianto fotovoltaico sarà realizzato con strutture infisse nel terreno e moduli fotovoltaici a silicio cristallino di potenza di picco pari a 655 W_p.

Il numero di pannelli utilizzati nell'impianto sarà pari a 30514 moduli per una potenza totale di 19.987 kWp. In fase realizzativa, il numero ed il tipo di moduli potranno variare in base all'effettiva disponibilità sul mercato, fermo restando il valore massimo di potenza installata.

Gli inverter, che raccolgono le stringhe di moduli sono di tipo decentralizzato (inverter di stringa), ed in totale si avranno 73 dispositivi con taglia da 250 kWca.

L'area occupata all'interno della area recintata è di 9,4 ha, per una lunghezza della recinzione di 5700 metri.

La distanza minima tra le file dei tracker è di 12,3 metri.

Elab. A.1.: RELAZIONE GENERALE

L'orientamento delle file di moduli è sud per una inclinazione dei moduli variabile di $\pm 60^\circ$ dei pannelli essendo i sostegni realizzati ad inseguimento a singolo asse.

La simulazione della produzione di impianto è stata effettuato su un campo disegnato come da progetto definitivo e rispettante le caratteristiche costruttive indicate nei paragrafi precedenti.

L'impianto fotovoltaico avrà una produzione stimata di circa 39,342 GWh al primo anno per poi ridursi mediamente di una percentuale di decadimento della performance di circa 0,5-0,6% annuo. La produzione specifica al primo anno si attesta nell'intorno di 1968 kWhp/anno. La figura sottostante riporta i dati sintetici delle caratteristiche tecniche e la produzione attesa del primo anno di funzionamento.

PV Array Characteristics			
PV module		Inverter	
Manufacturer	CANADIANSOLAR	Manufacturer	SUNGROW
Model		Model	SG250 HX
(Custom parameters definition)		(Custom parameters definition)	
Unit Nom. Power	655 Wp	Unit Nom. Power	250 kW ac
Number of PV modules	30514 units	Number of inverters	73 units
Nominal (STC)	19.99 MWp	Total power	18250 kW ac
Modules	1606 Strings x 19 In series	Operating voltage	600-1500 V
At operating cond. (50°C)		Max. power (=>25°C)	266 kW ac
Power	18.90 MWp	Power ratio (DC:AC)	1.10
U mpp	771 V		
I mpp	24495 A		
Total PV power		Total inverter power	
Nominal (STC)	19987 kWp	Total power	18250 kW ac
Total	30514 modules	Nb. of inverters	73 units
Module area	94787 m ²	Power ratio	1.10
Cell area	85463 m ²		

Results summary					
Produced Energy	39342 MWh/year	Specific production	1968 kWh/kWp/year	Perf. Ratio	93.66 %

Figura 10 - dati sintetici delle caratteristiche tecniche e la produzione attesa del primo anno di funzionamento

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO

Criteria Progettuali

L'iniziativa imprenditoriale ha come presupposto alcuni aspetti innovativi di carattere progettuale che stanno alla base del concetto "Agrivoltaico" di cui tanto si sta parlando nel mondo tecnico scientifico e agricolo. Più che di impianto si parla di sistema integrato per la produzione contemporanea di energia da fonte solare, produzione agricola e salvaguardia del paesaggio. Si parte, dalla rimodulazione della densità volumetrica e di superficie che competerà all'impianto, densità che dovrà essere compatibile con la prestazione delle attività agricole pertinenti per la zona e al rispetto della trama paesaggistica della medesima. Lo scopo, dunque, è quello di lasciare libero accesso alla luce solare per favorire le prestazioni delle colture agricole a terra, ne consegue che l'architettura impiantistica dovrà contemplare maggiori distanze tra i trackers e un innalzamento dei moduli allontanandoli dal terreno il necessario per evitare eccessivi ombreggiamenti a terra. In particolare, abbiamo:

- Altezza da terra dei trackers maggiore di 2,5 m. L'altezza dipenderà dal tipo di coltura che studi di settore in atto forniranno al termine del completamento delle verifiche di idoneità. Lo scopo è di avere buona esposizione solare con assenza di ombreggiature locali;
- Distanza tra i trackers variabile tra 12,35 m e 12,50 m;
- Accessi al sito con mezzi di cantiere e non relativamente semplici;
- Morfologia adatta all'uso degli inseguitori N-S;
- Ridotta movimentazione e sbancamenti per la realizzazione delle strutture di sostegno inseguitori;
- Sono state evitate le aree soggette a fenomenologie di dissesto e tutte quelle gravate da vincolo inamovibile;
- Limitata è l'invadenza nei confronti di aree antropizzate peraltro di bassa densità.

Definizione del layout

Il layout rappresentato in fig.1 Si caratterizza per la distribuzione dei trackers secondo l'andamento delle curve di livello che caratterizzano punti di eguale altezza sulla superficie. Allo stato attuale sono state impegnate tutte le particelle disponibili in capo alla Ibernordic Italia.



Figura 11 - stralcio catastale con layout di campo PV

Dimensionamento dell'impianto

- Sito di installazione:
- **Genzano di Lucania (MT), loc. Piano Coperchio;**
- Potenza totale:
- **19987 kWp_18250 kWac;**
- Dati di irraggiamento solare:
- **SMFVI_MN7_SolarGIS; MN7_SolarGIS Synthetic;**
- Sistemi di orientamento:
- **Est -Ovest**
- Previsione di produzione energetica:

– **39342 MWh/year; Specific prod.1968 kWh/kWp/year; Performance Ratio PR 93.66 %**

Configurazione Inseguitori monoassiali/ Tracker

La configurazione è stata ottimizzata per evitare sia l'ombreggiamento tra le file di moduli installati su tracker monoassiali con capacità di orientamento di $\pm 60^\circ$, ma è stata posta grande attenzione ad una idonea spaziatura per le colture interfilari portando ad una spaziatura minima di 12,4 metri tra gli assi dei tracker. Questo non solo viene evitato l'ombreggiamento dei moduli fotovoltaici ma si permette alle colture di avere accesso all'irraggiamento solare.



Figura 12 - Strutture di montaggio dei moduli fotovoltaici (tracker).

La configurazione è basata da multiple strutture composte da 19 x 2 moduli fotovoltaici. Ognuna con una potenza installata nominale di circa 25 kW.

Il dimensionamento di alcuni schemi tipici è mostrato nelle figure 16 e 17. La coltura agricola specializzata insiste negli ampi spazi tra le file di tracker.

Elab. A.1.: RELAZIONE GENERALE

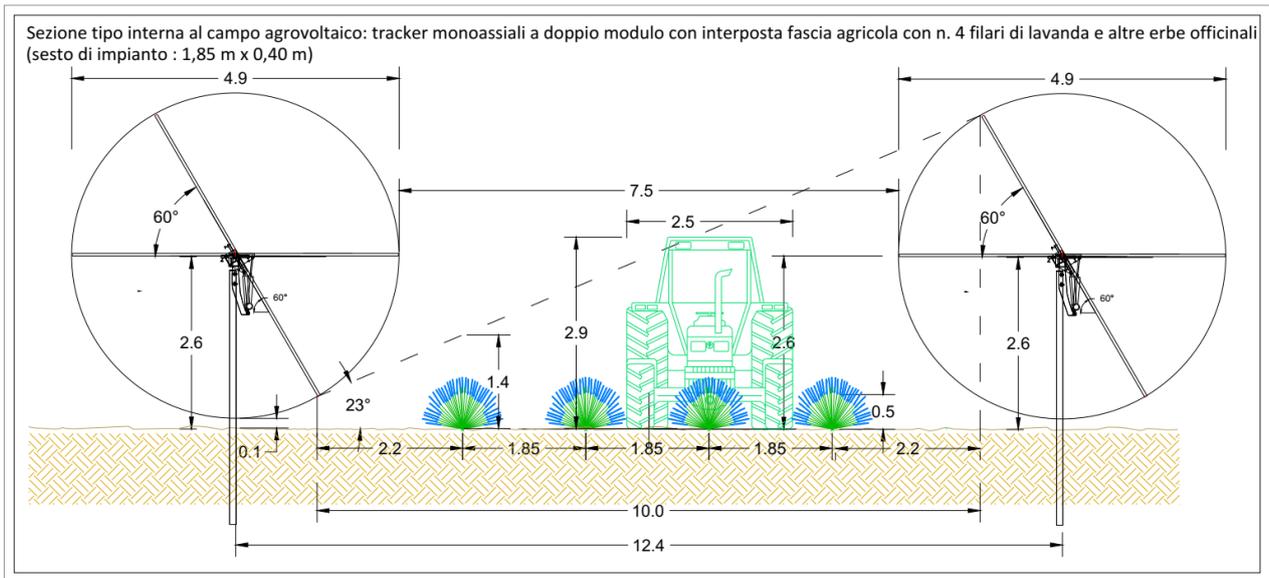


Figura 13 Tipico configurazione tracker / colture – sezione trasversale

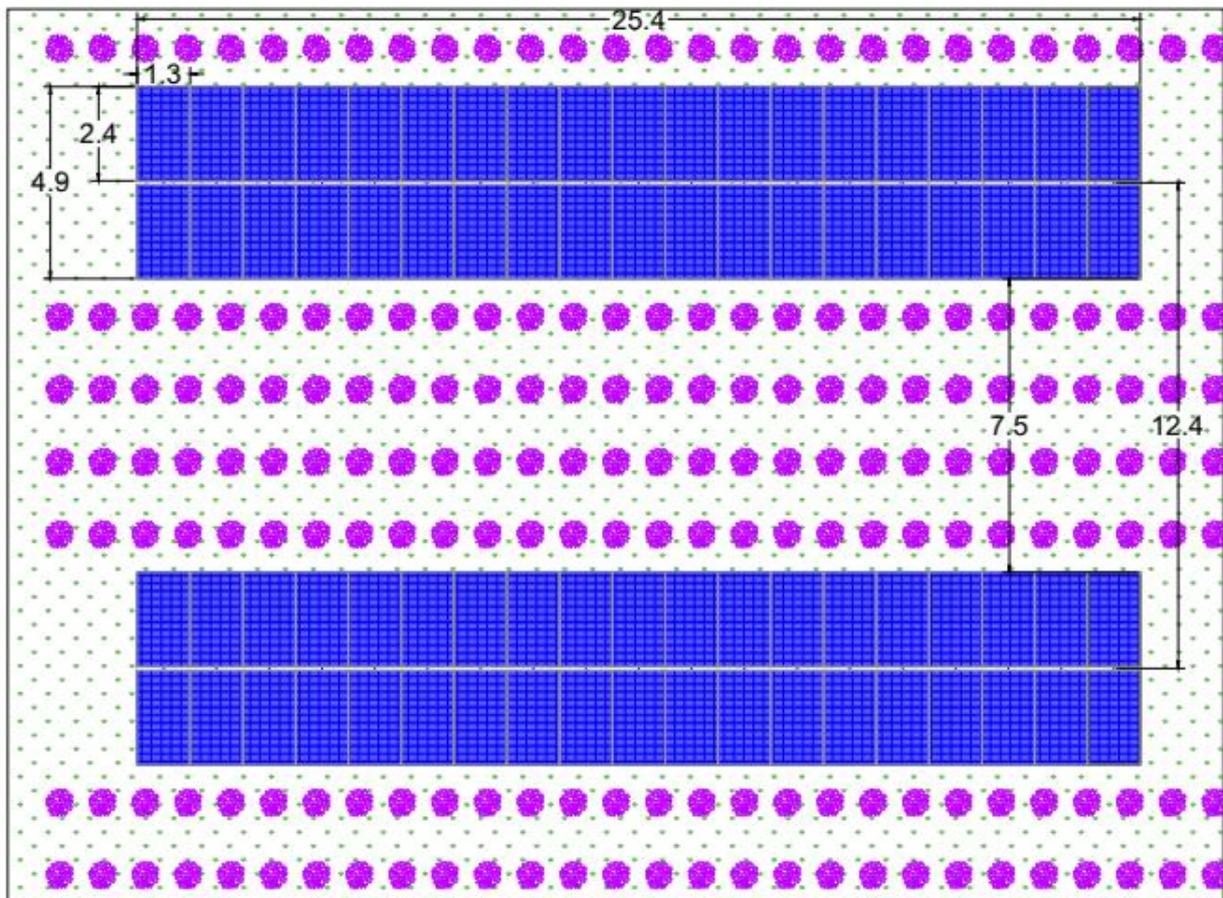


Figura 14 Tipico configurazione tracker / colture vista in pianta

Infrastrutture elettriche

L'energia elettrica che i 73 inverter convertono da DC a AC viene raccolta in 10 cabine di trasformazione identificate nello schema unifilare fig. 2. Le 10 cabine la cui potenza di trasformazione è normalizzata cinque su taglia 2,5 MVA e cinque 1,25 MVA saranno dislocate all'interno dell'impianto agrivoltaico in area che non saranno impegnate da trackers secondo quanto illustrata nella tavola A.12.b.7. Le cabine elevatrici 0,8/33 kV equipaggiate con trasformatori in olio conformi a direttiva EU 548/2014 (Ecodesign), sono raccolte con tecnica entra-esce su tre linee MT da 33 kV che si attestano alla cabina di consegna (Transfer Switch Station), dalla qualche con un cavo interrato MT 33 kV in configurazione ad elica visibile del tipo ARG7H1RX -18/30 kV: V_{max} 36 kV, l'energia elettrica verrà condotta alla SSE MT/AT (opera di utenza per la connessione), prevista nei pressi della SSE RTN "Genzano" 380 kV dove sarà effettuato una seconda in elevazione del valore di tensione, AT/MT -150/33 kV, al fine di poter collegare l'impianto di produzione alla sezione 150 kV in condivisione di stallo alla rete di trasmissione nazionale

L'architettura delle infrastrutture energetiche descritta può essere schematizzata come di seguito:

- Cavi MT a 33 kV interrati a elica visibile in alluminio interni al campo fotovoltaico per la connessione in entra -esce cabine di trasformazione e cabina di impianto;
- Quadri MT a 33 kV per la gestione dei flussi di energia e relativa misura e monitoraggio, posti nelle cabine di campo PV e nella struttura edile MT di stazione utenza;
- Impianto di Utenza per la connessione alla RTN, costituito dalla stazione utente e dall'elettrodotto di collegamento dalla stazione utente alla stazione RTN;
- Impianto di Rete per la connessione alla RTN, come definito nella STMG che trasmessa da Terna S.p.A. con il preventivo di connessione.

La tipologia e le sezioni dei cavi elettrici sono determinate sulla base del tipo di servizio e del tipo di posa previsti (Tavola A12.b.2).



Figura 15 - esempio di shelter per cabina step-up

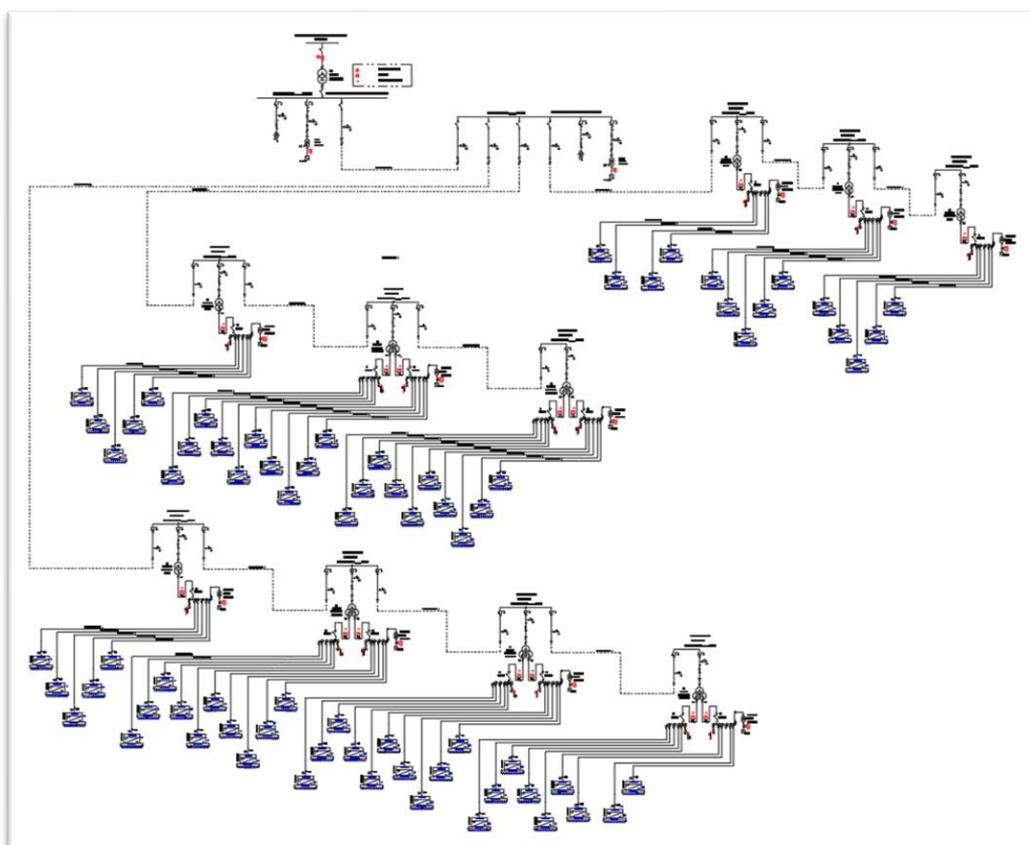


Figura 16 - Schema unifilare

Il Controllo

Per la gestione dell'impianto da remoto nella sua completezza è prevista l'installazione di sistemi SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), il primo per il controllo del campo PV di produzione energia da fonte solare, il secondo per il controllo e la gestione della sottostazione. I sistemi saranno posizionati in opportuni spazi nella sala controllo dell'edificio tecnologico, ubicato nell'area della Stazione Utente. All'interno di tale edificio saranno alloggiate le apparecchiature di comando/protezione/telecontrollo dei servizi ausiliari, i quadri elettrici dei servizi ausiliari, la batteria e il quadro di media tensione.

La contabilizzazione dell'energia immessa nella rete AT verrà effettuata attraverso il gruppo di misura di proprietà del Produttore e facente parte dell'impianto.

Opere civili

La realizzazione dell'impianto agrovoltaico comporta la realizzazione delle seguenti opere ed infrastrutture:

- opere civili di fondazione;
- opere per la posa dei cavidotti.

Opere civili di fondazione

Tali opere possono ascrivere all'interno del campo PV alla realizzazione del piano di posa delle cabine di campo e di impianto, mentre per il punto di trasformazione in alta tensione vanno elencate le fondazioni per le strutture di sostegno delle apparecchiature elettromeccaniche di stallo trasformatore MT/AT, la fondazione di questo ultimo e la fondazione della recinzione.

Opere per la posa dei cavidotti

I cavi, come detto, internamente al campo sono in posa interrata, le opere riguardano lo scavo per la realizzazione delle trincee di posa. All'esterno del campo le opere fanno riferimento allo scavo in trincea per la posa del cavo di connessione campo PV stazione di trasformazione MT/AT 33/150 kV e scavo in trincea per l'eventuale connessione in cavo AT Alla sezione 150 kV di RTN Genzano 380.

A.1.a.3. Inquadramento normativo, programmatico ed autorizzativo

➤ Normativa di riferimento nazionale e regionale

Decreto Legislativo n. 504 del 26-10-1995, aggiornato 1-06-2007: testo Unico delle disposizioni legislative concernenti le imposte sulla produzione e sui consumi e relative sanzioni penali e amministrative.

Direttiva CE n. 77 del 27-09-2001: sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato dell'elettricità (2001/77/CE).

Decreto Legislativo n. 387 del 29-12-2003: attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Legge n. 239 del 23-08-2004: riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia.

Decreto Legislativo n. 192 del 19-08-2005: attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

Decreto Legislativo n. 311 del 29-12-2006: disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

Decreto Legislativo n. 152 del 03-04-2006: Testo Unico sull'Ambiente _ Norme in materia ambientale

Decreto Legislativo n. 26 del 2-02-2007: attuazione della direttiva 2003/96/CE che ristruttura il quadro comunitario per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità.

Decreto Legge n. 73 del 18-06-2007: testo coordinato del Decreto Legge 18 giugno 2007, n. 73.

Decreto Legislativo del 30-05-2008: attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE.

Decreto 2-03-2009: disposizioni in materia di incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare.

Legge n.99 del 23 luglio 2009: disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia.

P.I.E.A.R. Basilicata: Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (L.R. 1/2010: Norme in materia di energia e Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale_D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 – L.R. n. 9/2007), modificato dalla L.R. 21/2010.

Linee Guida Nazionali: emanate in data 18 settembre 2010 dal il Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'Ambiente ed il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, per il procedimento di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 (Autorizzazione Unica).

Disciplinare Regionale: *Procedure per l'attuazione degli obiettivi del Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (P.I.E.A.R.) e disciplina del procedimento di cui all'art. 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per la progettazione degli impianti*", adottato con Delibera del Consiglio Regionale n. 2260 del 29 dicembre 2010 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata n. 51 in data 31 dicembre 2010).

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, Legge n. 108 del 29 luglio 2021 e ss.mm.ii.

Strumenti normativi di riferimento nazionali e regionali

Nell'anno 2003, in attuazione della direttiva 2001/77/CE, relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità, viene emanato dal governo italiano il D.Lgs. n. 387 del 29.12.2003, successivamente aggiornato dalle modifiche introdotte dalla Legge n. 224/2007 - Finanziaria 2008.

Tale provvedimento normativo aggiornato, finalizzato a promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, **solare**, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas - lett. "a", art. 2) per la produzione di energia elettrica nel mercato italiano e comunitario, tende a favorire lo sviluppo degli impianti alimentati da fonti rinnovabili attuando una semplificazione delle procedure amministrative per la realizzazione degli stessi, nel rispetto delle competenze di Stato, regioni ed enti locali.

In definitiva, il D.lgs. n. 387/2003, nell'attuare la direttiva UE 2001/77, pone particolare attenzione agli impianti di micro generazione da autorizzare (ai sensi della Tabella A) mediante la Denuncia di Inizio Attività e, quanto agli altri di maggiore potenza, **indica la razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative attraverso il meccanismo della "Autorizzazione Unica"**, (secondo il procedimento di cui al citato art. 12 commi 3-4), rilasciata dalla regione o dalle province delegate. Il comma 10 dell'art. 12 prevede altresì la successiva adozione di "linee guida statali" in attuazione delle quali le regioni, adeguando le rispettive discipline (o in mancanza applicando le linee guida nazionali), possono procedere alla indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti. In ogni caso le disposizioni procedurali di cui ai commi da 1 a 7 dell'art. 12 avrebbero dovuto applicarsi anche in assenza di approvazione delle linee guida statali.

Successivamente, in data 18 settembre 2010, il Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'Ambiente ed il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, ha emanato le linee guida nazionali

per il procedimento di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 (Autorizzazione Unica), che dispongono, in materia autorizzativa amministrativa, conformemente alle normative ambientali. Nel caso specifico, infatti, per l'autorizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 19,985 MWp, ai sensi della Parte II e Parte III è previsto lo strumento dell'Autorizzazione Unica.

Per quanto concerne, invece, la normativa regionale, la L. R. 47/98 aggiornata dalla L. R. n. 1 del 19.01.2010, (comma 26, lett. c, art. 7, P.I.E.A.R Basilicata), i progetti relativi ad impianti di produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento dell'energia solare con potenza nominale superiore ad 1 MW (*PIEAR _ paragrafo 2.2.3: Procedure per la costruzione e l'esercizio degli impianti fotovoltaico di grande generazione*), si definiscono impianti di grande generazione e vengono autorizzati con lo strumento dell'Autorizzazione Unica di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003.

Infine, il Disciplinare regionale "*Procedure per l'attuazione degli obiettivi del Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (P.I.E.A.R.) e disciplina del procedimento di cui all'art. 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per la progettazione degli impianti*" adottato con Delibera del Consiglio Regionale n. 2260 del 29 dicembre 2010 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata n. 51 in data 31 dicembre 2010), all'art. 4, lett. c), conferma la procedura dell'Autorizzazione Unica per gli impianti fotovoltaici con potenza nominale complessiva superiore a 1.000 KWp.

Inizialmente con la L.R. n: 54/2015 e successivamente con la L.R. 22 novembre 2018 n. 38 (dall'art. 29 all'art. 43), è stata eseguita un'importante operazione di restyling della normativa che disciplina l'installazione degli impianti a fonti rinnovabili sul territorio regionale.

Le modifiche riguardano **tre delle principali norme** in materia: L.R n. 1/2010, L.R. n. 8/2012 e L.R. n. 54/2015. Le novità più importanti hanno a che fare con i **requisiti** tecnici e realizzativi richiesti per gli **impianti eolici e fotovoltaici**, con particolari specifiche per quelli di piccola taglia (fino a 200 kW) a cui di norma si applica la **procedura abilitativa semplificata** (Pas). Tra le varie attività la Regione ha aggiornato anche l'elenco della documentazione da allegare alla Pas.

Vengono inoltre definiti nuovi **oneri istruttori**, sia per la Pas che per l'Autorizzazione Unica, e precisate alcune condizioni progettuali che consentono di stimare "**l'effetto cumulo**" di più impianti FER, ai fini di una corretta valutazione del loro **impatto ambientale**. Altre novità, infine, riguardano precisazioni sulle **aree non idonee** e la definizione normativa di "area attinente ad un parco eolico".

- *Elenco delle autorizzazioni, nulla osta, pareri comunque denominati e degli Enti competenti per il loro rilascio compresi i soggetti gestori delle reti infrastrutturali.*

Le linee guida nazionali per il procedimento di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 (Autorizzazione Unica), emanate dal Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'Ambiente ed il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, in data 18 settembre 2010, in particolare l'allegato 1 (punto 13.2), indicano un elenco indicativo degli atti di assenso che confluiscono nel procedimento unico di seguito riportati:

1. l'autorizzazione ambientale integrata di cui al decreto legislativo 18 febbraio 2005 n. 59, recante attuazione integrale della direttiva 96/61/CE;
2. l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del d.lgs. 42/2004 e s.m.i., della L.R. 20/87, della L.R. 50/93 e dell'Allegato Tecnico del D.P.C.M. del 12/12/2005
3. la Verifica di Assoggettabilità alla VIA ai sensi del c. b), art. 2, Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, aggiornato al D.Lgs. 107/2017 e conseguente normativa regionale;
4. l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera prevista dalla parte quinta decreto legislativo n. 152/06, di competenza della regione o della provincia, ma anche della L.R. n. 47 del 14/12/1998.
5. l'autorizzazione alla gestione dei rifiuti ai sensi della parte quarta del decreto legislativo n. 152/06;
6. il nulla osta di competenza dell'Ente di gestione dell'area protetta di cui alla legge 6 dicembre 1991, n. 394;
7. permesso di costruire di cui al DPR 380 del 2001, di competenza del Comune interessato;
8. parere di conformita' del progetto alla normativa di prevenzione incendi, di cui all'articolo 2 del DPR 12 gennaio 1998, n. 37, rilasciato dal Ministero dell'Interno - comando Provinciale VV.FF.;
9. il nulla osta delle Forze Armate (Esercito, Marina, Aeronautica) per le servitu' militari e per la sicurezza del volo a bassa quota solo se necessario e solo nel caso di impianti ubicati in prossimita' di zone sottoposte a vincolo militare;
10. il nulla osta idrogeologico previsto dal R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 61, comma 5, del decreto legislativo n. 152/06;
11. il nulla osta sismico ai sensi della legge. 2 febbraio 1974, n. 64 e successivi provvedimenti attuativi;
12. il nulla osta per la sicurezza del volo da rilasciarsi da parte dell'aeronautica civile (ENACENAV), ai sensi del R.D. 30 marzo 1942, n. 327 recante il codice della navigazione;
13. il mutamento di destinazione d'uso temporaneo o definitivo dei terreni gravati da uso civico di cui alla legge n. 1766 del 1927 e successive modificazioni;
14. l'autorizzazione al taglio degli alberi prevista dalle leggi regionali;

15. la verifica di coerenza con i limiti alle emissioni sonore rilasciata dall'amministrazione competente ai sensi della legge 447 del 1995 e successive modificazioni e integrazioni;
16. nulla osta dell'ispettorato del Ministero delle comunicazioni oggi Ministero dello sviluppo economico ai sensi dell'articolo 95 del D.Lgs. n. 259 del 2003;
17. l'autorizzazione all'attraversamento e all'uso delle strade ai sensi del Codice della strada;
18. l'autorizzazione agli scarichi rilasciata dall'autorità competente ai sensi del decreto legislativo 152 del 2006;
19. nulla osta minerario relativo all'interferenza dell'impianto e delle relative linee di collegamento alla rete elettrica con le attività minerarie ai sensi dell'art. 120 del R.D. n. 1775/1933.

Per quanto concerne il processo autorizzativo amministrativo ed ambientale, la normativa regionale di riferimento (integrata dalla più recente approfondita nel pgr. A.1.a.3.), prescrive ai sensi, ai sensi del c. b), art. 2, Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, aggiornato al D.Lgs. 107/2017 e conseguente normativa regionale che, per progetti relativi ad impianti di produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento dell'energia solare con potenza installata superiore ad 1 MW, contemporaneamente all'Autorizzazione Unica di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003, correrebbe l'obbligo di attivare la procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA.

Medesima prescrizione procedurale viene confermata anche con la normativa nazionale, il D.Lgs 77/2021 con il quale si intende recepire i nuovi obiettivi fissati dalla nuova RED II (direttiva 2018/2001/EU, che prevedono per l'Italia una soglia pari al 30 per cento di energia rinnovabile al 2030). La novità introdotta è la V.I.A. di competenza statale per gli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 10 MW. Infatti, con una modifica all'Allegato II alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006, gli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 10 MW sono assoggettati alla VIA di competenza statale.

In riferimento invece alla specifica iniziativa in esame, si riporta l'elenco degli Enti competenti e dei soggetti gestori delle reti infrastrutturali per il rilascio delle autorizzazioni, nulla osta e pareri.

Elab. A.1.: RELAZIONE GENERALE

N.	ENTI COMPETENTI COINVOLTI	INDIRIZZI
1	Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente e Energia – Uff. Energia	Via Vincenzo Verrastro, n. 5 – 85100 Potenza
2	Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente e Energia – Uff. Ciclo dell’Acqua	Via Vincenzo Verrastro, n. 5 – 85100 Potenza
3	Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente e Energia - Uff. Compatibilità Ambientale	Via Vincenzo Verrastro, n. 5 – 85100 Potenza
4	Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente e Energia - Uff. Urbanistica e Pianificazione Territoriale.	Via Vincenzo Verrastro, n. 5 – 85100 Potenza
5	Regione Basilicata – Dipartimento Politiche Agricole e Forestali – Uff. Sostegno alle Imprese Agricole, alle Infrastrutture Rurali ed allo Sviluppo della Proprietà	Via Vincenzo Verrastro, n. 10 – 85100 Potenza
6	Regione Basilicata – Dipartimento Politiche Agricole e Forestali – Uff. Foreste e Tutela del Territorio	Via Vincenzo Verrastro, n. 10 – 85100 Potenza
7	Regione Basilicata – Dipartimento infrastrutture e Mobilità – Uff. Geologico	Corso Garibaldi, n. 139 – 85100 Potenza ¹
8	Comune di Genzano	Piazza Risorgimento, 1 – 85013 Genzano (PZ)
9	Provincia di Potenza	Piazza delle Regioni, n. 1 - 85100 Potenza
10	Soprintendenza per i Beni Architettonici e del Paesaggio della Basilicata	Via Dell’Elettronica, n. 7 – 85100 Potenza
11	Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata	Via Serrao Andrea, n. 11 – 85100 Potenza
12	MIBAC _ Direzione Regionale per i Beni Culturali e del Paesaggio della Basilicata	Corso XVIII Agosto 1860, n. 84 – 85100 Potenza
13	Ministero dello Sviluppo Economico – Dipartimento per l’Energia – Direzione Generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche –Divisione IV - Sezione U.N.M.I.G. di Napoli	Piazza Giovanni Bovio, n. 22 – 80133 NAPOLI

14	Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento per le Comunicazioni - Ispettorato Territoriale Puglia e Basilicata	Via Amendola, n. 116 – 70126 Bari
15	Comando Militare Regionale Basilicata	Via Ettore Ciccotti, n. 32 – Potenza
16	Comando 3° Regione Aerea Puglia – Reparto Territorio e Patrimonio	Lungomare Nazario Sauro snc – 70100 Bari
17	Terna S.p.A. – rete Elettrica Nazionale	Viale Egidio Galbani, 70 – 00156 Roma
18	Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo dello Jonio e del Canale d'Otranto – MARIDIPART TARANTO	Corso Due Mari n° 38, 74123 Taranto TA
19	Aeronautica Militare (CIGA)	Aeroporto Pratica di Mare – 00040 Pomezia (RM)
20	Ente Nazionale per l'Aviazione Civile _ ENAC – Direzione Operatività	Via Di Villa Ricotti, n. 42 – 00161 Roma
21	Società Nazionale per l'Assistenza al Volo _ ENAV – Area A.I.S.	Via Salaria, n. 716 – 00138 Roma
22	Snam Rete Gas (ENI) – Centro Operativo di Matera	Via del Commercio, n. 83 – 75100 Matera
23	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata	Dipartimento Provinciale di Potenza Via Della Fisica 18 C/D – 85100 Potenza
24	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Potenza	Via Appia, 321/b, 85100 Potenza PZ
25	Acquedotto Lucano S.p.A.	Via P. Grippo - 85100 Potenza
26	ASL _ Azienda Sanitaria Locale di Potenza _ Dipartimento Prevenzione	Via Francesco Torraca, 2, 85100 Potenza
27	Ministero della transizione ecologica Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale	Via Cristoforo Colombo, 44 00147 Roma
28	Ministero della cultura Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio Servizio V Tutela del paesaggio	Via di San Michele, 22 00153 Roma

Figura n. 17 - Scheda riepilogativa degli Enti competenti coinvolti

➤ **Normativa tecnica di riferimento**

CEI 0-2: guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici.

CEI 0-16: regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica.

CEI 3-19: segni grafici per schemi - apparecchiature e dispositivi di comando e protezione.

CEI 11-20: impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria.

CEI 13-4: sistemi di misura dell'energia elettrica - Composizione, precisione e verifica.

CEI 20-19: Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V.

CEI 64-8: impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.

CEI 82-25 Edizione seconda: guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione.

CEI-UNEL 35023: cavi per energia isolati in gomma o con materiale termoplastico aventi grado di isolamento non superiore a 4 Cadute di tensione.

CEI-UNEL 35024/1: cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.

CEI-UNEL 35026: cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.

CEI EN 50380 (CEI 82-22): fogli informativi e dati di targa per moduli fotovoltaici.

CEI EN 60555-1 (CEI 77-2): disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili - Parte 1: Definizioni.

CEI EN 60439 (CEI 17-13): apparecchiature assemblate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).

CEI EN 60904-1(CEI 82-1): dispositivi fotovoltaici Parte 1: Misura delle caratteristiche fotovoltaiche tensione corrente.

CEI EN 60904-2 (CEI 82-2): dispositivi fotovoltaici - Parte 2: Prescrizione per le celle fotovoltaiche di riferimento.

CEI EN 60904-3 (CEI 82-3): dispositivi fotovoltaici - Parte 3: Principi di misura per sistemi solari fotovoltaici per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento.

CEI EN 61000-3-2 (CEI 110-31): compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti - Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso " = 16 A per fase).

CEI EN 61215 (CEI 82-8): moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo.

CEI EN 61646 (82-12): moduli fotovoltaici (FV) a film sottile per usi terrestri -Qualifica del progetto e approvazione di tipo.

CEI EN 61724 (CEI 82-15): rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici - Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati.

CEI EN 61727 (CEI 82-9): sistemi fotovoltaici (FV) - Caratteristiche dell'interfaccia di raccordo con la rete.

CEI EN 62053-21 (CEI 13-43): apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari - Parte 21: Contatori statici di energia attiva (classe 1 e 2).

CEI EN 62053-23 (CEI 13-45): apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari - Parte 23: Contatori statici di energia reattiva (classe 2 e 3).

CEI EN 62093 (CEI 82-24): componenti di sistemi fotovoltaici - moduli esclusi (BOS) - Qualifica di progetto in condizioni ambientali naturali.

CEI EN 62305 (CEI 81-10): protezione contro i fulmini

UNI 8477: energia solare – Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia – Valutazione dell'energia raggiante ricevuta

UNI 10349: riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.

A.1.b. Descrizione stato di fatto del contesto

A.1.b.1 Descrizione del sito di intervento

- *Identificazione dell'area di pertinenza dell'impianto delimitata dalla recinzione attraverso le coordinate piane (UTM - ETRS89 – Fuso EST) dei vertici del poligono che lo racchiude.*

Seguono le coordinate piane nel Sistema **UTM - ETRS89 – Fuso EST** dei vertici della recinzione che delimita l'impianto fotovoltaico.

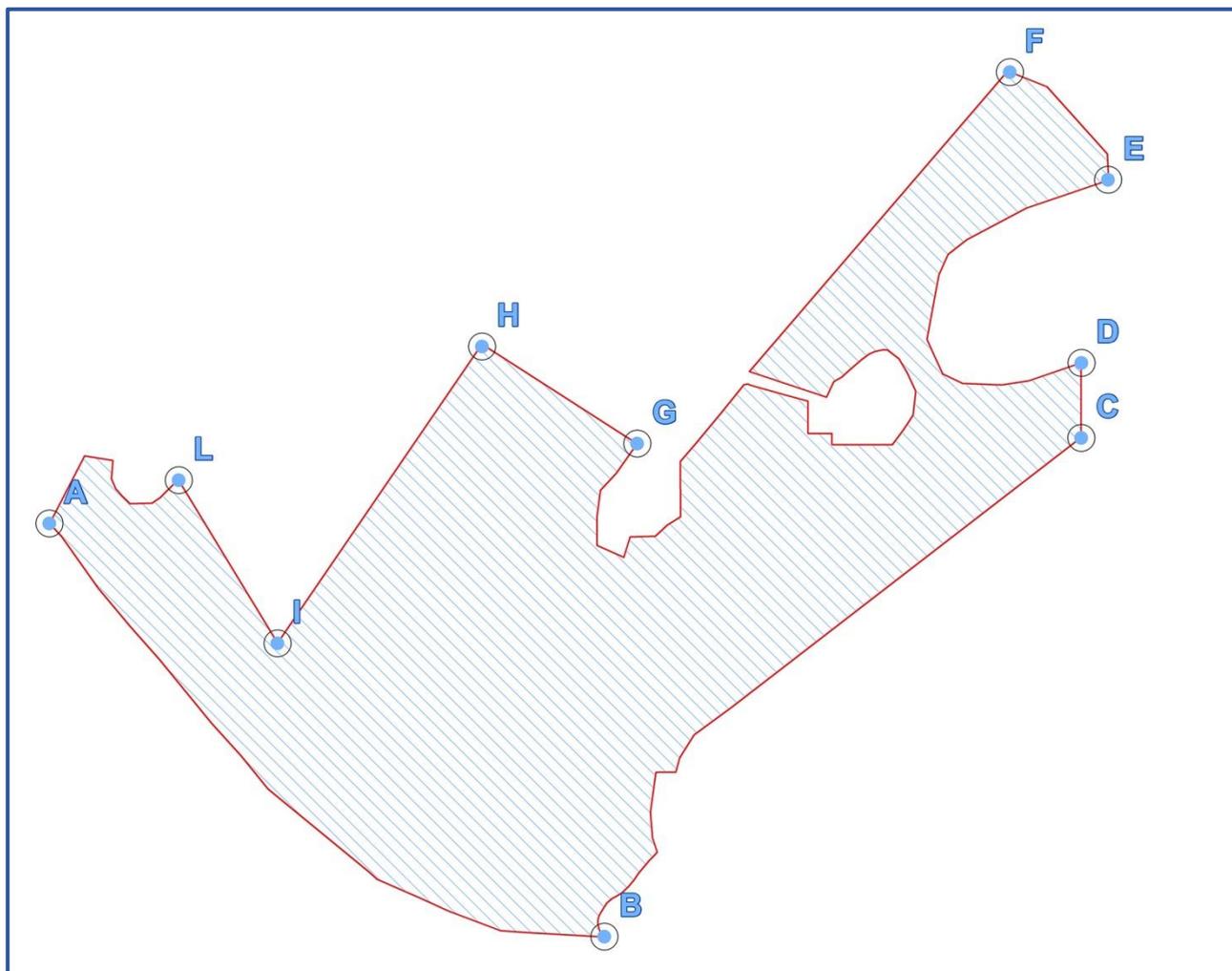


Fig. 18 - Vertici della recinzione che delimita l'area impianto.

	SISTEMA di RIFERIMENTO UTM - ETRS89 – Fuso 33 EST	
■ PUNTO A	X = 600141,654	Y = 4529176,739
■ PUNTO B	X = 600881,489	Y = 4528620,651
■ PUNTO C	X = 601521,062	Y = 452929,419
■ PUNTO D	X = 601520,973	Y = 4529392,611
■ PUNTO E	X = 601557,469	Y = 4529639,112
■ PUNTO F	X = 601421,898	Y = 4529783,574
■ PUNTO G	X = 600927,018	Y = 4529284,092
■ PUNTO H	X = 600719,682	Y = 4529418,093
■ PUNTO I	X = 600446,572	Y = 4529016,037
■ PUNTO L	X = 600313,530	Y = 4529235,888

Fig.19 – Tabella coordinate dei vertici della recinzione che definisce l'area impianto

- *Ubicazione rispetto alle aree dei siti non idonei definiti dal PIEAR ed alle aree di valore naturalistico, paesaggistico, ambientale.*

L'iniziativa di cui alla presente richiesta di Autorizzazione Unica, si riferisce ad un impianto fotovoltaico della potenza nominale di 19,82 MW_p, definito, ai sensi del PIEAR (*paragrafo 2.2.3: Procedure per la costruzione e l'esercizio degli impianti fotovoltaico di grande generazione*), impianto di grande generazione, poiché supera la soglia di 1.000 KWp. Detto strumento di programmazione energetica regionale, aggiornato dalla più recente normativa (L.R. n.° 54/2015; L.R. n.° 38/2018 e L.R. n.° 4 del 13.03.2019) stabilisce che gli impianti di grande generazione devono possedere requisiti minimi di carattere ambientale, territoriale, tecnico e di sicurezza, propedeutici all'avvio dell'iter autorizzativo. A tal fine, sul territorio regionale, sono state individuate aree e siti non idonei alla installazione di tali impianti.

Il PIEAR e la successiva normativa adottata dalla Regione Basilicata fino alla più recente L.R. n.° 4 del 13.03.2019, identifica le aree ed i siti non idonei come aree che, per effetto dell'eccezionale valore ambientale, paesaggistico, archeologico e storico, o per effetto della pericolosità idrogeologica si ritiene necessario preservare.

Sulla base della verifica effettuata, l'area in esame non interessa aree e siti definiti "non idonei" dal Piano citato e ss.mm.ii., poiché non ricade nelle seguenti categorie o aree:

1. Riserve Naturali regionali e statali;
2. Aree SIC e Sic;
3. Aree ZPS e ZPS; integrate dalle Aree ZSC Zone Speciali di Conservazione
4. Oasi WWF;
5. Siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 300 m;
6. Aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggetta a vincolo di conservazione A1 e A2;
7. Tutte le aree boscate;
8. Aree boscate e pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione;
9. Fasce costiere per una profondità di 1.000 m;

10. Aree fluviali, umide, lacuali, e dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde (ex D.Lgs n.42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
11. Centri urbani. A tal fine è necessario considerare la zona all'interno del limite dell'ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99;
12. Aree dei Parchi Regionali esistenti, ove non espressamente consentiti dai rispettivi regolamenti;
13. Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;
14. Aree sopra i 1200 metri di altitudine dal livello del mare;
15. Aree di crinale individuati nei Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore ideato;
16. Su terreni agricoli irrigui con colture intensive quali uliveti, agrumeti, o altri alberi da frutto e quelle investite da colture di pregio (quali ad esempio le DOC, DOP, IGT, IGP etc.);
17. Aree di Piani Paesistici soggetti a trasformabilità condizionata o ordinaria.

Ubicazione rispetto alle aree di valore naturalistico, paesaggistico ed ambientale.

In questo paragrafo viene analizzata la coerenza o gli elementi di contrasto tra le opere in progetto e gli strumenti di pianificazione vigenti, riferiti alla convenzione di Ramsar, alla Rete Natura 2000, al sistema delle aree protette, agli strumenti di governo del territorio di livello internazionale, nazionale, regionale, provinciale e locale.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

LA CONVENZIONE DI RAMSAR SULLE ZONE UMIDE

Ad oggi in Italia sono stati riconosciuti e inseriti n. 50 siti nell'elenco d'importanza internazionale stilato ai sensi della Convenzione di Ramsar.

Dalla verifica effettuata è stato possibile escludere eventuali interferenze dirette o indirette tra l'area presa in esame e le cosiddette aree "umide" della Regione Basilicata. Infatti, la Riserva regionale di San Giuliano (n. 47) è situata ad oltre km 41, direzione sud-est, mentre la Riserva regionale Lago Pantano di Pignola (n. 48) dista oltre km 50 in direzione sud-ovest dal sito individuato per la realizzazione dell'impianto di conversione fotovoltaica.

In ragione delle elevate distanze non sono attese interazioni apprezzabili tra il progetto in esame e le aree di cui alla Convenzione di Ramsar.

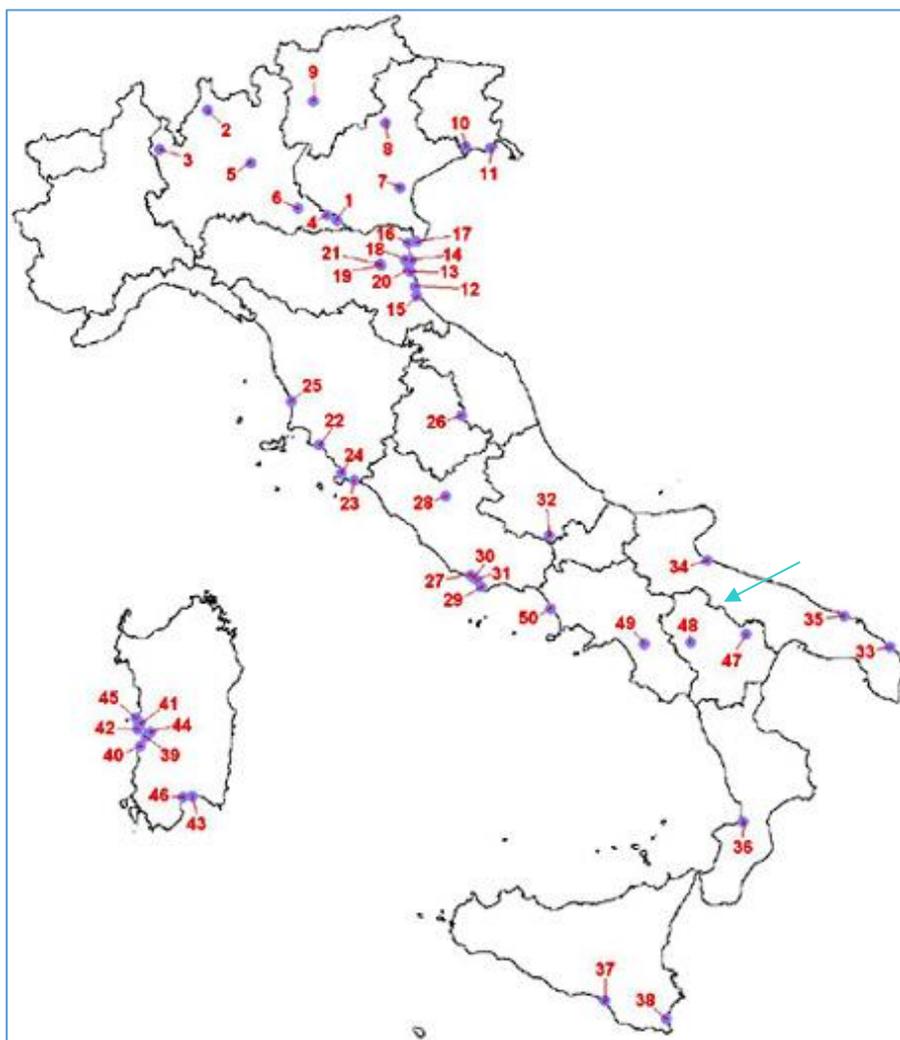


Figura 20 - Zone RAMSAR in Italia. La freccia di color ciano indica l'ubicazione dell'area in esame.

RETE NATURA 2000 _ Direttiva comunitaria uccelli (Aree ZPS) e Direttiva habitat (Siti SIC).

Dalla consultazione dell'elenco aggiornato al 31/12/2017 pubblicato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dalla consultazione della cartografia della Regione Basilicata, Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità è risultato che, nell'area di indagine, non sono presenti zone di protezione speciale e siti di importanza comunitaria.

L'area tutelata posta a minor distanza dal sito, identificata come ZPS IT9210020 e ZSC IT9210020 denominata "Bosco Cuplicchio" in agro di Tricarico (Mt), è posta ad una distanza di km 30 in direzione sud-ovest rispetto all'area presa in esame.

In ragione delle elevate distanze riscontrate e della tipologia di impianto che si intende realizzare per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile "Solare", non sono attese interazioni apprezzabili tra il progetto in esame e la rete "Natura 2000".

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

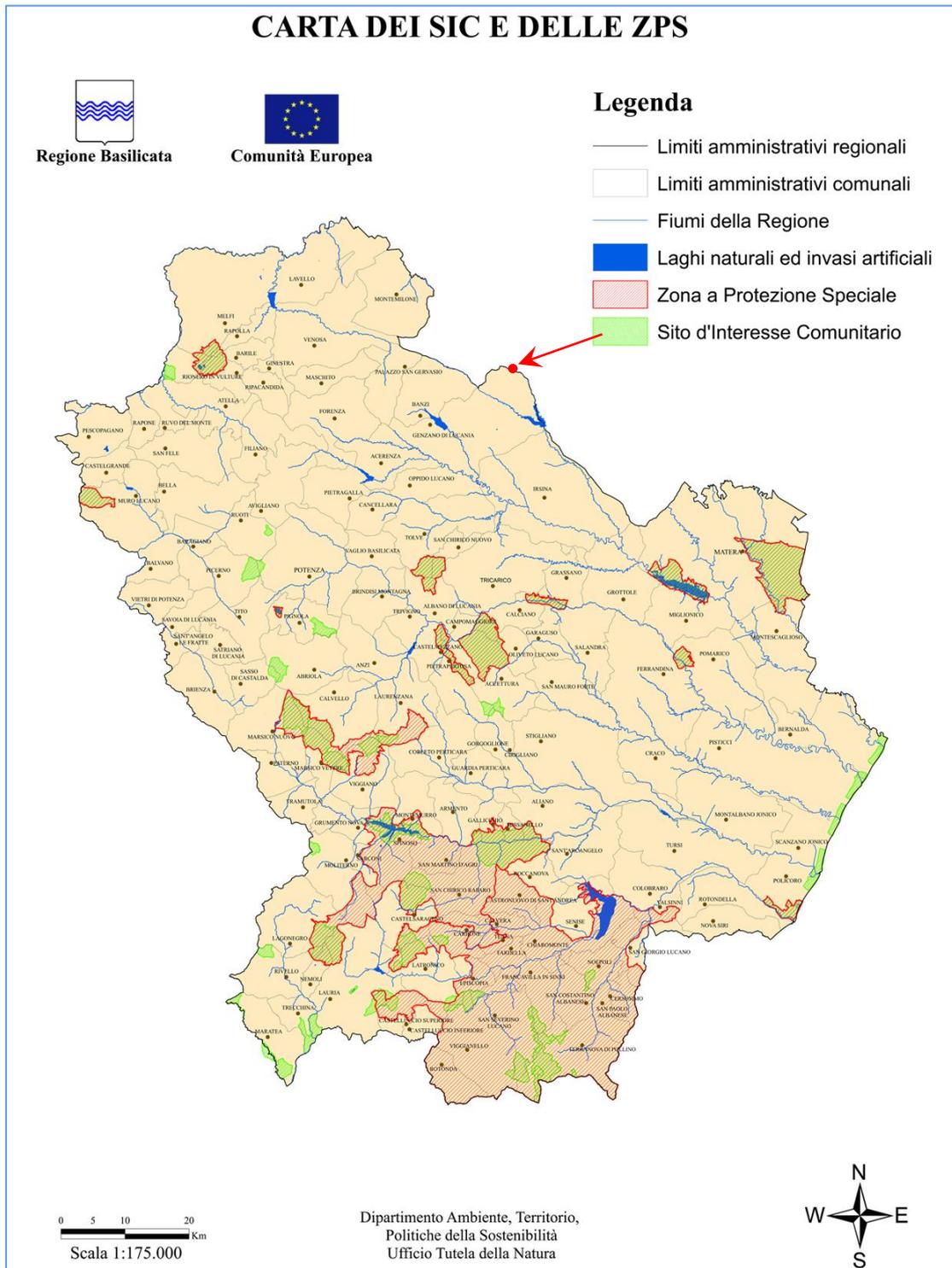


Figura 21 - Carta dei siti Rete Natura 2000 aree SIC e ZPS, in evidenza la localizzazione del sito.

(Scala di stampa adattata al formato A4).

<p>Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229</p>	<p>Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)</p>	<p>Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci – 84047 Capaccio</p>
--	---	---

LEGGE QUADRO SULLE AREE PROTETTE (L. n° 394 /91).

Il sito in esame e le opere connesse non ricadono all'interno delle perimetrazioni di Aree Naturali Protette di cui all'Elenco Ufficiale del Ministero dell'Ambiente T.T.M. e istituite ai sensi della L. 394/91 e successiva normativa regionale, la L.R. 28/94, la L.R. 28/07 e ss.mm.ii. In particolare sono ubicate ad oltre km 45, in direzione sud-est rispetto al confine del Parco (Regionale) archeologico storico naturale delle Chiese rupestri del Materano Regionale (EUAP0419) istituito (L.R. n.° 11/90 e L.R. n.° 2/98).

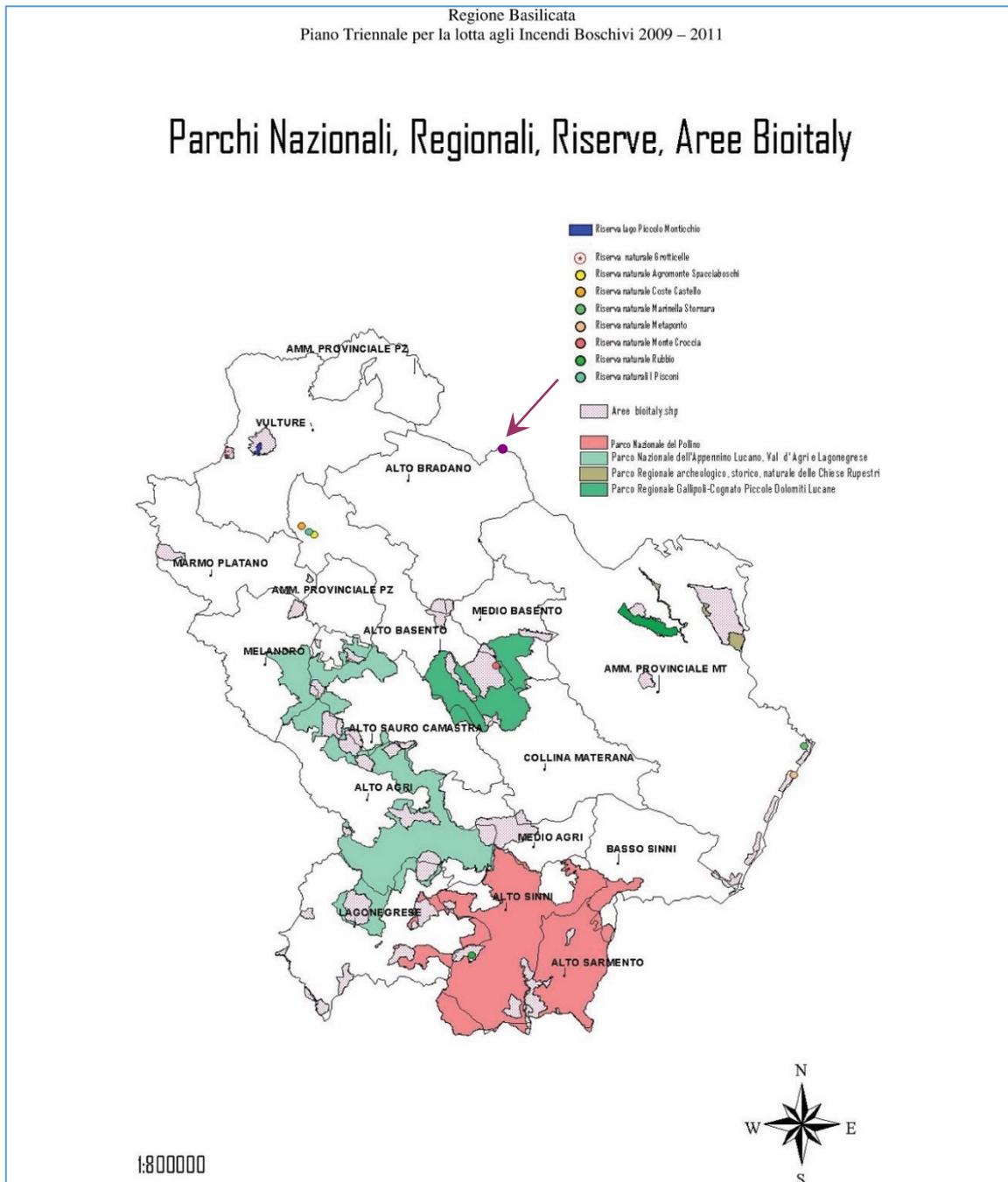


Figura 22 - Aree protette con indicazione del sito in esame. (Scala di stampa adattata al formato A4).

CODICE DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D.Lgs. n° 42 del 22/01/2004 e s.m.i.)

Il Codice Urbani, all'**art. 142**, definisce le aree tutelate per legge e di ciò va tenuto conto nella destinazione d'uso del territorio al fine di non produrre delle incompatibilità in fase di pianificazione e di trasformazione dello specifico sito interessato dalla iniziativa in esame.

In particolare sono di interesse paesaggistico e pertanto sottoposti a vincolo:

a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;

b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

e) i ghiacciai e i circhi glaciali;

f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n.

227 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018);

h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;

l) i vulcani;

m) le zone di interesse archeologico.

Ulteriore approfondimento è stato condotto consultando il Geoportale RSDI della Regione Basilicata (<https://rsdi.regione.basilicata.it/ppr/>) alla sezione "Piano Paesaggistico Regionale".

ANALISI RISPETTO AL CAMPO FOTOVOLTAICO

Dalle verifiche eseguite, il sito interessato dal Progetto NON interferisce con le aree di tutela censite dall'art. 142 citato.

Nel confermare l'assenza di sovrapposizioni tra il sistema vincolistico e l'area di Progetto, le emergenze tutelate poste a minor distanza sono riconducibili ai "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua di cui al D.Lgs 42/04, art. 142, comma 1 lett. c", entrambe istituite con R.D. 20/05/1900 n. 2943 in G.U. n.199 del 28/08/1900. Segue l'immagine che illustra il rapporto tra l'area di Progetto e le acque con buffer vincolate, oltre alla scheda di sintesi delle informazioni desunte dal portale della Regione Basilicata RSDI con l'analisi delle interferenze.

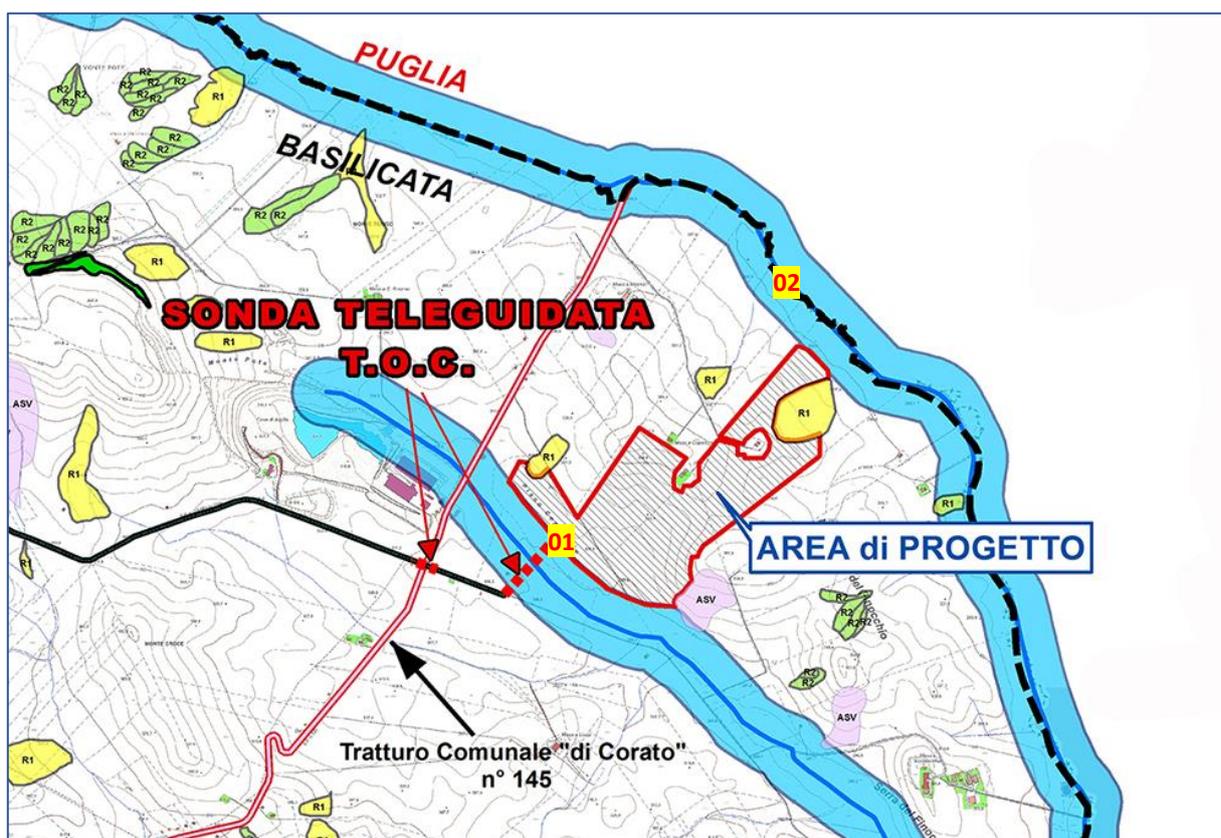


Fig. n. 23: il rapporto tra l'area di Progetto ed il buffer delle due acque pubbliche censite.

n.	Rif. Geoportale RSDI Basilicata	Denominazione GU	Posizione	INTERFERENZA
01	Cod. R _ BP142c_556	Fosso Giacutecchio inf. N. 555	Area impianto esterna al buffer dei 150 m disposto oltre il confine Sud – Ovest	NESSUNA
02	Cod. R _ BP142c_555	Torrente Ruviniere inf. N. 549	Area impianto esterna al buffer dei 150 m disposto oltre il confine Nord – Est	NESSUNA

Nel primo caso si tratta di un fosso effimero, deputato per lo più al deflusso delle acque meteoriche, il secondo è un canale di scolo di ridottissime dimensioni che, tra l'altro, segna il confine tra la regione lucana e quella pugliese.

Nel particolare, la definizione dell'area di occupazione temporanea del generatore solare, integrato dall'iniziativa agricola, ha tenuto conto delle emergenze sottoposte al regime vincolistico nazionale indicate in tabella. Rispetto alla sistemazione finale dell'area, i tracker fotovoltaici infatti, ricadono esclusivamente in posizione esterna e ad una distanza minima di 3,50 m rispetto alla perimetrazione del buffer citato. Come da particolare grafico a seguire, la fascia della larghezza di 8,00 ml, interna al buffer è stata invece utilizzata per accogliere un intervento di mitigazione paesaggistica, integrativo rispetto a quello "agri", che coinvolge tutto il perimetro dell'impianto. Detta fascia destinata alla piantumazione di essenze arboree autoctone in modo da definire una fascia schermante verde avrà un sesto di impianto irregolare e naturaliforme, ad alta densità (non inferiore a 800 piante/ha) costituita per il 60% da specie arboree e per il 40% specie arbustive. Per le arboree autoctone di più facile attecchimento, sono state individuate principalmente essenze caducifoglie riconducibili al querceto con specie quali: Fragni (*Quercus trojana*); diverse specie appartenenti al gruppo della Roverella *Quercus dalechampii*; *Quercus virgiliana* e di recente è stata segnalata con distribuzione puntiforme la *Quercus amplifolia*. Relativamente, invece, agli arbusti, si pensa di far propagare sempre essenze autoctone, come il pungitopo, l'asparago selvatico, il biancospino, il ligustro, il cotognastro, il corniolo. Soprattutto per le specie arbustive, per assicurare un più facile attecchimento, acclimatazione e di conseguenza un'incidenza contenuta delle fallanze, si consiglia di impiantare esemplari di 1 o 2 anni di vita.

La disposizione planimetrica dovrà generare un'altezza degradante dal margine esterno della fascia, a quello interno coincidente con la recinzione. Le alberature più esterne esprimeranno, dopo anni di accrescimento, un'altezza intorno ai 5 metri, mentre le essenze arboree più interne dovranno esprimere altezze inferiori, intorno ai 2 o 3 metri.

I criteri che si intendono comunque utilizzare saranno finalizzati all'applicazione di alcune modalità operative funzionali ai risultati dei futuri ripristini ambientali di seguito descritti:

- in fase di ripristino dell'area (dopo aver fissato al suolo le strutture di sostegno ed i pannelli solari fotovoltaici ed avere realizzato gli impianti funzionali all'esercizio dell'opera, il terreno sarà adeguatamente riprofilato;
- successivamente alla sistemazione del terreno si prevede l'inerbimento delle superfici maggiormente movimentate, quelle in corrispondenza delle cabine di campo, da realizzare mediante la tecnica dell'idrosemina. Questo procedimento che esclude le superfici delle piste carrabili, prevede di utilizzare una miscela composta di sementi autoctone, concime, sostanza organica di varia natura, fertilizzanti a lenta cessione, collanti naturali prodotti fito-ormonici aventi la funzione di stimolare la crescita della vegetazione, il tutto disperso in un elevato quantitativo di acqua. Lungo i piani ed i raccordi tra la pavimentazione perimetrale e le quote naturali del terreno, l'interramento del seme potrà avvenire tramite una rullatura meccanizzata. In sporadici casi e se necessario (lo valuterà la Direzione Lavori), in corrispondenza delle scarpate di raccordo tra i terrazzamenti delle modeste cabine di campo e l'orografia naturale, dove a causa di una pendenza più elevata si potrebbe determinare un forte rischio di asportazione del seme che potrebbe far scivolare i semi verso valle ancora prima di avere emesso le radici, la miscela di base sarà potenziata nella componente di sostanza organica in sospensione con materiale come paglia, fieno, fibre di cellulosa o di legno, fino a formare sul suolo una coltre protettiva. Per stabilizzare questa coltre (capace di arricchire il suolo di sostanza organica di migliorare le condizioni microclimatiche) ed impedirne l'asportazione ad opera del vento, dell'acqua e della gravità, saranno adottati diversi accorgimenti come: il ricoprimento con reti di polietilene additivato biodegradabile o metallo, fissate a terra con appositi picchetti, all'impiego di biofeltri, reti di yuta o materiale sintetico da stendere sulla superficie seminata.

Per meglio descrivere il risultato finale della sistemazione paesaggistica dell'area lungo il perimetro dell'impianto, segue dapprima la pianta della sistemazione tipo progettata, mentre, a seguire, la sezione trasversale e quella longitudinale. A seguire, invece, l'intervento tipo interno al campo, in planimetria e sezione tipo.

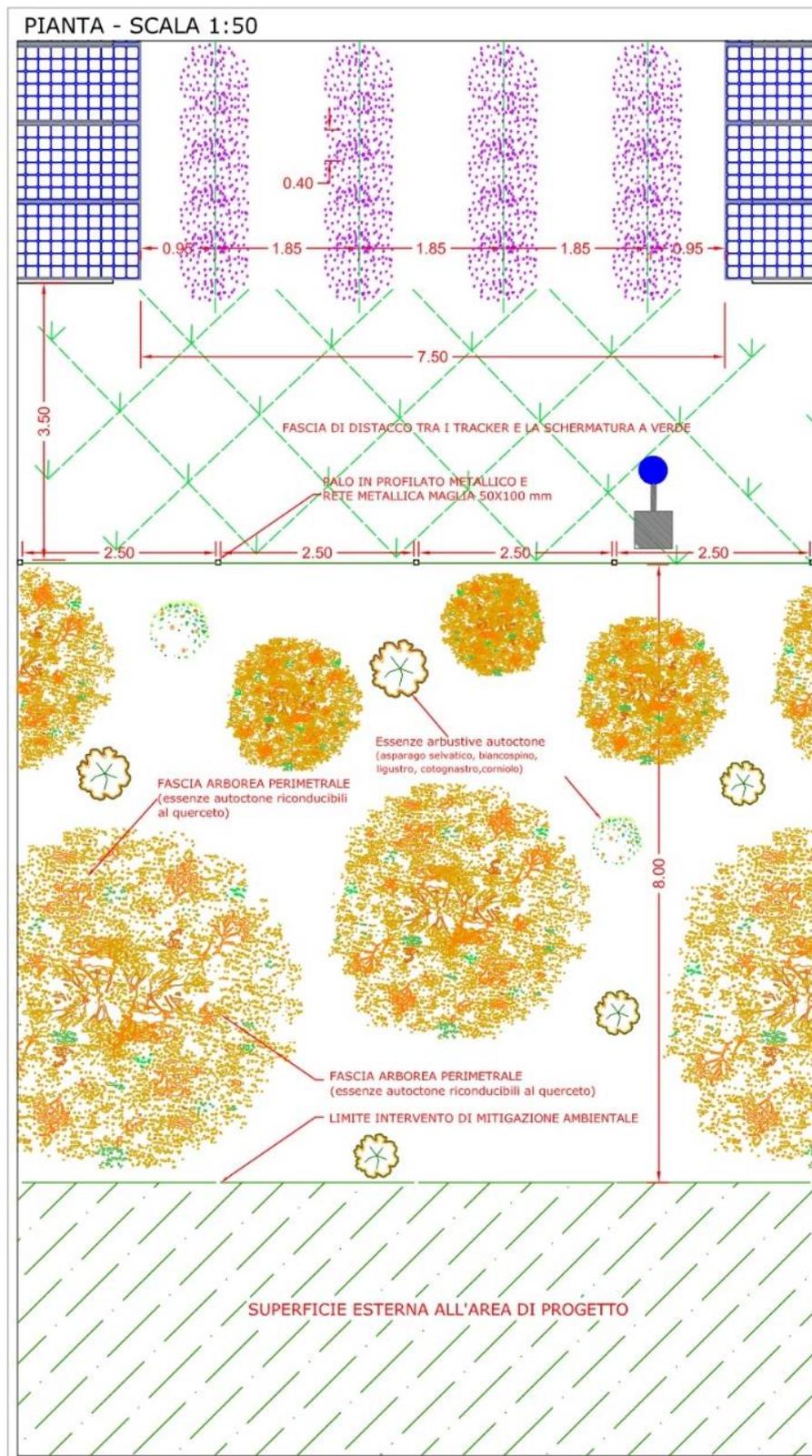


Fig. n. 24a: sistemazione paesaggistica dell'area lungo il perimetro impianto – planimetria con la definizione delle schermature a verde con essenze autoctone (arboree ed arbustive) in rapporto alla sistemazione interna al campo ed al rapporto tracker-piantagione agricola.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

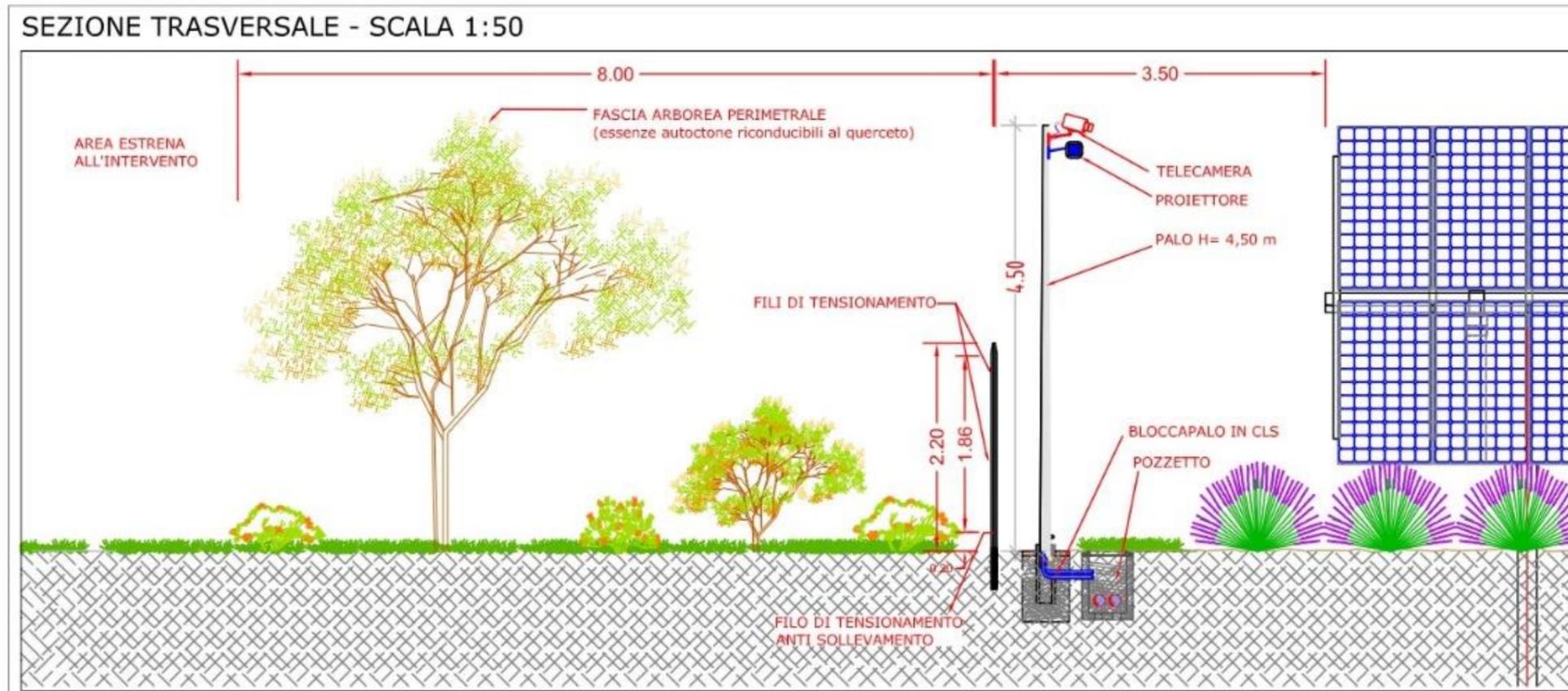


Fig. n. 24b: sistemazione paesaggistica dell'area lungo il perimetro dell'impianto - sezione trasversale con l'evidenza del rapporto tra la schermatura a verde con essenze autoctone, la recinzione e l'interno del campo agrovoltaico

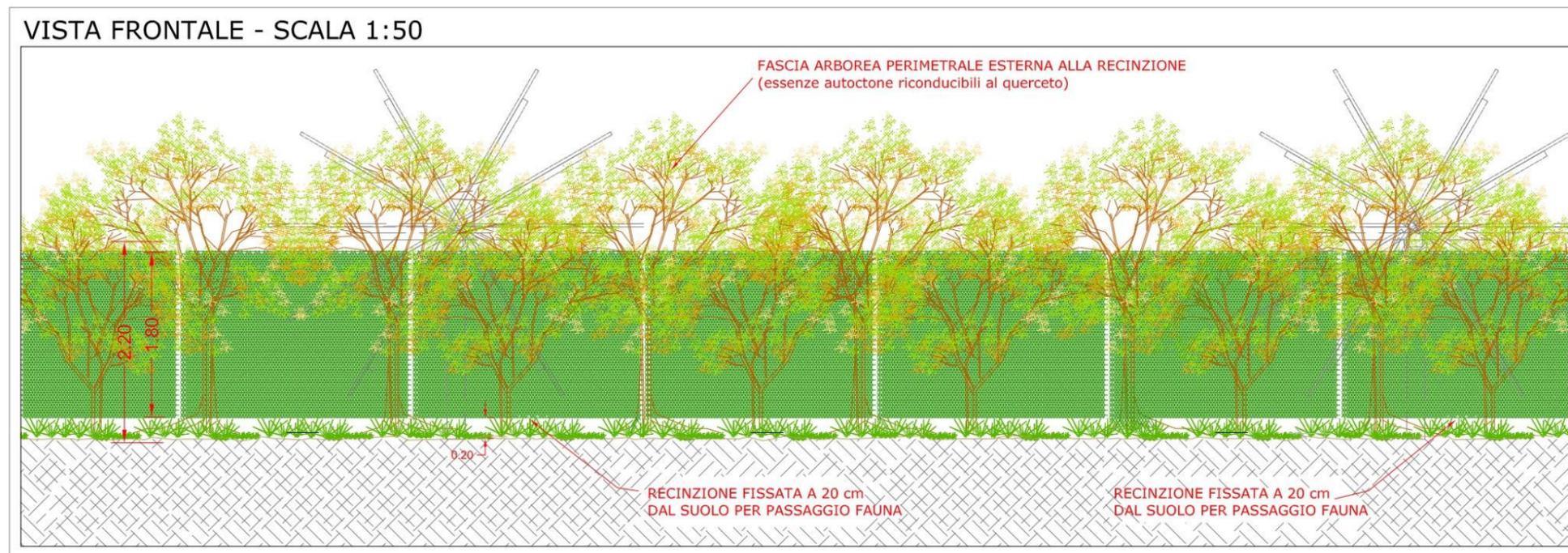


Fig. n. 24c: sistemazione paesaggistica dell'area lungo il perimetro dell'impianto - sezione longitudinale con la schermatura a verde definita da essenze autoctone arboree e arbustive nel numero di 800 esemplari per ettaro.



Fig. n. 25a: Immagine fotorealistica 3D, elaborata sulla scorta della definizione planimetrica dell'impianto agrovoltaico e della schermatura perimetrale naturale a verde disposta all'esterno della recinzione



Fig. n. 25b: Immagine fotorealistica 3D, elaborata sulla scorta della definizione planimetrica dell'impianto agrovoltaico e della schermatura perimetrale naturale a verde disposta all'esterno della recinzione.



Fig. n. 26a: in evidenza il fosso Giacutecchio sottoposto al regime di tutela



Fig. n. 26b: in evidenza il torrente Ruviniere sottoposto al regime di tutela

ANALISI RISPETTO AL CAVIDOTTO DI CONNESSIONE E SOTTOSTAZIONE DI TRASFORMAZIONE

Dalle verifiche eseguite, il tracciato del cavidotto interrato dello sviluppo lineare di 9,55 km e la sottostazione di trasformazione, infrastrutture utili a conferire presso la SS AT Terna di Genzano di Lucania l'energia elettrica prodotta dal generatore fotovoltaico, NON generano interferenze rispetto alle tutele introdotte dell'art. 142 D.Lgs. 42_2004.

Si segnalano solo sovrapposizioni, circoscritte a modeste porzioni degli sviluppi lineari, con n. 2 Tratturi. Per il terzo caso invece, si tratta di un attraversamento trasversale in T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) funzionale al superamento contestuale dell'interferenza promossa da un metanodotto SNAM, dal tracciato parallelo e prossimo a quello del tratturo. Segue la scheda riepilogativa contenente le informazioni desunte dal portale

n.	Denominazione TRATTURO	Geoportale RSDI Basilicata	Codice S.P. e denominazione	Sovrapposizione del cavidotto interrato lungo il tratturo	Data D.M. di provincializzazione come da censimento della Provincia PZ
01	nr 144 - PZ Tratturo Comunale Spinazzola - Irsina	Cod R_ BCT_199	S.P. 128 Pilella Santo Spirito	450 ml	05/04/1971
02	nr 146 - PZ Tratturo Comunale Palazzo - Irsina	Cod R_ BCT_197	S.P. 79 Marascione - Lamacolma	1.200 ml	25/02/1960
03	nr 145 -PZ Tratturo Comunale di Corato	Cod R_ BCT_198	S.P. 129 Masseria Liuzi	0,00 ml (attraversamento trasversale in T.O.C.)	05/04/1971

Dette interferenze che il cavidotto interrato di connessione produce in parallelismo a porzioni dei tratturi n. 01 e n. 02 (tantomeno per l'attraversamento trasversale del n. 03 superato con T.O.C.), NON preclude la possibilità di realizzare l'intervento (a carattere di Pubblica Utilità ai sensi del DPR n. 327 del 08.06.2001), in quanto, il censimento della viabilità promosso dalla Provincia di Potenza evidenzia come il decreto ministeriale di "provincializzazione" delle strade provinciali sovrapposte ai tratturi stessi (indicato nella colonna destra della tabella) è stato emanato in data antecedente al D.M. del 22.12.1983.

Pertanto, non si rileva l'appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale con sistemi costruttivi con forti peculiarità del luogo. Non sono evidenti tessiture storiche, come centuriazioni e viabilità storica di rilevante valore storico e archeologico.

Ad ogni modo il tema è stato specificatamente approfondito nella tematica relazione archeologica (Elab. A.4) parte integrante di tutta la documentazione a corredo per l'istanza dell'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/03.

Inoltre, proprio in ragione della presenza dei tratturi rilevati ed in ragione dell'esigenza di dotarsi, a tutela anche del soggetto investitore, di analisi specialistiche onde scongiurare anche potenziali rischi archeologici sia sull'area del campo, che la linea di connessione, la relazione archeologica citata viene integrata dall'approfondimento specialistico della VIARC, deputata proprio alla valutazione dell'interesse archeologico. Si è dato corso all'ulteriore approfondimento, con l'ausilio di idonee figure professionali debitamente accreditate all'interno di elenchi professionali ministeriali, con lo scopo di analizzare, parallelamente, i risultati rinvenuti dagli approfondimenti bibliografici, con gli esiti di ricognizioni superficiali lungo i piani di campagna interessati.

Segue la descrizione grafica dei tracciati dei tratturi interferenze citate.

Elab. A.1.: RELAZIONE GENERALE

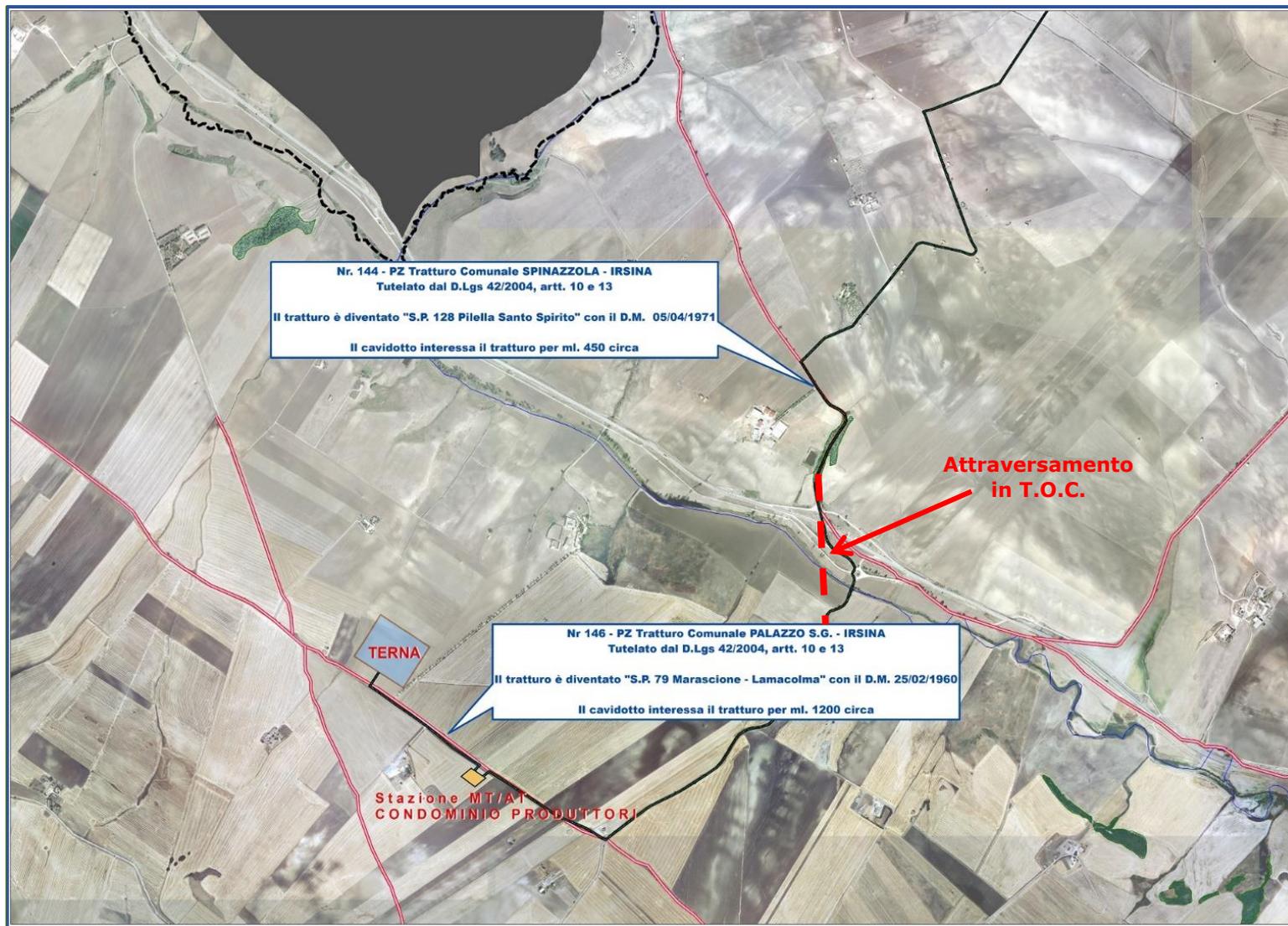


Fig. n. 27: in evidenza il tracciato del cavidotto rispetto ai due tratturi coinvolti

BENI CULTURALI (storici, artistici e monumenti)

L'emergenza di valore culturale posta a minore distanza dal sito di progetto di **6,55 km**, in direzione Sud è il **Castello di Monte Serico**, sottoposto a vincolo anche ai sensi del Codice Urbani. Seguono le schede estratte dal Geoportale PPR della Regione Basilicata, riferite al Castello ad al buffer di rispetto.

CASTELLO

- ✓ Cod R: **BCM_113d**
- ✓ Denominazione: **Antico Castello di Monteserico**
- ✓ Ubicazione: **Agro rurale**
- ✓ Decreto di Vincolo: **D.M. del 14/03/1960**
- ✓ Normativa: **art. 10 D.lgs 42/2004 (Bene Culturale)**
- ✓ Rif. catastale: **F. 21; P. 9**

BUFFER DI RISPETTO

- ✓ Cod R: **BCM_113i**
- ✓ Denominazione: **Antico Castello di Monteserico**
- ✓ Ubicazione: **Agro rurale**
- ✓ Decreto di Vincolo: **D.M. del 14/03/1960**
- ✓ Normativa: **art. 45 D.lgs 42/2004 (Prescrizioni di Tutela indiretta)**
- ✓ Rif. catastale: **F. 21; P. 18**

Si rileva anche la presenza della **Masseria Verderosa (ex Cafiero)**, posta ad una distanza ancora superiore dal sito di progetto, di oltre 9 km.

Segue un estratto grafico con l'evidenza della posizione del castello citato rispetto all'impianto e le opere di connessione.

A conferma che il Bene Culturale sia posto a notevole distanza, oltre a NON essere in relazione visiva con la superficie interessata dal progetto, sono state prodotte ed allegate al progetto specifiche Carte di Intervisibilità, generate rispettivamente ponendo l'Osservatore sulla terrazza del Castello di Monte Serico, davanti alla Masseria Verderosa e dal sito di Progetto, nel punto di sua massima elevazione.

A seguire la mappa di maggiore importanza, l'Intervisibilità in scala ridotta generata dal Castello di Monteserico. Lo stesso elaborato, in formato adeguato, è parte integrante del set documentale del

presente progetto definitivo, oltre che della sezione ambientale denominata "A.13: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE – Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A.

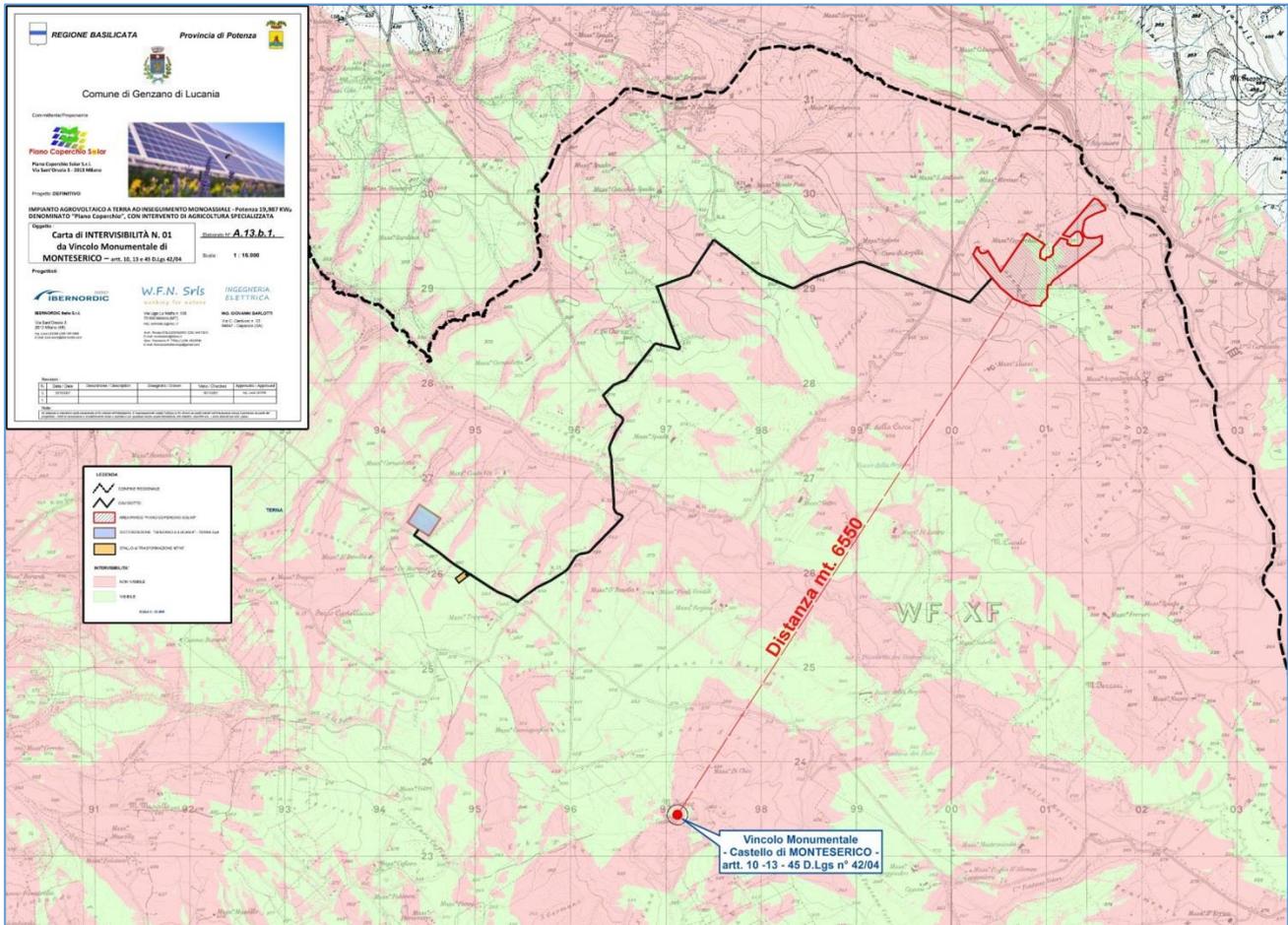


Fig. n. 28: Mappa di Intervisibilità che rappresenta e distingue, le aree visibili e quelle non visibili da un Osservatore posto sulla terrazza del maniero "Castello di Monteserico", cioè alla quota di 10 metri rispetto al p.c.

La tecnica utilizzata per ottenere le mappe di intervisibilità si chiama **Viewshed Analysis**, una tecnica di analisi spaziale molto efficace e diffusa in ambito GIS, acronimo di Geographical Information System. Per il lavoro al progetto PV "Genzano Solar" abbiamo usato il software ARCGIS 10.2.2 con le estensioni *Spatial Analysis* e *3D Analysis*.

La Viewshed Analysis utilizza gli algoritmi dei "Punti di Vista" per determinare la visibilità di aree da un determinato punto di osservazione del territorio. Consiste nel calcolare il campo di osservazione (bacino visuale) rispetto alla posizione e all'orizzonte visivo di un osservatore. La sua applicabilità richiede la costruzione di un database dei punti di vista principali da cui eseguire le simulazioni.

Infatti l'applicazione di questa tecnica spaziale non può prescindere dalla realizzazione di un Modello Digitale del Terreno che può essere un *Digital Terrain Model (DTM)* oppure da un *Digital Surface Model (DSM)*, cioè modelli tridimensionali che contengono le informazioni puntuali della quota di ciascun punto che va a rappresentare digitalmente la superficie reale dell'area oggetto di analisi.

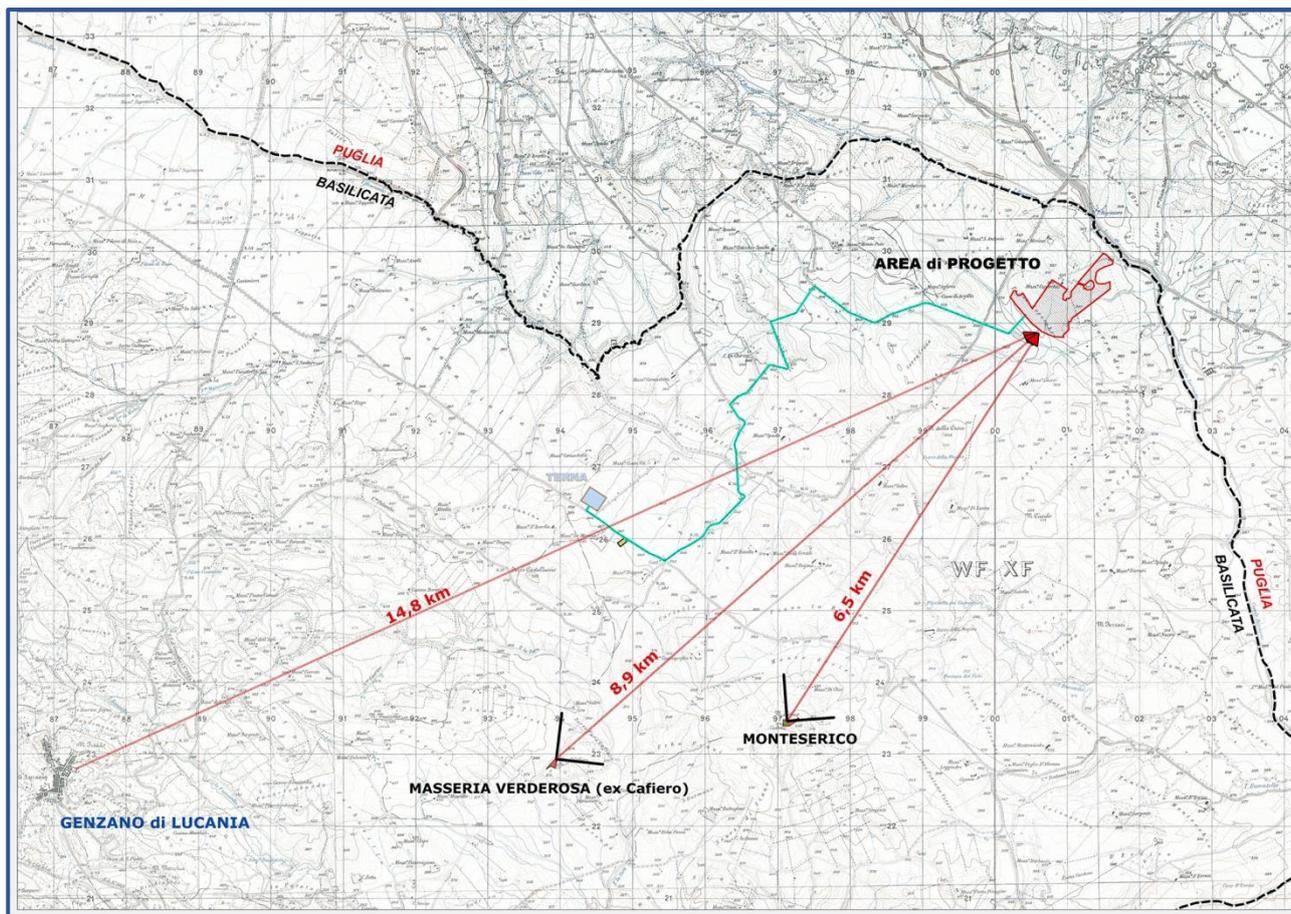


Fig n. 29: Rappresentazione delle distanze del sito di progetto dai due vincoli Paesaggistici Monumentali/Archeologici principali e dall'abitato di Genzano di Lucania.

CODICE DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI: **CONCLUSIONE DELL'ANALISI**

In conclusione, le analisi eseguite all'interno della presente Relazione Generale ed approfondite anche nelle specifiche relazioni specialistiche contenute nella sezione documentale ambientale e paesaggio (A.13), **le aree interessate dal progetto, NON ricadono all'interno di aree tutelate per legge dal Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici e più in generale non rientrano in aree sottoposte a vincolo architettonico ed archeologico.**

Inoltre, l'area seleziona NON interferisce anche con i buffer archeologici istituiti con l'allegato "C" della L.R. n. 54/2015, non essendo emerse evidenze come i tratturi vincolati (ai sensi del D.M. 22 dicembre 1983) e le zone di interesse archeologico (art. 142, lett. m del D.Lgs n.° 42/2004).

Ad ogni modo il tema archeologico è stato analizzato nella tematica relazione archeologica (Elab. A.4) parte integrante di tutta la documentazione a corredo per l'istanza dell'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/03, nonché integrato dall'approfondimento specialistico della VIARC, deputato proprio alla valutazione dell'interesse archeologico

Non si registrano anche interferenze con le emergenze paesaggistiche in generale, né tantomeno con i buffer introdotti dal PIEAR ed ampliati dalla L.R. n. 54/2015 e ss.mm.ii. , rispetto ad i monumenti isolati posti in altura (Castello di Monte Serico). Infatti, come meglio approfondito all'interno degli approfondimenti specialistici allegati alla presente, l'iniziativa in esame (fotovoltaico di grande generazione), rispetta e quindi NON interferisce con il buffer di 300 m introdotto con il PIEAR e con l'incremento fino a 1.000 m prescrizione di cui alla L.R. n. 54/2015 per un corretto inserimento nel territorio degli impianti. Detta condizione è stata verificata sia per quanto attiene la posizione del generatore solare posto a 6,55 km, che per la sottostazione di trasformazione da MT ad AT prevista a 3,30 km.

Verificata detta condizione prescritta dalla normativa di settore, i sottoscritti progettisti, già in occasione dell'analisi di prefattibilità del Progetto, hanno ritenuto opportuno verificare con un approccio maggiormente rigoroso e non contemplato dalla normativa di settore, che l'area individuata per l'inserimento del convertitore solare, esclude, per la quasi totalità dell'area impianto, interrelazioni visive con il castello di Monteserico.

VERIFICA RISPETTO ALLE AREE BOScate

Per quanto concerne, invece, la lett. g, dell'art. 142 del Codice, "sono sottoposti a vincolo i territori coperti da foreste e da boschi". A tal proposito, si riporta la Carta Forestale Regionale redatta da Enea Basilicata (redatta su Ortofotocarta 1:10.000) dalla quale si evince, a conferma di quanto già verificato dal Geoportale RSDI, che l'area in esame non ricade all'interno delle perimetrazioni di aree boscate.

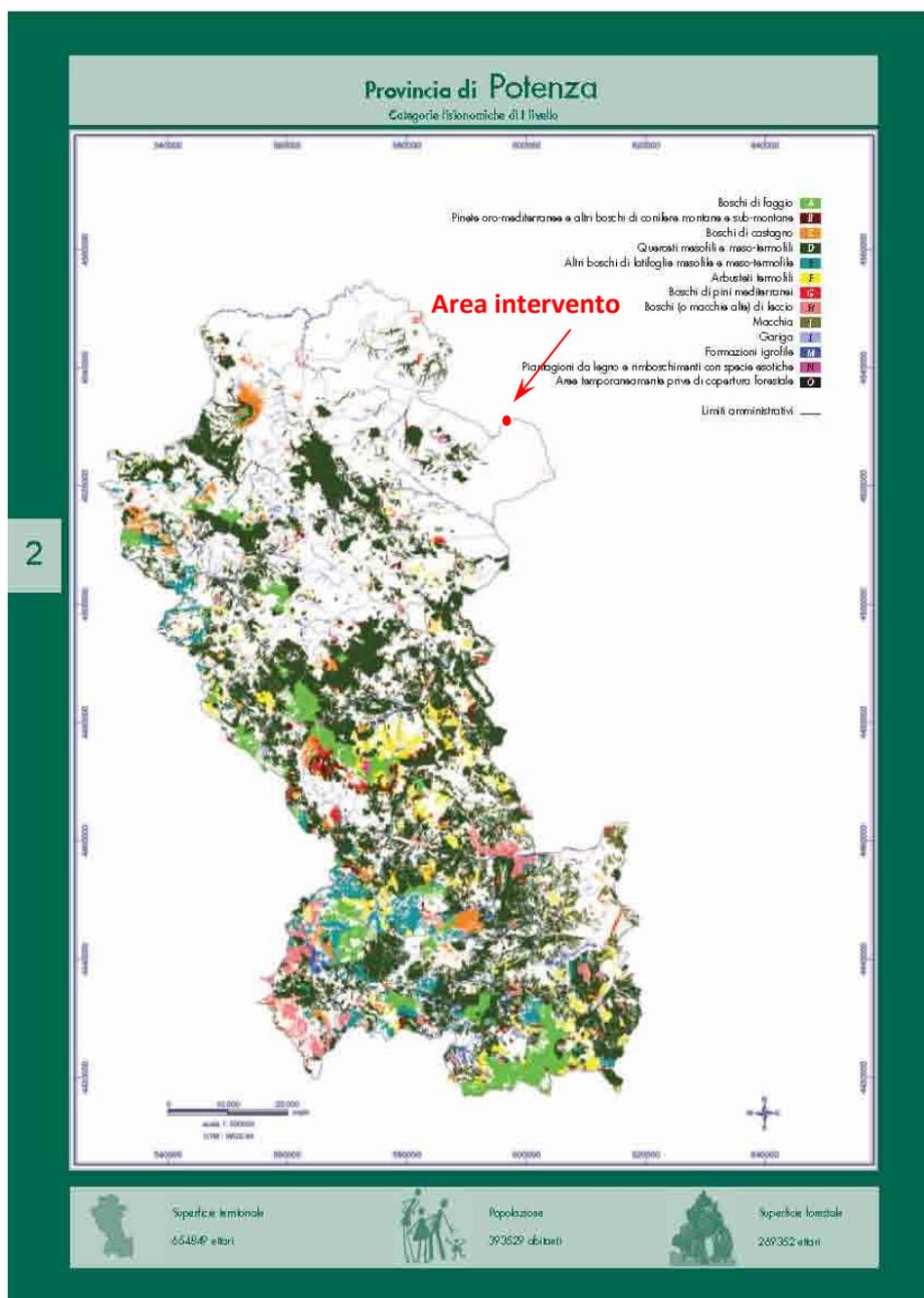


Fig. 30 - Estratto cartografico - Carta Forestale Regionale (<http://basilicata.podis.it/atlanteforestale/TAVOLE/Potenza.pdf>).

PIANO PAESAGGISTICO

Il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42, così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 24 marzo 2006 n. 157, oltre a prevedere che lo Stato e le Regioni assicurino la tutela e la valorizzazione del paesaggio approvando piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l'intero territorio regionale, stabilisce che le regioni verifichino la conformità tra le disposizioni dei suddetti Piani paesistici e le nuove disposizioni e provvedano agli eventuali adeguamenti.

La Regione Basilicata, con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1048 del 22.04.2005, ha avviato l'iter per procedere all'adeguamento dei vigenti Piani paesistici di area vasta alle nuove disposizioni legislative.

Detto importante strumento regionale richiesto dal Codice Urbani, è in corso di redazione partendo dal censimento, riordino, catalogazione e georeferenziazione dei beni culturali e paesaggistici presenti sul territorio della regione Basilicata, attività condotte da un gruppo tecnico che opera presso il Centro Cartografico del Dipartimento Ambiente e Energia in collaborazione con le strutture periferiche del Mibact sulla base del Protocollo di intesa 14 settembre 2011 sottoscritto tra Mibact, Mattm e Regione Basilicata.

L'attività tesa a dotare la regione del PPR continua

L'attività in itinere, tesa a dotare la regione del PPR continua con:

- delimitazione delle diverse tipologie di beni validata dal Comitato Tecnico Paritetico composto da rappresentanti della Regione, del Mibact e del Mattm e approvata dalla Giunta Regionale con DGR n. 319/2017, DGR, 817/2017, DGR 204/2018;
- D.G.R. n. 151 del 25 febbraio 2019;
- Documento Programmatico e Verbale del 12 marzo 2019;
- D.G.R. n. 821 del 12 novembre 2019;
- D.G.R. n. 41 del 20 gennaio 2020 e ss.mm.ii.

In ogni caso, ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs. 42/2004, fino all'approvazione del piano paesaggistico della porzione di territorio dove ricade il sito proposto ed in coerenza con il definendo protocollo di intesa tra Regione, MIBACT e MTTM, sono tutelate per legge le seguenti aree:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*

- c) *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*
- d) *le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;*
- e) *i ghiacciai e i circhi glaciali;*
- f) *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*
- g) *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*
- h) *le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;*
- i) *le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13/03/1976, n. 448;*
- l) *i vulcani;*
- m) *le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del D.Lgs. 42/2004.*

Dalle verifiche effettuate è emerso che l'area oggetto dell'iniziativa proposta, NON ricade all'interno delle perimetrazioni di cui al precedente elenco, né tantomeno nella previsione dei Piani Paesistici Regionali. Pertanto, NON ricade in nessuna delle aree vincolate dalla normativa nazionale e regionale.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--



Figura 31 - Carta di tutti i Vincoli PAESAGGISTICI e AMBIENTALI.

VINCOLO IDROGEOLOGICO (L. n° 3267/23).

Il Vincolo idrogeologico, istituito con il Regio Decreto-Legge 30 dicembre 1923, n. 3267, ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico dei versanti montani e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico. Qualsiasi attività che comporti una trasformazione d'uso nei terreni sottoposti a vincolo idrogeologico è soggetta ad autorizzazione.

Il Vincolo Idrogeologico in generale NON preclude la possibilità di intervenire sul territorio

Inoltre, la Giunta regionale della Regione Basilicata, in data 31 marzo 2015, ha approvato con la DGR n° 412, le "Disposizioni in Materia di Vincolo Idrogeologico" che si prefiggono di regolamentare la materia autorizzativa di qualsivoglia movimento del terreno attinente alle trasformazioni colturali, l'esercizio del pascolo, i cambi di destinazione d'uso dei boschi, le edificazioni più varie ecc. sui terreni sottoposti a Vincolo Idrogeologico.

La Regione Basilicata, allo scopo di rendere le informazioni sul vincolo idrogeologico immediatamente fruibili da professionisti dell'ambiente, studi legali, semplici cittadini ecc., ha implementato un efficace sistema informatizzato chiamato Geoportale della Regione Basilicata, dove attraverso un WEB GIS ogni singola particella catastale racchiusa nel territorio regionale può essere verificata rispetto a tale vincolo.

Nel caso di specie, la figura 33 seguente, stralciata dal Geoportale RSDI, mostra la porzione di territorio del comune di Genzano di Lucania in cui insiste l'opera in oggetto denominata "Genzano Solar". Relativamente ad ovest, racchiusa in un poligono dal contorno *amaranto* e contrassegnata dal codice **I**, è rappresentata l'area gravata dal Vincolo Idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267 del 1923.

E' facilmente desumibile che il sito di progetto *Piano Coperchio* **NON** è interessato da tale vincolo.

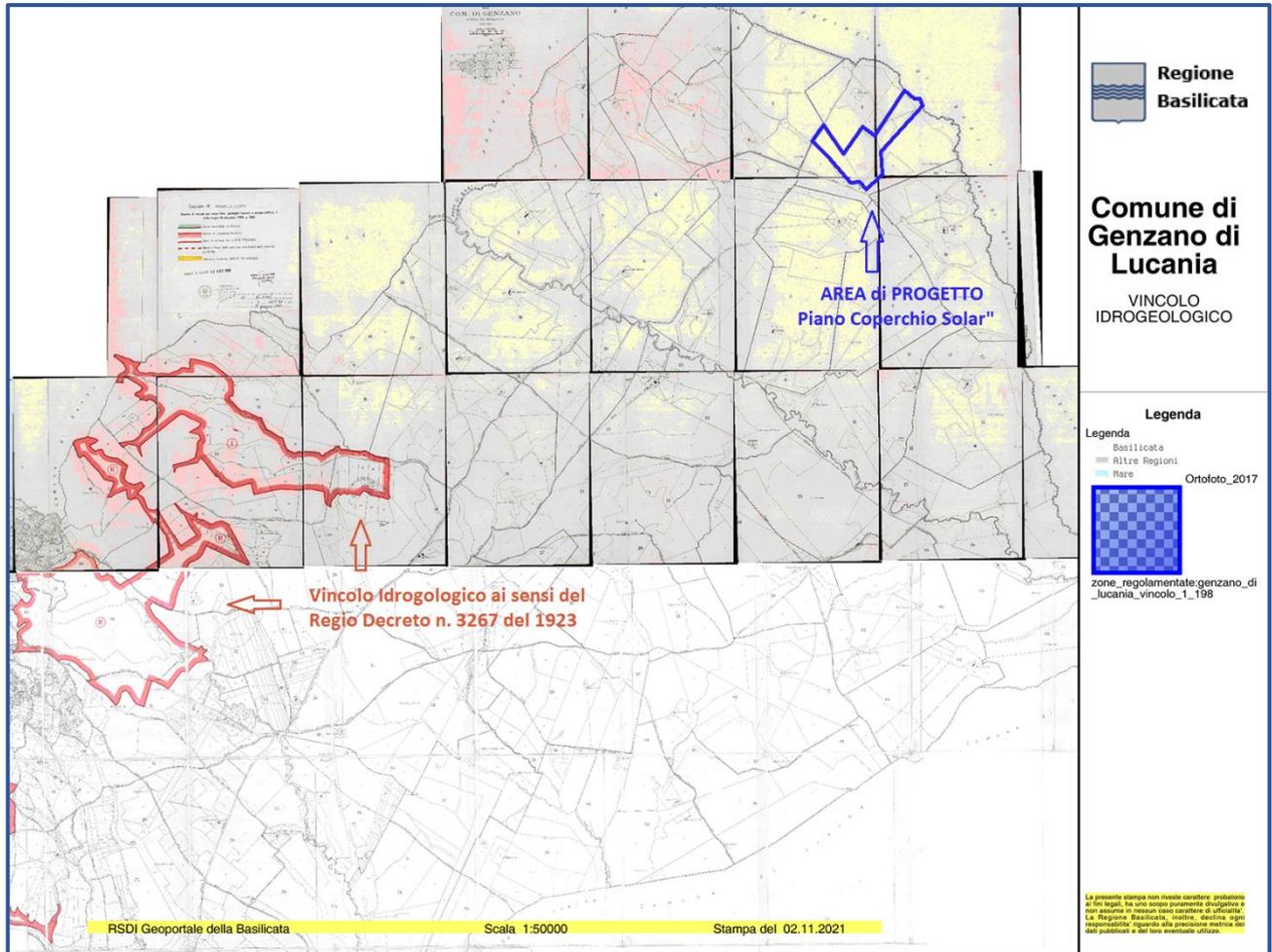


Figura 32 – Progetto “Piano Coperchio Solar” e Vincolo Idrogeologico. Fonte Geoportale Basilicata – Mappe Catastali di Impianto.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, P.A.I., adottato (ai sensi della L. 183/89) dall'Autorità Interregionale di Bacino nel 2001, interessato da aggiornamenti annuali, rappresenta uno strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato.

Le tematiche inerenti le inondazioni e i processi di instabilità dei versanti, sono contenuti rispettivamente nel **Piano delle fasce fluviali** e nel **Piano delle aree di versante**.

Nella figura seguente, tratta dal sito ufficiale dell'Autorità di Bacino della Basilicata, sono visibili le aree a rischio frana in prossimità dell'area di progetto.

Dalle cartografie tematiche consultate, in seguito allegate, si evince che il sito in esame NON ricade in alcuna delle aree interessate storicamente da frane e/o a rischio frane. In particolare, dette aree sono state opportunamente escluse dalla perimetrazione del campo che dovrà ospitare l'impianto agrovoltaico.

Elab. A.1.: RELAZIONE GENERALE



Figura 33a – Progetto “Piano Coperchio” rispetto al rischio FRANA. Fonte Geoportale Basilicata – Autorità di Bacino Basilicata.

Utilizzando i dati vettoriali messi a disposizione dalla stessa Autorità Regionale, è possibile riprodurre un'area più ampia intorno al sito progettuale. Una rappresentazione è presente nelle figure 35 e 36 seguenti, dalle quali si evince in maniera chiara che il sito di progetto Genzano Solar, comprese le opere di connessione, è **TOTALMENTE AVULSO** dall'intersezione con aree vincolate dal PAI.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. BARLOTTI Giovanni Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

Elab. A.1.: RELAZIONE GENERALE

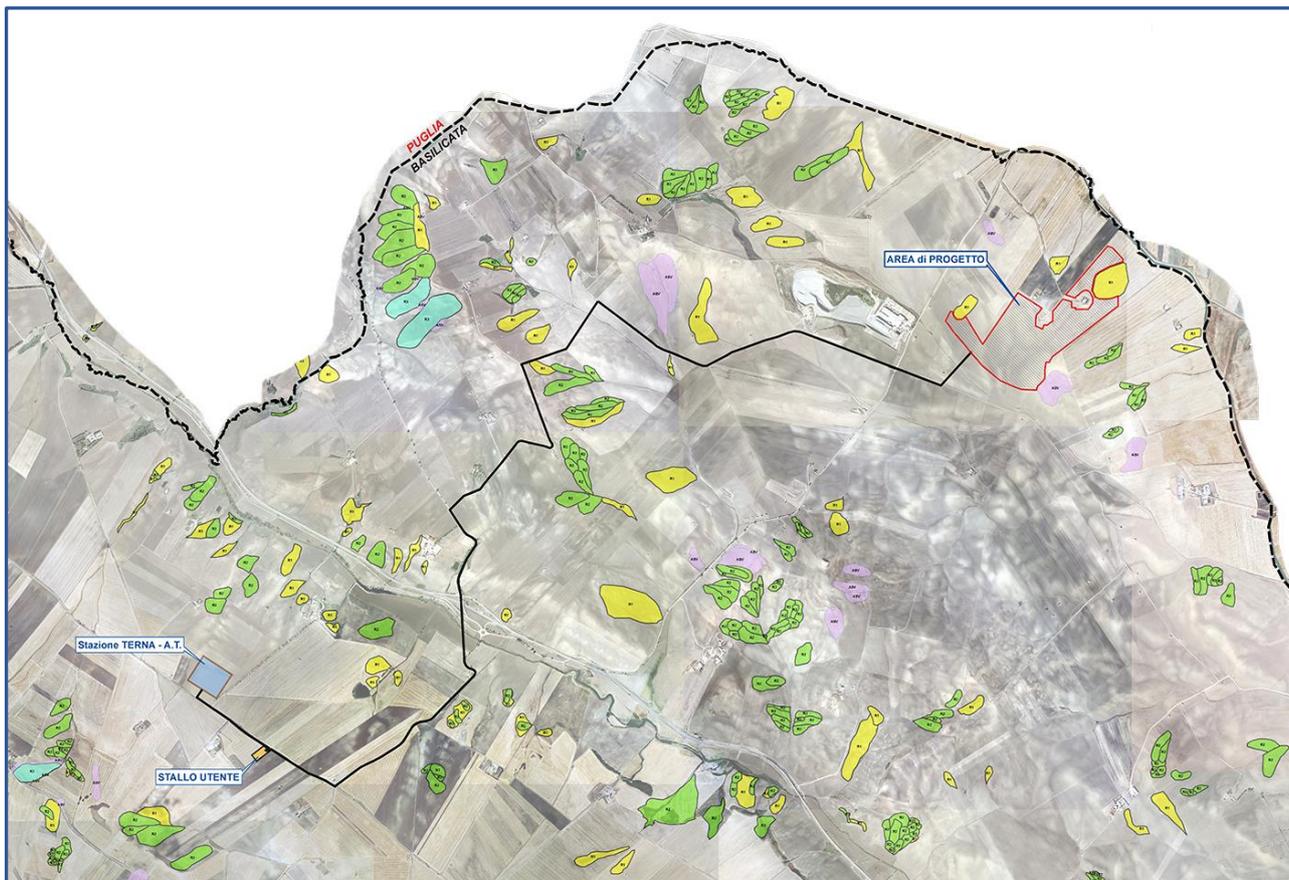


Figura 33b – Progetto “Piano Coperchio Solar” e delle opere di connessione rispetto al rischio FRANA. Fonte – Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale.

Elab. A.1.: RELAZIONE GENERALE

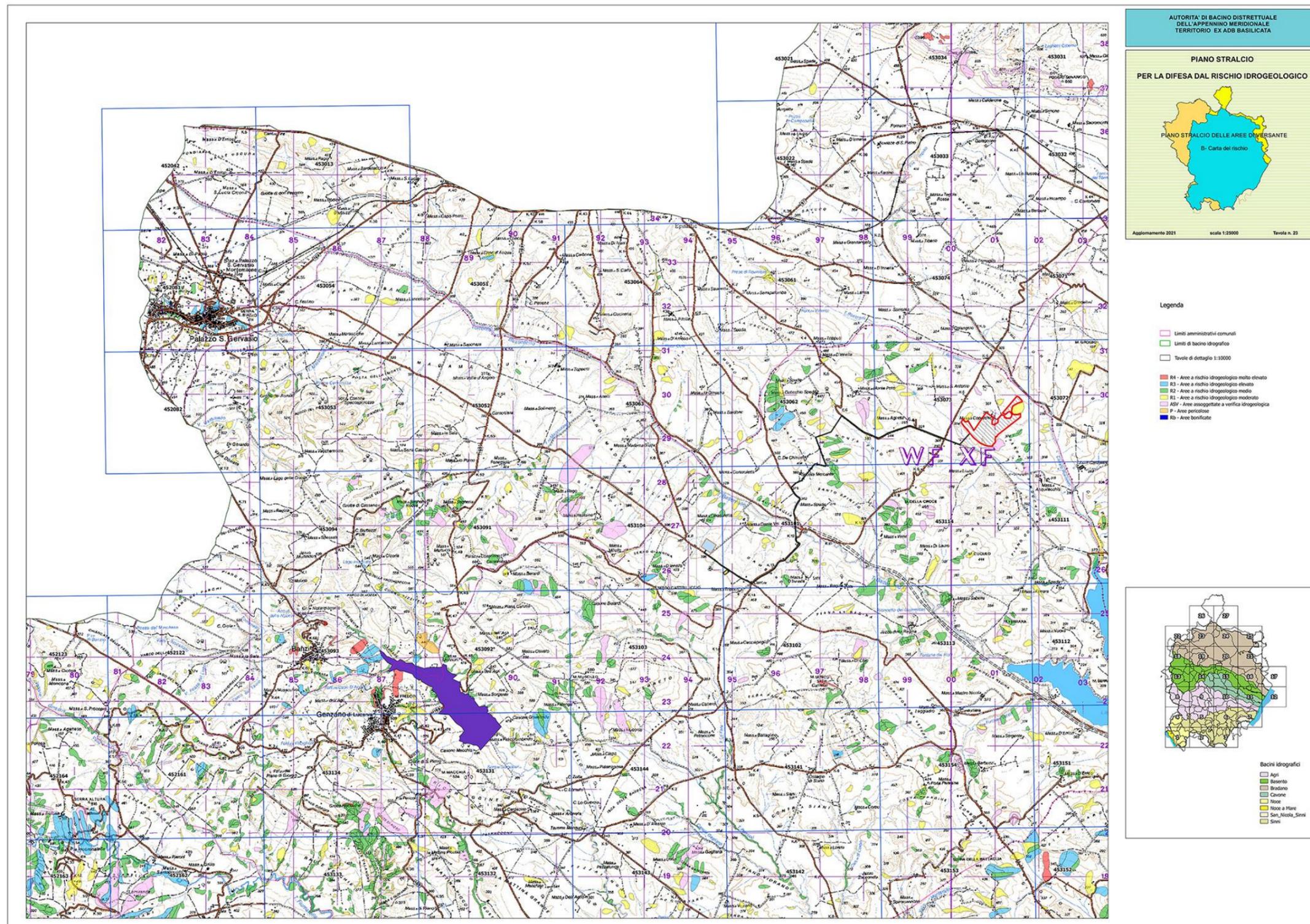


Figura 34a Estratto cartografico P.A.I. -Carta del rischio frane. Con il riquadro rosso viene evidenziata l'area di interesse.

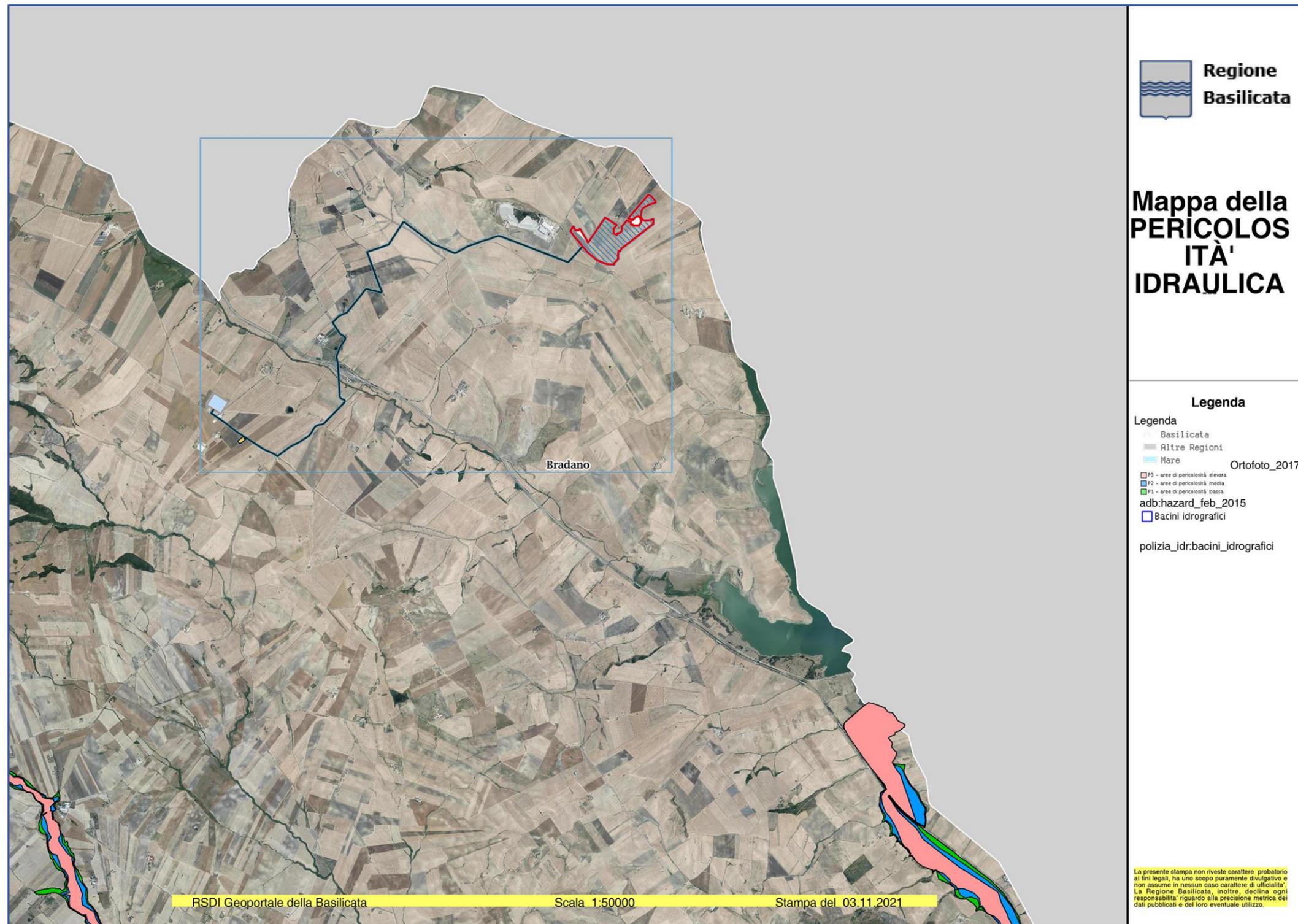


Figura 34b - Estratto cartografico P.A.I. -Mappa della Pericolosità Idraulica. Con il riquadro celeste viene evidenziata l'area di interesse.

Nella precedente invece, estratta dal Geoportale Cartografico della Regione Basilicata, è rappresentata l'area di progetto rispetto alla mappatura PERICOLOSITÀ IDRAULICA dell'area. Anche in questo caso il progetto fotovoltaico "Genzano Solar" non è interessato da inondazioni di nessun ordine.

PIANO TUTELA DELLE ACQUE

Con D.G.R. n. 1888 del 21 novembre 2008, è stato adottato, ai sensi del D. Lgs. 152/06, il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA) e le relative Norme Tecniche di Attuazione.

L'iniziativa NON interessa superfici caratterizzate da una vulnerabilità degli acquiferi.

ACQUE PUBBLICHE E PERTINENZE IDRAULICHE

L'art. 142, lett. c del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici (D. Lgs. n° 42/04 ex L. n° 490/99), sottopone a vincolo i corsi d'acqua e le superfici classificati nell'elenco del "Testo Unico delle Disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici o superfici d'acqua a pelo libero" reso vigente con Regio Decreto 11 dicembre 1933, n° 1775.

Nella fattispecie, come già trattato nel paragrafo "Descrizione del contesto ambientale", la proprietà messa a disposizione del Progetto confina a Nord e a Sud con due corsi d'acqua censiti tra i fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua minori iscritti nell'Elenco delle Acque Pubbliche di cui al R.D. 20/05/1900 (G.U. Regno d'Italia 28/08/1900). Pertanto risultano sottoposte a vincolo le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. Trattasi del "Torrente Ruviniere inf. N. 549" a Nord (canale di scolo di ridottissime dimensioni che, tra l'altro, segna il confine tra la regione lucana e quella pugliese) e il Fosso Giacutecchio inf. N. 555 a Sud (fosso effimero che veicola esclusivamente il deflusso delle acque meteoriche. Il buffer di rispetto di 150 m, imposto dalla normativa citata è stato rispettato rispetto alla perimetrazione della recinzione del parco.

Cavidotto di connessione

Relativamente al solo tracciato del cavo di connessione, i due attraversamenti trasversali in corrispondenza del fosso Giacutecchio inf. e del torrente Basentello sono stati risolti con l'ausilio del sistema T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata).

In conclusione, il layout di progetto dell'impianto e le opere accessorie per la connessione NON interferiscono con corsi d'acqua e superfici di alcun genere.

TUTELA DEI CORPI IDRICI (D. Lgs. 152/2006)

Il D. Lgs. 152/2006 all'art. 91 definisce le aree sensibili quale oggetto diretto di tutela nonché, all'art. 115, le forme di tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Il territorio in oggetto NON è interessato dalle tutele definite dagli Artt. 91 e 115 in quanto non ricade in aree classificate in base ai suddetti articoli.

AREE PERCORSE DA INCENDIO (artt. 3 e 10 Legge 353/2000)

L'intervento proposto **NON** ricade in aree interessate da eventi incendiari nell'arco temporale di riferimento, 5, 10 o 15 anni, per cui la proposta progettuale risulta coerente con la norma citata.

TEMA PAESAGGISTICO

Il sito selezionato fra altri, come specificato al paragrafo "A.1.d. *Motivazioni della scelta del collegamento dell'impianto al punto di consegna dell'energia prodotta*", approfondito nella sezione specialistica "Relazione Paesaggistica" all'interno del SPA (Studio Preliminare Ambientale), è stato selezionato avendo prioritariamente posto una particolare attenzione sul tema paesaggistico.

Il progetto infatti, inteso come l'insieme del campo fotovoltaico, del cavidotto interrato di collegamento e della stazione di trasformazione, **NON** viola nessuno dei commi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 (CODICE PAESAGGIO).

La L.R. 54/2015, che invece rappresenta il recepimento da parte della Regione Basilicata del D.M. 10.09.2010, impone delle prescrizioni ulteriori nell'inserimento degli impianti FER nel paesaggio. Nello specifico è stato verificato che non emergono conflittualità con il buffer di 300 m introdotto con il PEAR regionale, incrementato fino a 1.000 m con la L.R. n. 54/2015. Dette condizioni sono state verificate sia per quanto attiene la posizione del generatore solare posto a 6,55 km, che per la sottostazione di trasformazione da MT ad AT prevista a 3,30 km.

SERVITU' DI USO CIVICO

Le servitù di uso civico derivano dalla necessità storica della gestione di terre da destinare ad un uso comunitario. **Le aree interessate non risultano far parte del demanio comunale di Uso Civico.** Lo certifica in data 20.10.2021 la Regione Basilicata, Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale, Economia Montana, Ufficio sostegno alle Imprese Agricole, alle Infrastrutture Rurali e allo Sviluppo della proprietà (vedi allegato).

 REGIONE BASILICATA	DIPARTIMENTO POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI UFFICIO SOSTEGNO ALLE IMPRESE AGRICOLE, ALLE INFRASTRUTTURE RURALI E ALLO SVILUPPO DELLA PROPRIETA' Via Verrastro, 10 – 85100 Potenza
Potenza, <u>20 OTT. 2021</u>	
Protocollo <u>170126</u>	
	Spett.le W.F.N. srls c.a. Sig. D'Alessandro Nicola Via La Malfa, 108 75100 Matera (MT)
Oggetto: Usi Civici – Certificazione.	
IL DIRIGENTE	
VISTA la nota a firma della ditta in indirizzo con cui si chiede di conoscere la natura giuridica degli immobili di cui a: foglio n°05, particella/e 20-114-119-122-125-179-181-121-124-129-130-138-175-17-101-103-106-143-144-145-173; foglio n°17, particella/e 328-329; foglio n°03, S.P. 199 foglio n°04, S.P. 199 foglio n°05, S.P. 199, tutti in Genzano L.;	
VISTA la legge n. 1766 del 16 giugno 1927, il suo regolamento di attuazione del 26 febbraio 1928 n. 332 e la Legge Regionale n. 57/2000 e s.m. ed i.;	
CONSULTATI gli atti degli archivi del Commissario agli Usi Civici della Basilicata e della Regione Basilicata;	
CERTIFICA	
che gli immobili di cui al foglio n°05, particella/e 20-119-119-122-125-179-181-121-124-129-130-138-175-17-101-103-106-143-144-145-173, foglio n°17, particella/e 328-329, sono da ritenersi "estranei" al demanio civico comunale;	
che le Strade Provinciali sono in capo al medesimo Ente gestore.	
Il presente documento annulla e sostituisce il certificato rilasciato con prot.150947 del 13/9/2021 perché gravato da errore di trascrizione.	
S.E.O. La S.R. V. Bardi 	 IL DIRIGENTE GENERALE Avv. Donato Del Corso 
C:\Users\vito.bardi\Desktop\PZ\2021\dalessandrocorrogegenzano16.doc	

Figura 35 - Certificato di USI CIVICI rilasciato dal Dipartimento Politiche Agricole e Forestali della regione.

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DEL COMUNE DI GENZANO DI LUCANIA

Visto il PRG approvato con DPGR 195/2004 e la relativa normativa regolamentare, il Comune di Genzano di Lucania certificata che l'area di Impianto censita presso il Catasto Terreni al Foglio n. 5

- Particelle n° **121 – 124 – 129 – 130 – 138 – 175** (Proprietà CALIA);
- Particelle n° **20 – 114 – 119 – 122 – 125 – 179 – 181** (Proprietà LOIUDICE);
- Particelle n° **17** (Proprietà GIORDANO)

sono classificate come ZONA "E1" AGRICOLA.

Seguono i certificati di destinazione urbanistica suddivisi per proprietà.

	COMUNE DI GENZANO DI LUCANIA PROVINCIA DI POTENZA Cod. Fisc. 80001970765 - Serv. tesoreria c/c p. n. 14313857 Tel. 0971-1933038 Fax. 0971-1933048
Prot. n. 70/2019	
CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA	
OGGETTO: Art. 30 del D.P.R. n. 380/2001.	
VISTO: l'art. 30 del D.P.R. n. 380/2001 e successive modifiche e integrazioni.	
VISTA: l'istanza del sig. CALIA Giuseppe nato ad Altamura (Ba) il 31/05/1958 ed ivi residente in Via Abruzzi n. 3, acquisita agli atti di questo Ente al prot. n. 8275 in data 17/09/2019, richiedente certificato di destinazione urbanistica in ordine alle particelle nn. 121-124-129-130-138-175 del foglio di mappa n. 5;	
VISTO il PRG approvato con D.P.G.R. n. 195/2004 e la normativa regolamentare ad essi relativa;	
VISTO l'art. 44 della L.R. n. 23 del 11 agosto 1999 e s.m.i., così come sostituito dall'art. 50 della L.R. n. 28 del 28 dicembre 2007 ed integrato dall'art. 54 della L.R. n. 20 del 6 agosto 2008 e modificato dall'art. 53 della L.R. n. 42 del 30/12/2009.	
ESPLETATI i dovuti accertamenti a cura dell'Ufficio Tecnico Comunale,	
C E R T I F I C A	
la seguente destinazione urbanistica:	
▪ l'area interessata, distinta in catasto alle particelle nn. 121-124-129-130-138-175 del foglio di mappa n. 5, ricade nella Zona " E1 " agricola del vigente P.R.G.	
Nel vigente P.R.G., la zona agricola "E1" è soggetta alle seguenti norme:	
Le aree comprese nella zona E1 sono destinate ad usi agricoli. Sono consentite costruzioni di strade, costruzioni per abitazioni, e costruzioni di pertinenze destinate alla lavorazione, trasformazione e deposito di prodotti dell'agricoltura nonché garages per attrezzature agricole aziendali e stalle per l'allevamento del bestiame.	
L'attività edilizia in tale zona è soggetta alle seguenti norme:	
a) l'indice di fabbricabilità fondiario relativo alle costruzioni per abitazioni è fissato in 0,03 mc/mq. L'indice di fabbricabilità fondiario relativo alle sole pertinenze agricole è fissato in 0,07 mc/mq.	
b) la concessione edilizia per la costruzione della parte eccedente gli 0,03 mc/mq., da destinarsi a costruzioni di pertinenza, deve essere subordinata alla stipula di una convenzione, per atto pubblico, fra il Comune ed il richiedente la concessione, nella quale sarà precisata l'effettiva destinazione dei locali dell'immobile e l'impegno per l'imprenditore agricolo a non trasformare in abitazione i locali dell'immobile stesso pena la decadenza della concessione edilizia e l'applicazione delle sanzioni previste dalla legislazione vigente.	
c) è consentito, ai fini del computo della cubatura ammissibile, accorpate superfici di terreni ricadenti in un circolo di raggio pari a mt. 1.000 ;	
d) è fatto obbligo all'Amministrazione Comunale di tenere un registro, in aggiunta agli atti previsti dalle vigenti leggi, con allegata planimetria della zona agricola nei quali dovranno essere riportate le unità immobiliari, per le quali è stata data la concessione edilizia e le relative particelle asservite;	
e) l'altezza delle costruzioni per abitazioni non può superare i complessivi metri 7,50 (compreso eventuale piano sottostante adibito a pertinenza), quella delle costruzioni per pertinenze metri 6,00 , (esclusi i volumi tecnici, silos, serbatoi, ecc.), ad eccezione di particolari costruzioni per la trasformazione e l'immagazzinamento dei prodotti agricoli. Il limite massimo dell'altezza stabilita può essere superato solo nel caso di edificazione su terreno in pendio in cui però l'altezza di valle non può superare il suddetto limite (altezza massima) incrementato di 1,50 metri.	
f) la distanza dai confini, dalle costruzioni, non può essere inferiore a metri 7,50 ;	
g) per tutte le strade valgono le distanze minime stabilite dal Codice della strada e dal relativo regolamento di attuazione;	
h) è consentita la realizzazione di porticati e di spazi coperti nella misura di 1/5 della superficie coperta, da non comprendere ai fini del computo volumetrico, purché risultino liberi da murature o da vetrate almeno due lati dello spazio coperto.	
Si precisa che:	

- è fatta salva l'applicazione delle misure limitative dell'attività edilizia di cui all'art. 44 della L.R. n. 23 del 11 agosto 1999 e s.m.i., così come sostituito dall'art. 13 della L.R. n. 28 del 28 dicembre 2007 ed integrato dall'art. 54 della L.R. n. 20 del 06/08/2008 e modificato dall'art. 53 della L.R. n. 42 del 30/12/2009;

Sono fatti salvi tutti gli ulteriori vincoli di inedificabilità e/o limitazioni Urbanistiche-Edilizie gravanti sulle particelle oggetto della presente certificazione non direttamente rilevabili dagli Strumenti Urbanistici esaminati per l'emissione del presente atto, nonché il rispetto dell'art. 39 (Norme del P.A.I.) delle N.T.A. del P.R.G. che dispone: " Nel caso di aree vincolate dal P.A.I. le norme del Piano Stralcio sono prevalenti su quelle del P.R.G."

Il presente certificato non attesta la presenza o meno di eventuali vincoli paesaggistici e/o di qualsiasi altra natura imposti dal D. Lgs. n. 42/2004, dal D.M. 22/12/1983, dall'art. 10 e segg. del D.P.R. n. 327/2001 e s.m.i., dalla Legge n. 353/2000 e s.m.i., ecc..

Si rilascia a richiesta dell'interessato, significando che la validità del presente certificato è di un anno dalla data del rilascio purché al momento dell'uso esso sia accompagnato da apposita dichiarazione dell'alienante attestante che non siano intervenute modifiche agli strumenti urbanistici dalla data del rilascio a quello della sua utilizzazione.

Dalla Residenza Municipale addì, 24 settembre 2019

IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA

Ing. Maria *Vita* ROSSINI



Figura 36a - CDU rilasciato dal Comune di Genzano di Lucania rispetto alla proprietà Calia.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--



Prot. n. 71/2019

COMUNE DI GENZANO DI LUCANIA

PROVINCIA DI POTENZA

Cod. Fisc. 80001970765 - Serv. tesoreria c/c p. n. 1431385

Tel. 0971-1933038 Fax. 0971-1933048



CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA

OGGETTO: Art. 30 del D.P.R. n. 380/2001.

VISTO: l'art. 30 del D.P.R. n. 380/2001 e successive modifiche e integrazioni.

VISTA: l'istanza del sig. LOIUDICE Giuseppe nato a Bari (Ba) il 05/09/1990 e residente ad Altamura (Ba) in Via Cassano n. 81, acquisita agli atti di questo Ente al prot. n. 8277 in data 17/09/2019, richiedente certificato di destinazione urbanistica in ordine alle particelle nn. **20-95-96-114-119-122-125-179-181** del foglio di mappa n. 5;

VISTO il PRG approvato con D.P.G.R. n. 195/2004 e la normativa regolamentare ad essi relativa;

VISTO l'art. 44 della L.R. n. 23 del 11 agosto 1999 e s.m.i., così come sostituito dall'art. 50 della L.R. n. 28 del 28 dicembre 2007 ed integrato dall'art. 54 della L.R. n. 20 del 6 agosto 2008 e modificato dall'art. 53 della L.R. n. 42 del 30/12/2009.

ESPLETATI i dovuti accertamenti a cura dell'Ufficio Tecnico Comunale,
CERTIFICA

la seguente destinazione urbanistica:

- l'area interessata, distinta in catasto alle particelle nn. **20-95-96-114-119-122-125-179-181** del foglio di mappa n. 5, ricade nella Zona "E1" agricola del vigente P.R.G.

Nel vigente P.R.G., la zona agricola "E1" è soggetta alle seguenti norme:

Le aree comprese nella zona E1 sono destinate ad usi agricoli. Sono consentite costruzioni di strade, costruzioni per abitazioni, e costruzioni di pertinenze destinate alla lavorazione, trasformazione e deposito di prodotti dell'agricoltura nonché garages per attrezzature agricole aziendali e stalle per l'allevamento del bestiame.

L'attività edilizia in tale zona è soggetta alle seguenti norme:

- a) l'indice di fabbricabilità fondiario relativo alle costruzioni per abitazioni è fissato in **0,03** mc/mq. L'indice di fabbricabilità fondiario relativo alle sole pertinenze agricole è fissato in **0,07** mc/mq.
- b) la concessione edilizia per la costruzione della parte eccedente gli **0,03** mc/mq., da destinarsi a costruzioni di pertinenza, deve essere subordinata alla stipula di una convenzione, per atto pubblico, fra il Comune ed il richiedente la concessione, nella quale sarà precisata l'effettiva destinazione dei locali dell'immobile e l'impegno per l'imprenditore agricolo a non trasformare in abitazione i locali dell'immobile stesso pena la decadenza della concessione edilizia e l'applicazione delle sanzioni previste dalla legislazione vigente.
- c) è consentito, ai fini del computo della cubatura ammissibile, accorpate superfici di terreni ricadenti in un circolo di raggio pari a mt. **1.000**;
- d) è fatto obbligo all'Amministrazione Comunale di tenere un registro, in aggiunta agli atti previsti dalle vigenti leggi, con allegata planimetria della zona agricola nei quali dovranno essere riportate le unità immobiliari, per le quali è stata data la concessione edilizia e le relative particelle asservite;
- e) l'altezza delle costruzioni per abitazioni non può superare i complessivi metri **7,50** (compreso eventuale piano sottostante adibito a pertinenza), quella delle costruzioni per pertinenze metri **6,00**, (esclusi i volumi tecnici, silos, serbatoi, ecc.), ad eccezione di particolari costruzioni per la trasformazione e l'immagazzinamento dei prodotti agricoli. Il limite massimo dell'altezza stabilita può essere superato solo nel caso di edificazione su terreno in pendio in cui però l'altezza di valle non può superare il suddetto limite (altezza massima) incrementato di **1,50** metri.
- f) la distanza dai confini, dalle costruzioni, non può essere inferiore a metri **7,50**;
- g) per tutte le strade valgono le distanze minime stabilite dal Codice della strada e dal relativo regolamento di attuazione;
- h) è consentita la realizzazione di porticati e di spazi coperti nella misura di 1/5 della superficie coperta, da non comprendere ai fini del computo volumetrico, purché risultino liberi da murature o da vetrate almeno due lati dello spazio coperto.

Si precisa che:

- è fatta salva l'applicazione delle misure limitative dell'attività edilizia di cui all'art. 44 della L.R. n. 23 del 11 agosto 1999 e s.m.i., così come sostituito dall'art. 13 della L.R. n. 28 del 28 dicembre 2007 ed integrato dall'art. 54 della L.R. n. 20 del 06/08/2008 e modificato dall'art. 53 della L.R. n. 42 del 30/12/2009;

Sono fatti salvi tutti gli ulteriori vincoli di inedificabilità e/o limitazioni Urbanistiche-Edilizie gravanti sulle particelle oggetto della presente certificazione non direttamente rilevabili dagli Strumenti Urbanistici esaminati per l'emissione del presente atto, nonché il rispetto dell'art. 39 (Norme del P.A.I.) delle N.T.A. del P.R.G. che dispone: " Nel caso di aree vincolate dal P.A.I. le norme del Piano Stralcio sono prevalenti su quelle del P.R.G.".

Il presente certificato non attesta la presenza o meno di eventuali vincoli paesaggistici e/o di qualsiasi altra natura imposti dal D. Lgs. n. 42/2004, dal D.M. 22/12/1983, dall'art. 10 e segg. del D.P.R. n. 327/2001 e s.m.i., dalla Legge n. 353/2000 e s.m.i., ecc..

Si rilascia a richiesta dell'interessato, significando che la validità del presente certificato è di un anno dalla data del rilascio purché al momento dell'uso esso sia accompagnato da apposita dichiarazione dell'alienante attestante che non siano intervenute modifiche agli strumenti urbanistici dalla data del rilascio a quello della sua utilizzazione.

Dalla Residenza Municipale addì, 24 settembre 2019

IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA

Ing. Maria Vita ROSSINI



Figura 36b - CDU rilasciato dal Comune di Genzano di Lucania rispetto alla proprietà Loiudice.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--



Prot. n. 115/2021

COMUNE DI GENZANO DI LUCANIA

PROVINCIA DI POTENZA

Cod. Fisc. 80001970765 - Serv. tesoreria c/c p. n. 143
Tel. 0971-1933038 Fax. 0971-1933048



CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA

OGGETTO: Art. 30 del D.P.R. n. 380/2001.

VISTO: l'art. 30 del D.P.R. n. 380/2001 e successive modifiche e integrazioni.

VISTA: l'istanza del sig. GIORDANO Lorenzo nato a Molfetta (Ba) il 21/11/1969 e residente ad Altamura (Ba) in Via Grado n. 8, acquisita agli atti di questo Ente al prot. n. 9095 in data 01/10/2021, richiedente il certificato di destinazione urbanistica in ordine alle particelle nn. **101-102-103-104-106-173-17** del foglio di mappa n. **5**;

VISTO il PRG approvato con D.P.G.R. n. 195/2004 e la normativa regolamentare ad essi relativa;

VISTO l'art. 44 della L.R. n. 23 del 11 agosto 1999 e s.m.i., così come sostituito dall'art. 50 della L.R. n. 28 del 28 dicembre 2007 ed integrato dall'art. 54 della L.R. n. 20 del 6 agosto 2008 e modificato dall'art. 53 della L.R. n. 42 del 30/12/2009.

ESPLETATI i dovuti accertamenti a cura dell'Ufficio Tecnico Comunale,

CERTIFICA

la seguente destinazione urbanistica:

- l'area interessata, distinta in catasto alle particelle nn. **101-102-103-104-106-173-17** del foglio di mappa n. **5**, ricade nella Zona **"E1"** agricola del vigente **P.R.G.**.

VINCOLISTICA E CLASSIFICAZIONE:	Fg.	Particella	Tipo	(%)
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (let.c art.142 D.Lgs 42/04)	5	101	556 - Fosso Giacutecchio inf. N. 555	100,00
	5	102	556 - Fosso Giacutecchio inf. N. 555	100,00
	5	104	556 - Fosso Giacutecchio inf. N. 555	100,00
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (let.c art.142 D.Lgs 42/04)	5	106	556 - Fosso Giacutecchio inf. N. 555	92,44
			145 - Tratturo di Corato	0,41
Tratturi tutelati (art. 10 D.Lgs 42/04 - D.M. 22/12/83)				
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (let.c art.142 D.Lgs 42/04)	5	173	556 - Fosso Giacutecchio inf. N. 555	51,42
			145 - Tratturo di Corato	2,30
Tratturi tutelati (art. 10 D.Lgs 42/04 - D.M. 22/12/83)				
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (let.c art.142 D.Lgs 42/04)	5	103	556 - Fosso Giacutecchio inf. N. 555	100,00
AdB - Rischio frane			R1	4,95
Tratturi tutelati (art. 10 D.Lgs 42/04 - D.M. 22/12/83)			145 - Tratturo di Corato	0,91
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (let.c art.142 D.Lgs 42/04)	5	17	556 - Fosso Giacutecchio inf. N. 555	17,23

Nel vigente P.R.G., la zona agricola **"E1"** è soggetta alle seguenti norme:

Le aree comprese nella zona **E1** sono destinate ad usi agricoli. Sono consentite costruzioni di strade, costruzioni per abitazioni, e costruzioni di pertinenze destinate alla lavorazione, trasformazione e deposito di prodotti dell'agricoltura nonché garages per attrezzature agricole aziendali e stalle per l'allevamento del bestiame.

L'attività edilizia in tale zona è soggetta alle seguenti norme:

- l'indice di fabbricabilità fondiario relativo alle costruzioni per abitazioni è fissato in **0,03** mc/mq. L'indice di fabbricabilità fondiario relativo alle sole pertinenze agricole è fissato in **0,07** mc/mq.

- b) la concessione edilizia per la costruzione della parte eccedente gli **0,03 mc/mq.**, da destinarsi a costruzioni di pertinenza, deve essere subordinata alla stipula di una convenzione, per atto pubblico, fra il Comune ed il richiedente la concessione, nella quale sarà precisata l'effettiva destinazione dei locali dell'immobile e l'impegno per l'imprenditore agricolo a non trasformare in abitazione i locali dell'immobile stesso pena la decadenza della concessione edilizia e l'applicazione delle sanzioni previste dalla legislazione vigente.
- c) è consentito, ai fini del computo della cubatura ammissibile, accorpare superfici di terreni ricadenti in un circolo di raggio pari a mt. **1.000**;
- d) è fatto obbligo all'Amministrazione Comunale di tenere un registro, in aggiunta agli atti previsti dalle vigenti leggi, con allegata planimetria della zona agricola nei quali dovranno essere riportate le unità immobiliari, per le quali è stata data la concessione edilizia e le relative particelle asservite;
- e) l'altezza delle costruzioni per abitazioni non può superare i complessivi metri **7,50** (compreso eventuale piano sottostante adibito a pertinenza), quella delle costruzioni per pertinenze metri **6,00**, (esclusi i volumi tecnici, silos, serbatoi, ecc.), ad eccezione di particolari costruzioni per la trasformazione e l'immagazzinamento dei prodotti agricoli. Il limite massimo dell'altezza stabilita può essere superato solo nel caso di edificazione su terreno in pendio in cui però l'altezza di valle non può superare il suddetto limite (altezza massima) incrementato di **1,50** metri.
- f) la distanza dai confini, dalle costruzioni, non può essere inferiore a metri **7,50**;
- g) per tutte le strade valgono le distanze minime stabilite dal Codice della strada e dal relativo regolamento di attuazione;
- h) è consentita la realizzazione di porticati e di spazi coperti nella misura di **1/5** della superficie coperta, da non comprendere ai fini del computo volumetrico, purché risultino liberi da murature o da vetrate almeno due lati dello spazio coperto.

Si precisa che:

- **è fatta salva l'applicazione delle misure limitative dell'attività edilizia di cui all'art. 44 della L.R. n. 23 del 11 agosto 1999 e s.m.i., così come sostituito dall'art. 13 della L.R. n. 28 del 28 dicembre 2007 ed integrato dall'art. 54 della L.R. n. 20 del 06/08/2008 e modificato dall'art. 53 della L.R. n. 42 del 30/12/2009;**

Sono fatti salvi tutti gli ulteriori vincoli di inedificabilità e/o limitazioni Urbanistiche-Edilizie gravanti sulle particelle oggetto della presente certificazione non direttamente rilevabili dagli Strumenti Urbanistici esaminati per l'emissione del presente atto, nonché il rispetto dell'art. 39 (Norme del P.A.I.) delle N.T.A. del P.R.G. che dispone: " Nel caso di aree vincolate dal P.A.I. le norme del Piano Stralcio sono prevalenti su quelle del P.R.G."

Il presente certificato non attesta la presenza o meno di eventuali vincoli paesaggistici e/o di qualsiasi altra natura imposti dal D. Lgs. n. 42/2004, dal D.M. 22/12/1983, dall'art. 10 e segg. del D.P.R. n. 327/2001 e s.m.i., dalla Legge n. 353/2000 e s.m.i., ecc..

Si rilascia a richiesta dell'interessato, significando che la validità del presente certificato è di un anno dalla data del rilascio purché al momento dell'uso esso sia accompagnato da apposita dichiarazione dell'alienante attestante che non siano intervenute modifiche agli strumenti urbanistici dalla data del rilascio a quello della sua utilizzazione.

Dalla Residenza Municipale addì, 06 ottobre 2021

IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA

Ing. Maria Vita ROSSINI



Figura 36c - CDU rilasciato dal Comune di Genzano di Lucania rispetto alla proprietà Giordano.

➤ **Descrizione del contesto ambientale (breve excursus)**

La descrizione del contesto ambientale è finalizzata a far emergere aspetti rilevanti dello stato dell'ambiente e definisce le criticità e le potenzialità del contesto ambientale stesso.

L'analisi ha riguardato lo stato di ognuna delle componenti che definiscono l'ambiente.

Le componenti ambientali analizzate sono:

- Atmosfera e clima;
- Ambiente idrico;
- Suolo e sottosuolo;
- Flora, fauna ed ecosistemi;
- Rumore e vibrazioni;
- Radiazioni ionizzanti e non;
- Paesaggio.

ATMOSFERA E CLIMA

Per la caratterizzazione meteorologica della zona, sono stati utilizzati i dati meteoroclimatici raccolti dall'ISTAT e pubblicati sui bollettini di statistiche meteorologiche editi dall'Istituto e i dati meteorologici relativi alla Stazione di Matera del Servizio Agrometeorologico Lucano (SAL) che fa capo all'Azienda Lucana per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura.

Dal punto di vista climatologico, l'area in esame è riconducibile alla zona calabro-insulare caratterizzata da temperature annue elevate ed inverni miti con episodi di gelo.

Il regime termometrico risulta pertanto temperato mediterraneo caldo, con minimi invernali superiori a 0° (Dicembre-Gennaio 0° ÷ 2°) e massime estive concentrate nei mesi di Giugno e Luglio con valori estremi fino a 38°- 40°. Secondo i dati medi del trentennio 1961-1990 e di cui si riporta una tabella di sintesi, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, si attesta a +6,0 °C, mentre quella del mese più caldo, agosto, è di +25,1 °C.

MATERA	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	9,1	10,2	12,8	17,1	21,9	27,2	30,5	31,3	26,7	20,3	15,1	11,6	10,3	17,3	29,7	20,7	19,5
T. min. media (°C)	2,9	2,9	5,1	8,0	11,7	15,8	18,4	19,0	16,0	11,7	8,3	5,2	3,7	8,3	17,7	12,0	10,4

Figura 37 - Tabella di sintesi del regime termometrico dal 1961 al 1990 (Stazione di Matera).

La maggior parte dei Comuni della Regione Basilicata, presentano un valore di radiazione solare globale uniforme con una media annuale, su superficie orizzontale, compresa tra i 1.500 – 1.600 kWh/m² (vedi figura in basso). In particolare, per la località selezionata per l’iniziativa in esame in agro di Genzano di Lucania, il valore è di 1.525 Kwh/mq (Fonte ENEA). Segue un’immagine rappresentativa del territorio nazionale con una scala cromatica graduata secondo i valori medi registrati.

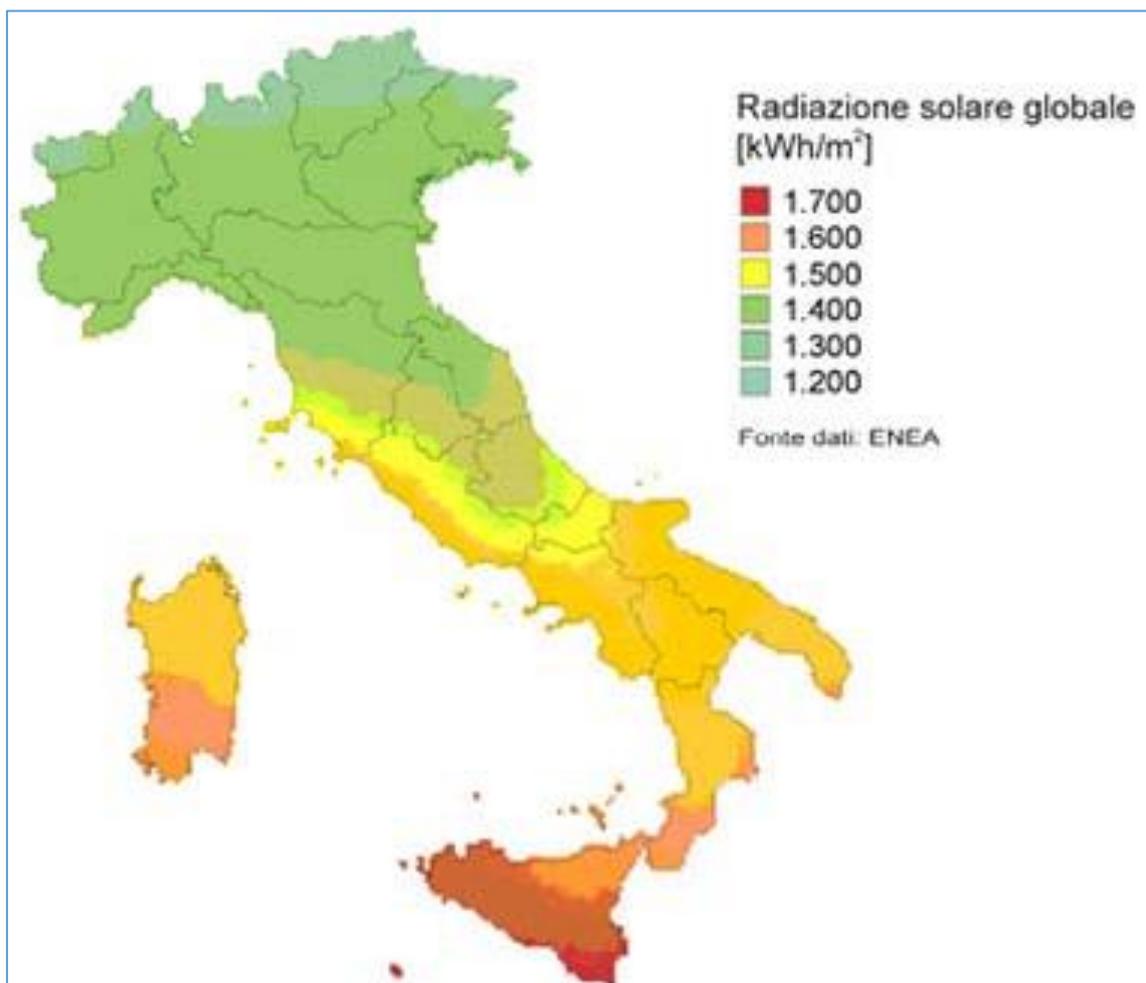


Fig. 38 - Radiazione solare sul piano orizzontale distribuita lungo il territorio nazionale.

L’energia generata annualmente da un impianto fotovoltaico da 1 kW_p con inclinazione ottimale dei moduli per l’agro di Genzano di Lucania è compresa tra 1.300 e 1.400 kWh/1kW_p (vedi figura successiva).

Nella fattispecie, sulla scorta dei dati medi di produzione di impianti fotovoltaici realizzati nella zona, il range è mediamente compreso tra i 1.350 ed i 1.400 Kwh/mq.

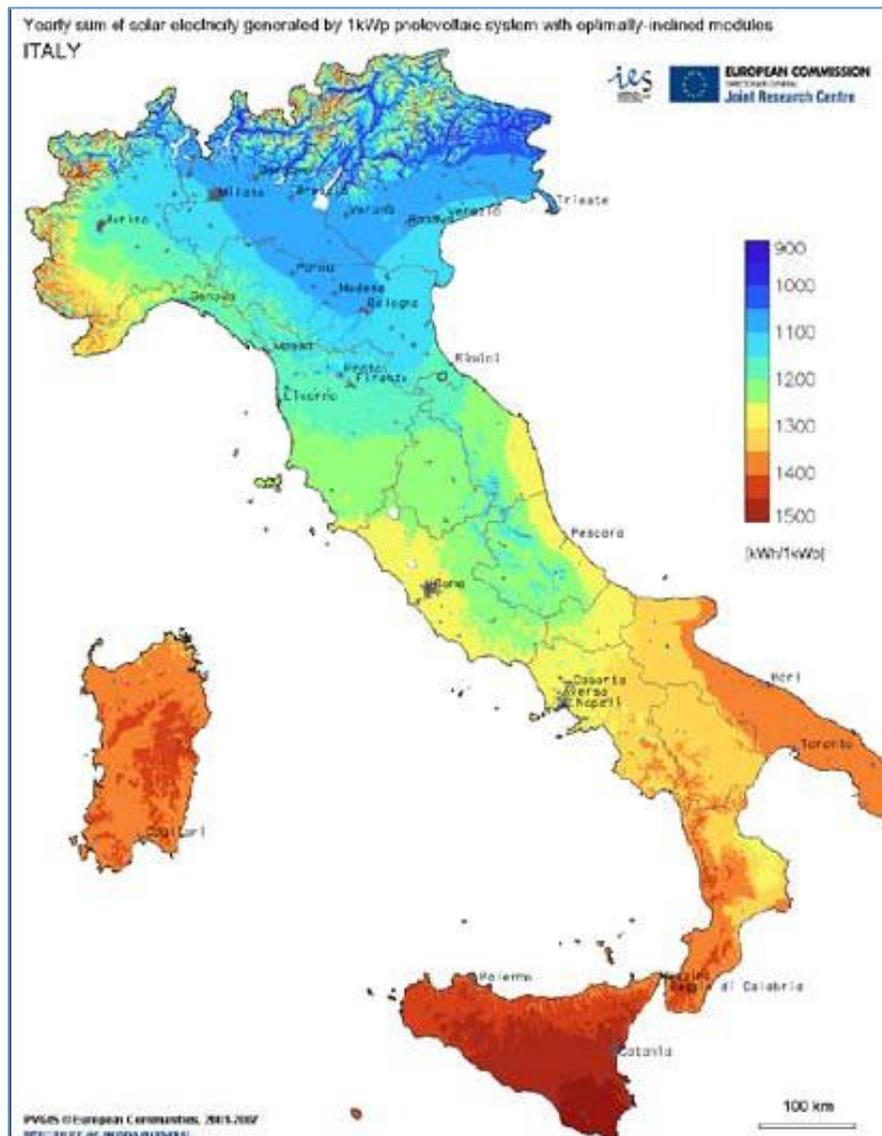


Fig. 39 - Radiazione solare globale con inclinazione ottimale dei moduli.

Il regime pluviometrico è caratterizzato da una piovosità annua concentrata nel periodo invernale con un massimo in gennaio e febbraio ed un minimo estivo, mentre la piovosità media annua (serie storica 1921 – 2000), risulta compresa tra 550 e 600 mm l'anno.

QUALITA' DELL'ARIA

La Regione Basilicata e la Provincia di Potenza in particolare non dispongono attualmente di strumenti di pianificazione e controllo della qualità dell'aria che interessino la specifica zona coinvolta dal progetto. La rete di monitoraggio, gestita da ARPAB a partire dal 2003, ha nella Zona Industriale "La Martella" di Matera la stazione più prossima.

I dati sono riportati nell'Annuario dei Dati Ambientali regionali annualmente pubblicato da ARPAB.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108_ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	---	--

I dati misurati dalle centraline considerate sono i seguenti:

Ossidi di Ozono	NO _x – NO ₂
Concentrazione di materiale particolato	PM ₁₀
Benzene	C ₆ H ₆
Biossido di zolfo	SO ₂
Ozono	O ₃

In generale la qualità dell'aria per la zona di riferimento non evidenzia particolari superamenti delle soglie dei valori minimi. I valori di maggior rilievo coincidono con i periodi mediamente caldi caratterizzati dalla presenza di anticicloni africani con conseguente stagnazione della circolazione e dei venti in generale.

In considerazione delle caratteristiche socio-ambientali della zona interessata dal progetto e dell'assenza di insediamenti industriali particolarmente rilevanti in termini di emissioni in atmosfera, pur non essendo disponibili dati specifici nell'area d'intervento, si può ritenere che la qualità dell'aria non presenti elementi di criticità particolari e possa essere considerata buona.

AMBIENTE IDRICO

Stato della componente

L'analisi della situazione dell'ambiente idrico è finalizzata alla descrizione dei caratteri principali dei corsi idrici superficiali e profondi presenti in ambito locale. Di seguito sono stati descritti gli aspetti più salienti di idrologia superficiale e sotterranea dell'area d'intervento, la permeabilità dei terreni, i caratteri della falda sotterranea e le possibili forme di inquinamento, nonché gli impatti ambientali connessi con le opere di progetto.

Descrizione dell'ambiente idrico

La Carta della Idrografia Superficiale mostra un reticolo superficiale piuttosto sviluppato, a testimonianza di una generale scarsa permeabilità di insieme dei complessi litologici affioranti in superficie, caratterizzati dalla dominante presenza di argille note per la loro impermeabilità.

A livello di area vasta la serie stratigrafica sedimentaria è costituita da calcari, calcari dolomitici e dolomie, depositatisi in mare poco profondo nell'era Mesozoica, su cui poggiano sedimenti flysciodi, calcareniti, arenarie e argille dell'era Terziaria.

Alla base dei rilievi calcarei, nel fondovalle si rinvencono i depositi alluvionali che si sono depositi in seguito agli eventi di alluvionamento dei corsi d'acqua. I depositi alluvionali sono costituiti da sabbie e ghiaie di

natura carbonatica e piroclastica, che si sono depositati e tuttora si depositano sulle sponde interne delle anse dei corsi d'acqua e da limi e argille che si depositano sulla pianura alluvionale in occasione delle piene. I terreni sono costituiti da argille e subordinatamente sabbie e conglomerati in successione; frequente è la presenza di termini granulometrici intermedi e stratificazioni più distinte nella parte sabbiosa.

Le argille sono a luoghi interessate da rare e sottili intercalazioni sabbiose. Nell'area di stretto interesse, non si intercettano livelli idrici di rilievo a causa della scarsa permeabilità dei terreni affioranti, nell'ordine di $K=10^{-6}-10^{-7}$ m/sec.

Tra le coperture vegetali (che varia dai 70 centimetri al 180 centimetri sul bordo del canale o ovest dell'appezzamento) e il basamento argilloso-limoso, è favorita l'instaurarsi di circolazione idrica peraltro (come riscontrato da precedenti indagini) di entità e portata generalmente modesti, direttamente dipendente dagli apporti pluviometrici poco a monte dell'area specifica.

A qualche centinaio di metri ad Nord dell'area, scorre il torrente "**Roviniere**", un piccolo corso d'acqua a carattere spiccatamente torrentizio, con deflussi apprezzabili e relativamente regolari generalmente nel semestre autunno-invernale. Nel periodo siccitoso estivo le portate, invece, sono praticamente nulle.

Le falda profonda corre nella unità carbonatiche di base, sulla scorta di dati bibliografici in possesso, sarebbe separata dagli orizzonti argillosi predetti ed orizzonti litici integri tali da renderla localmente in pressione; la ricarica di tale falda deriverebbe dall'area di alimentazione delineata dalle porzioni in quota dei rilievi murgiani e dagli affioramenti carbonatici.

SUOLO E SOTTOSUOLO

L'analisi della componente, previa rappresentazione della destinazione di utilizzo del suolo, è finalizzata alla descrizione della storia geologica con particolare riguardo agli aspetti geolitologici, morfologici, pedologici dell'area d'intervento. Di seguito si riporta la caratterizzazione dei terreni interessati dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico dal punto di vista geologico, idrogeologico, geomorfologico estrapolata dalla relazione specialistica allegata all'istanza, a firma del Dott. Geol. L. PORCARI (Elab. A.2.).

Nelle pagine seguenti è presente una descrizione della situazione geologica nell'area dell'impianto.

Descrizione generale e destinazione d'uso

Il sito per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è posto a circa 14,00 Km in direzione nord - est rispetto al centro abitato di Genzano di Lucania, ricade in un'area esterna alla perimetrazione del tessuto urbano, in località Piano Coperchio, lungo il confine regionale pugliese.

Mentre la disponibilità dell'area si estende su complessivi 92,00 Ha c.a., la recinzione elaborata per la progettazione definitiva del generatore di conversione solare, perimetra una superficie di **52,00 Ha** c.a. Di questi ettari, il **21% (10,94 Ha)** è stata dedicata alle infrastrutture propedeutiche alla produzione di energia elettrica, mentre il **79% (41,06 Ha)** è stata destinata all'agricoltura specializzata. L'altitudine oscilla da un minimo di 329 m.s.l.m. ad un massimo di 385 m.s.l.m.

Quella dello stallo per la trasformazione, da MT ad AT, funzionale alla consegna dell'energia elettrica prodotta dall'impianto alla Sottostazione dedicata (SSE AT "GENZANO" di proprietà Terna SpA. _ F. 18; Part. 325), da realizzare a circa 500 m in direzione Sud - Est rispetto alla perimetrazione della SSE citata, impegnerà una frazione (1200 mq) della superficie complessiva di 9.700 mq pertinenze comprese della stazione utente destinata a progetti multipli. Detta superficie è da ricavare all'interno del campo dell'estensione di 43.500 mq c.a., censito presso il Catasto Terreni di Genzano di Lucania al Foglio 17, Particelle 328 e 329. È già stata acquisita la proprietà del terreno afferente alla particella 329 (5000 mq) insieme alle aziende facenti parte dello stallo condiviso assegnato da Terna. Nel caso si renda necessario un allargamento alla particella 328 (congiuntamente a quella del cavidotto) sarà messo in campo lo strumento dell'esproprio. Il cavidotto di connessione completamente interrato esprime uno sviluppo lineare di 9,55 km.

Il sito prescelto per la conversione solare si sviluppa a ridosso del confine Sud – Ovest regionale pugliese segnato dalla S.P. 8, nei pressi dell'intersezione di quest'ultima con la S.P. 129. E' interessato un ambito territoriale collinare, che esprime un'ampia scala del paesaggio, caratterizzata da un andamento orografico in alcuni punti moderatamente acclive, intervallato da ampie porzioni sub pianeggiate. Si inserisce in contesto agricolo, nella specifica zona non irriguo, esclusivamente dedicato alla coltivazione estensiva ordinaria e non specializzata di colture cerealicole, parte integrante dell'area meridionale italiana interessata dal progetto della Riforma Agraria degli anni cinquanta. La discontinuità rispetto ad un livello di trasformazione antropica declinata per lo più in chiave agricola, la cui proprietà viene scandita dalla presenza di manufatti rurali sparsi, utilizzati per il ricovero di attrezzi e animali, oggi per lo più in stato di completo abbandono, è data dalla presenza di un insediamento industriale di notevoli dimensioni con annessa e proporzionata cava. Si tratta dall'insediamento industriale della Scianatico Laterizi disposto su un lotto di circa 10 ha, dedito alla produzione di laterizi per l'edilizia, abbinato ad una cava di 27 ha. Lo stabilimento produttivo dista poche centinaia di metri, in direzione Ovest, dall'area di progetto.

L'area individuata per lo stallo di trasformazione, invece, anch'essa agricola cerealicola, risulta fortemente compromessa dalla fitta rete di linee elettriche aeree ed interrate convergenti/divergenti presso/dalla SS AT Terna, insediamento industriale di notevoli dimensioni e di recente edificazione, posto lungo la S.P. 79, dedito al vettoriamento di ingenti quantitativi di energia elettrica.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

La seguente figura, ripresa fotografica satellitare del tipo “a volo d’uccello”, descrive il rapporto tra l’area individuata per l’impianto e lo stato di consistenza che il paesaggio esprime. Risulta rilevante come scala di restituzione e caratterizzante per tipologia la trasformazione antropica indotta dall’insediamento industriale della “Scianatico Laterizi”.

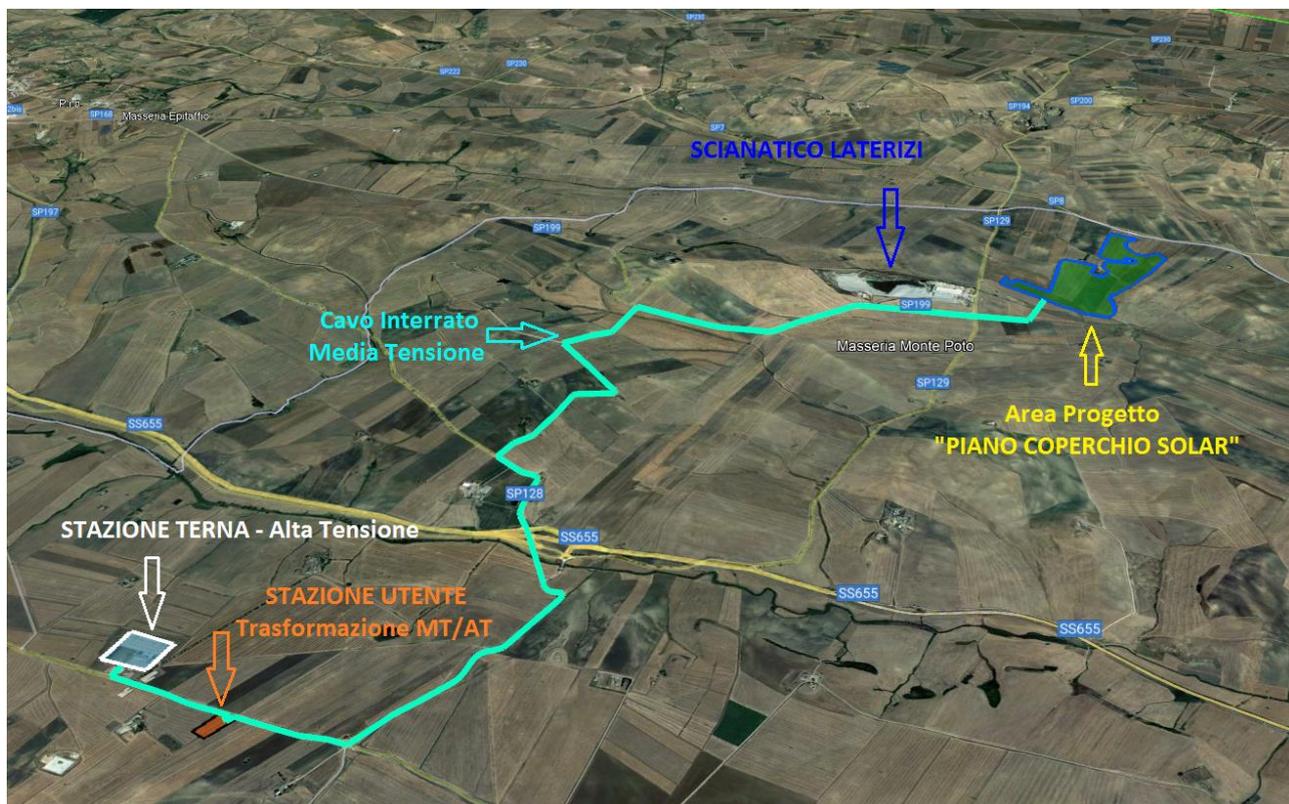


Figura 40 - Veduta aerea a volo d’uccello della zona dell’impianto. Si notano la SS. Terna di Alta Tensione, lo stallo di trasformazione AT/MT e sullo sfondo sia l’area di impianto sia l’insediamento produttivo della “Scianatico Laterizi”.

Inquadramento geologico

Come ampiamente descritto nelle pagine precedenti, l'area in esame è situata in agro del Comune di Genzano di Lucania, a nord-est dell'abitato in località Monte Poto, al confine con il territorio pugliese della provincia di Bari. Il fondo, dedicato quasi esclusivamente a coltura seminativa, si eleva tra la quota di circa 300 e quella di 368 m.s.l.m.

Al fine di offrire un corretto inquadramento geologico del sito proposto, questa relazione allarga l'analisi ad un contesto territoriale di area vasta per poi in ultima analisi concentrarsi sulle particelle catastali progettualmente deputate ad ospitare l'iniziativa imprenditoriale.

Nell'ambito Tettonico Regionale in cui si inserisce l'opera, possiamo riconoscere tre elementi tettonici di primo ordine, che sono, in una sezione ideale da ovest verso est, i seguenti (vedi figura 44):

- CATENA APPENNINICA.
- AVANFOSSA BRADANICA.
- AVAMPAESE APULO.

La Catena Appenninica è costituita da una serie di coltri di ricoprimento, derivanti dall'accavallamento di diverse Unità Paleogeografiche, messe in posto durante il Miocene, sulle quali sono trasgressivi i depositi clastici mio- pliocenici, a loro volta colpiti dalle ultime fasi tettoniche.

L'Avanfossa Bradanica è una vasta depressione allungata da NW a SE, dal Fiume Fortore al Golfo di Taranto, compresa tra l'Appennino ad Ovest e l'Avampaese Pugliese ad Est, ed è costituita da sedimenti terrigeni di età pliocenica e pleistocenica.

Tali sedimenti hanno componente prevalentemente silicatica verso l'Appennino e sono preminentemente carbonatici verso l'Avampaese Pugliese. Il suo substrato è costituito dal tetto dei carbonati dell'Avampaese Pugliese, il quale è ribassato a gradinata verso l'Appennino da sistemi di faglie dirette.

L'Avampaese Pugliese è costituito da una potente successione di carbonati neritici, corrispondenti in affioramento all'intera regione pugliese, ma estremamente estesi in immersione, dall'Appennino all'Adriatico, hanno spessore massimo di oltre 6000 metri, e sono poco tettonizzati. Esso costituisce l'unità tettonica geometricamente più bassa della struttura dell'Appennino meridionale.

Viene comunemente attribuito il nome di Avanfossa Bradanica alla parte meridionale dell'avanfossa appenninica, che dal Molise al Golfo di Taranto forma una fascia continua dalla larghezza media di circa 20-30 Km, compresa tra il bordo esterno della catena appenninica ed il margine occidentale dell'avampaese adriatico - murgiano.

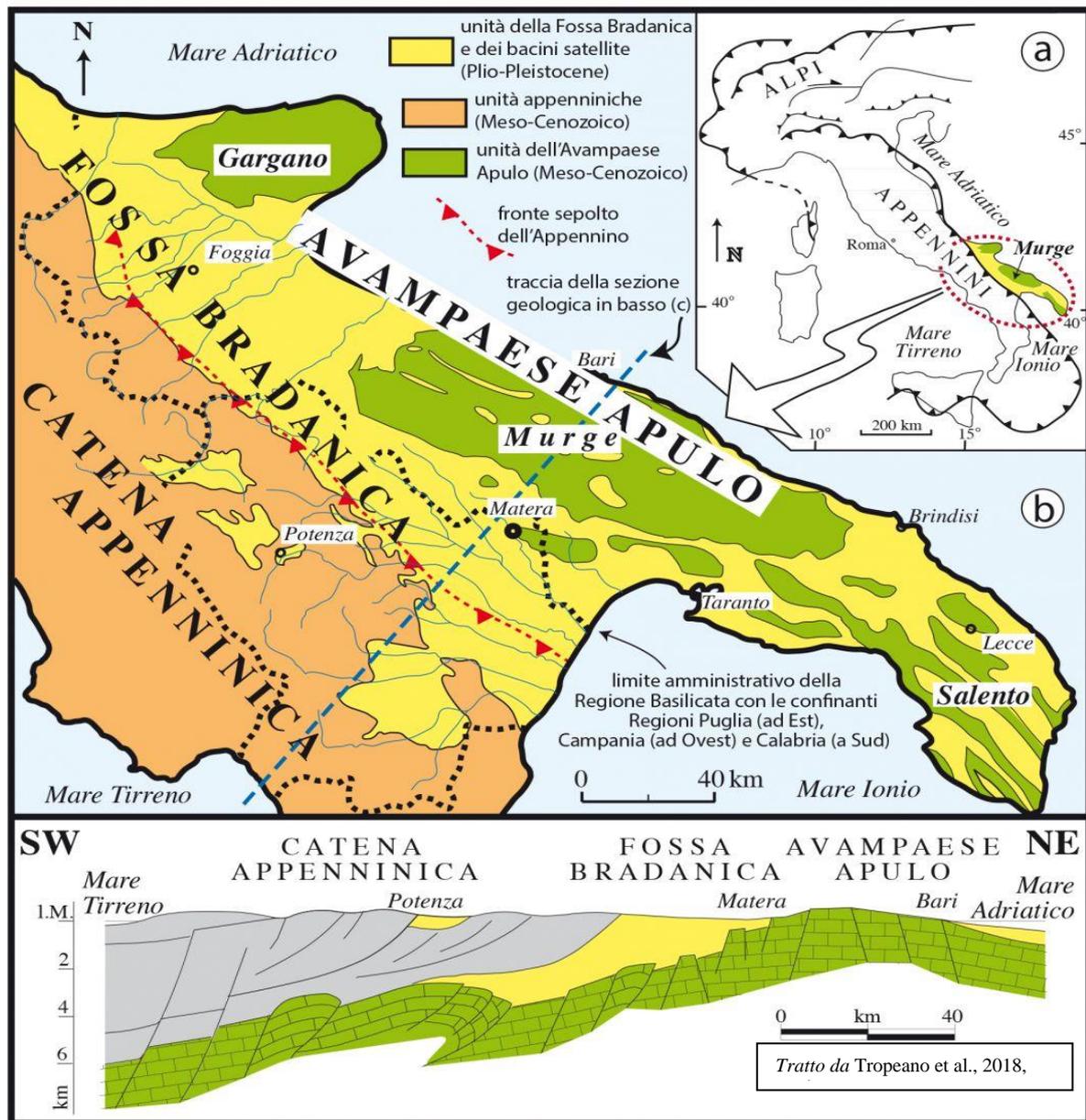


Figura 41 — a) Posizione dell'Avampaese Apulo e della Fossa Bradanica lungo la penisola italiana; b) schema geologico dell'Italia meridionale (da Pieri et al., 1997, mod.); c) sezione geologica schematica dell'Italia meridionale (da Sella et al., 1988, mod.).

Essa è colmata da terreni pliocenici e quaternari il cui substrato è costituito dal tetto dei carbonati dell'Avampaese Pugliese, e l'insieme ha una struttura tabulare inclinata verso SE, avendo subito soltanto movimenti verticali.

In questi depositi sono intercalate, per colamenti gravitativi, masse alloctone provenienti dal fronte dell'Appennino. Lo spessore massimo dei terreni che riempiono l'avanfossa è dell'ordine dei 3000 metri

Come detto, il sito prescelto per l'impianto fotovoltaico denominato "Piano Coperchio", si colloca all'interno del contesto evolutivo del Ciclo sedimentario della "Fossa Bradanica" essendo caratterizzato dall'affioramento della tipica serie sedimentaria, cronologicamente compresa tra il Cretaceo Medio ed il Plio-Pleistocene.

Tale serie stratigrafica è tipicamente rappresentata a livello di area vasta, da litotipi Calcarei, da Calcari Dolomitici e Dolomie, depositatisi in condizioni ambientali di mare caldo e poco profondo nell'era Mesozoica, sui quali poggiano in discordanza i sedimenti Flyscioidi, le Calcareniti, le Argille, le Sabbie e i Conglomerati che chiudono il ciclo.

L'area di studio è posta in un vasto bacino di sedimentazione, originatosi per tettonica distensiva e successivamente ricolmato essenzialmente da depositi argillo-limo-sabbiosi, con episodi organogeni calcarenitici, del Plio-Calabriano.

La successione litostratigrafica che si incontra nell'area di indagine, partendo dai lito-tipi ai livelli inferiori e risalendo verso l'alto, risulta essere la seguente:

CONGLOMERATI di IRSINA	Q^C_{cg}
SABBIE DI MOTE MARANO	Q^C_s
ARGILLE SUBAPPENNINE	Q^C_a
CALCARENITI di GRAVINA	Q^C_c
DEPOSITI ALLUVIONALI	fl /l

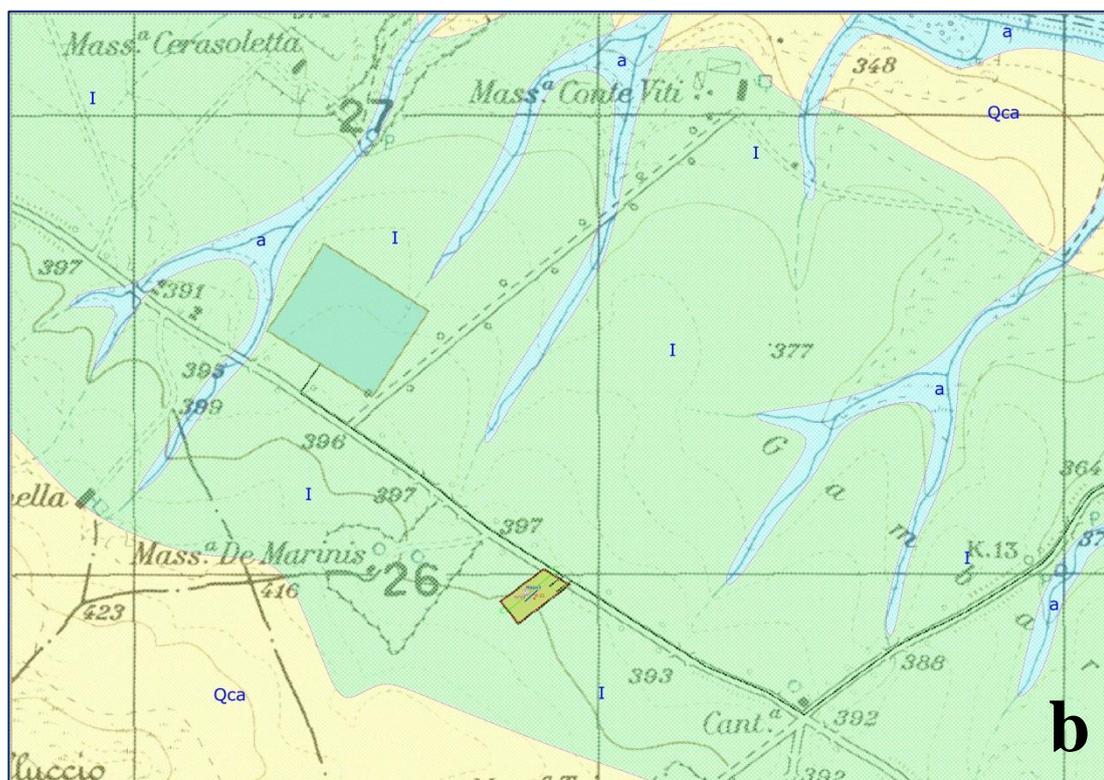
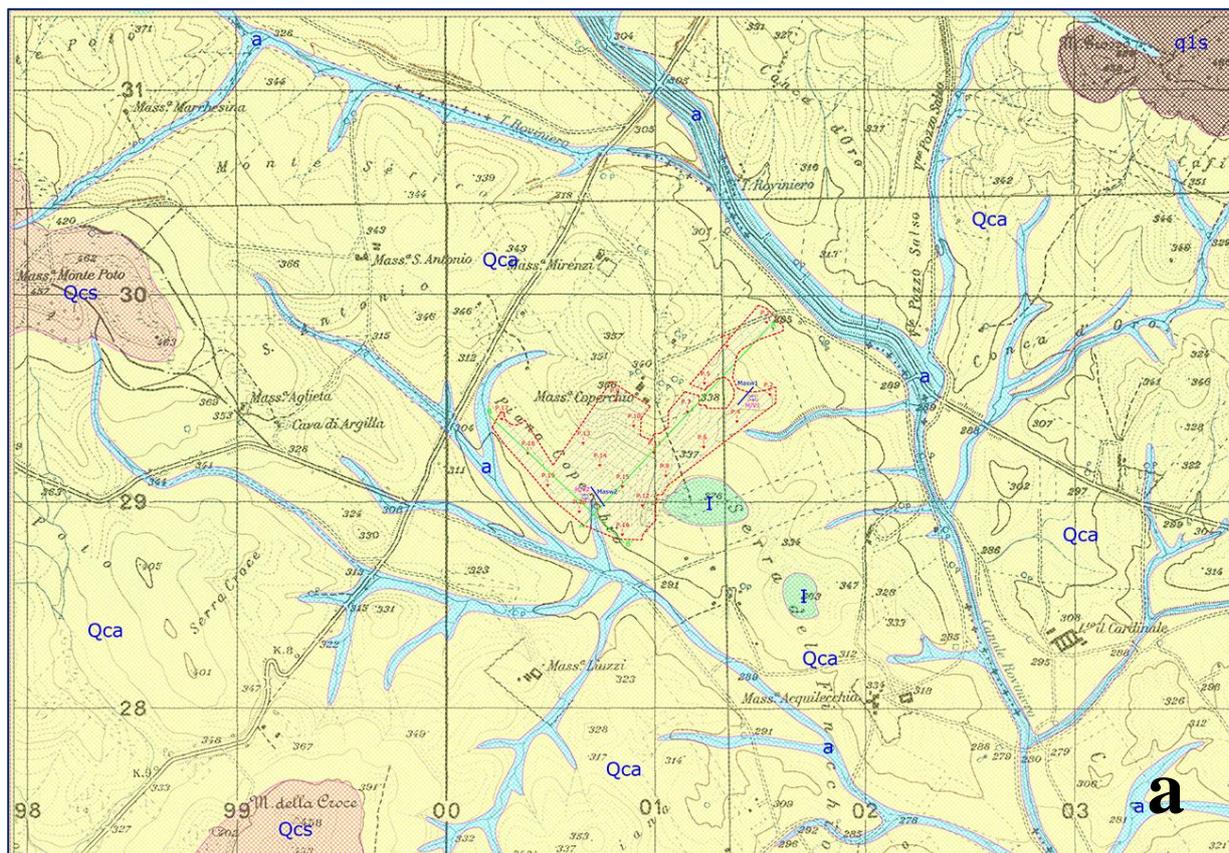


Figura 41 -- Carta Geologica dell'Area di Progetto (a) e dello Stallo Utente (b).

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

Conglomerati di Irsina Q_{cg}^C

Questo conglomerato rappresenta la chiusura del ciclo sedimentario pliocenico-calabriano con il definitivo interrimento del mare. Termina in alto con una superficie piana, tuttora evidente nella morfologia. Nell'area in esame affiora nell'alto morfologico di "Vaccareccia" e "Fontana Arena" che protegge a Est il sito di progetto, nei pressi di Masseria Monte Poto.

E' costituito da ciottoli di medie dimensioni, arrotondati o poco appiattiti, con frequenti lenti sabbiose e più rare lenti argillose.

La stratificazione è irregolare e fortemente inclinata, con predominanza delle immersioni verso SE e SSE.

Il colore è in prevalenza ocreo; i ciottoli hanno composizione assai varia, e vi sono stah riconosciuti calcari mamosi, calcari selciferi, arenarte, diaspri, graniti e gneiss.

Sabbie di Monte Marano - Q_s^C

Si tratta di sabbie essenzialmente calcareo-quarzoso di colore giallastro o giallo-grigiastro, con presenza nei livelli sommitali di ciottoli di piccolo diametro e natura poligenica, dotate di un grado di coesione estremamente variabile.

Tali sabbie sembrerebbero state deposte in ambiente costiero, durante la fase regressiva del ciclo sedimentario della serie della Fossa Bradanica nel Calabriano.

Sono depositi sabbiosi a grana medio-fine; non distante dall'area in oggetto, presentano stratificazioni costituite da letti a discreto grado di cementazione (livelli arenacei).

Affiorano nelle parti più elevate dei rilievi tabulari della Fossa Bradanica, poggiando in generale concordanza sulle Argille Subappennine.

Argille Subappennine - Q_a^C

Questa formazione è composta da argille marnose limo-sabbiose di colore grigio-azzurro.

Si tratta della formazione più estesamente rappresentata nell'area di indagine presentando in alcuni punti uno spessore massimo di 50 m circa.

Presentano, generalmente, una maggiore componente limo-sabbiosa nei livelli superficiali; nell'area di stretto interesse, rari livelli millimetrici di sabbia fine, sono stati intercettati in alcuni sondaggi geognostici condotti per le urbanizzazioni primarie della vicina zona industriale.

Si riscontrano frequenti inclusioni di noduli calcarei parzialmente o completamente ossidati.

Dal punto di vista granulometrico, sono in prevalenza delle argille con limo debolmente sabbiose; dal punto di vista mineralogico, sono composte da minerali argillosi illitici e soprattutto caolinitici.

Sono altamente erodibili, con possibilità di innesco di fenomeni franosi localizzati; sono praticamente impermeabili alla scala del campione ed hanno una plasticità medio-alta. Generalmente hanno caratteristiche tecniche che migliorano con la profondità.

Calcareniti di Gravina - Q^c

Si tratta di calcareniti fini giallastre e giallo-biancastre a consistenza e grado di cementazione estremamente variabili; si presentano per lo più massive, a luoghi fratturate.

Rappresentano il prodotto del disfacimento e rideposizione dei sottostanti calcari cretacei (Calcari di Altamura) ad opera dell'abrasione marina avvenuta prevalentemente nel Calabriano.

Depositi alluvionali - fl /l

Rappresentano depositi attuali e recenti riferibili all'Olocene, legati alla deposizione per diminuzione di energia cinetica ad opera di corsi d'acqua superficiali e canali, talora rimodellati e resi piani e tabulari, presenti in lembi.

Si tratta di termini a varia granulometria e consistenza, di prevalente natura sabbio-ghiaiosa e ciottolosa, talora limosa.

Stratigrafia

Allo scopo di evidenziare le caratteristiche geologiche dell'area oggetto di studio è stata eseguita una ricostruzione lito-stratigrafica di tale area, grazie all'interpolazione dei dati derivanti dalle prove penetrometriche SPT che sono state effettuate nel mese di Settembre 2021 in numero di 21, distribuendole secondo una maglia progettata per coprire tutto il terreno coinvolto nel progetto, compresa la particella n. 329 del foglio n. 17, sempre in agro di Genzano di Lucania, dove da progetto sorgerà la Sottostazione Utente utile alla elevazione della potenza di trasmissione da MT a AT prima di collegarsi nella Stazione Terna.

Infatti, la prova SPT n. 21 è stata effettuata proprio nel lotto dove sorgerà un condominio elettrico e di cui la società "Piano Coperchio Solar" è proprietaria. Inoltre sono state effettuate n. 3 prove MASW per ottenere il profilo verticale delle onde sismiche "S" e infine n. 3 misure di Rumore Sismico ambientale HVSR con la tecnica Nakamura.

La maglia dei punti usata per la campagna di prove geotecniche e le posizioni di Masw e rilievi Hvsr è rappresentata nella figura 46 che segue.

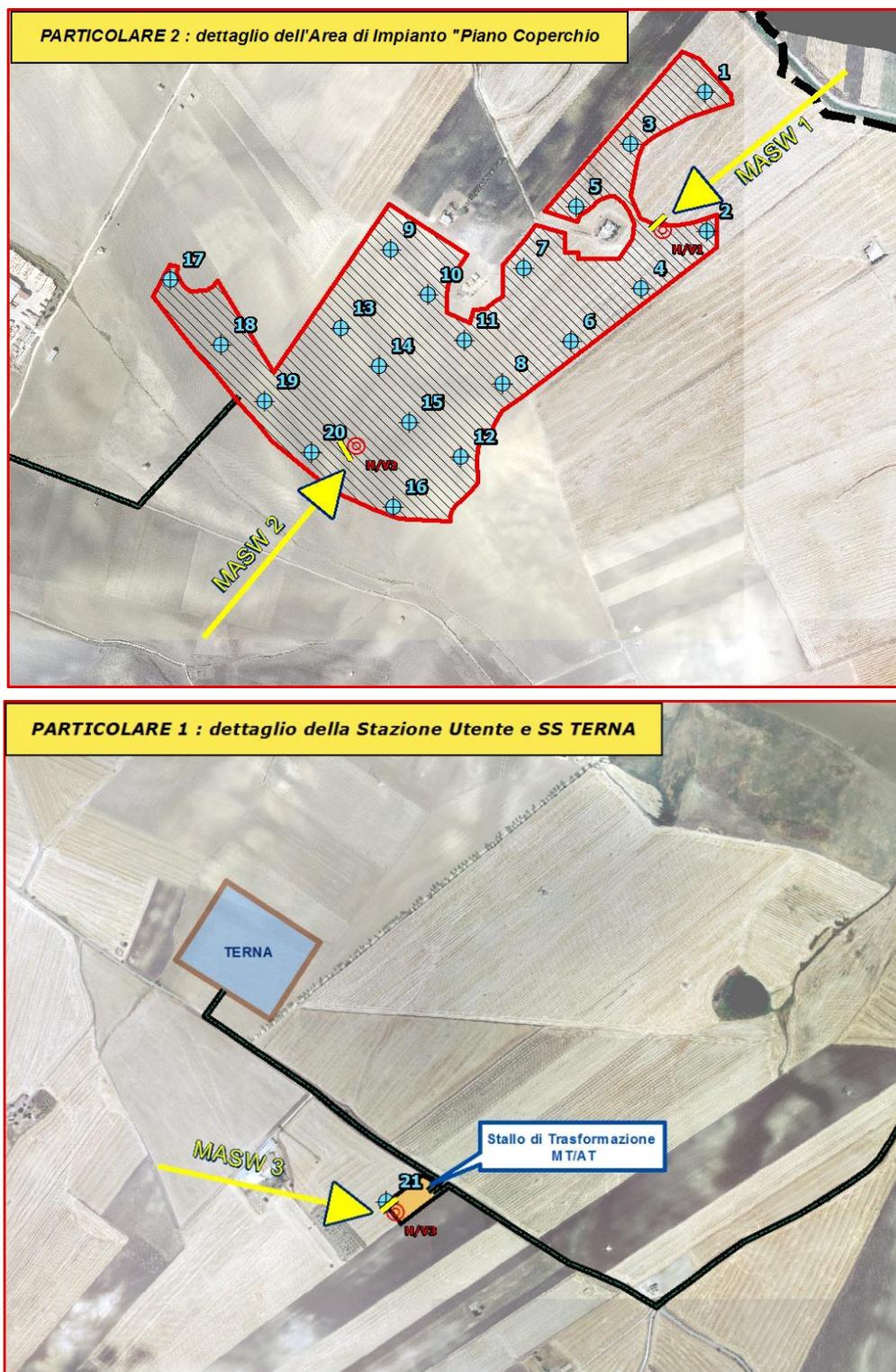


Figura 42 -- Maglia dei punti utilizzati per le prove SPT.

Nell'area di interesse, si sono eseguite prove penetrometriche dinamiche con penetrometro medio Deep Drill DM30 e si sono spinte fino ad una profondità di 6.00 mt. Tali prove sono state indirizzate a definire lo stato di consistenza e/o di addensamento dei litotipi presenti nell'area in esame, nonché ad intercettare eventuali livelli idrici, al fine di fornire i parametri utili ai fini progettuali. In comune le Prove Penetrometriche Dinamiche hanno evidenziato, come evidente dai diagrammi "Numero Colpi Punta - Rpd", la presenza di n.2 distinti orizzonti con differente risposta geotecnica cui è stata fatta una attribuzione litologica plausibile, sulla scorta del "cutting" derivante dalle prove penetrometriche stesse e dei dati bibliografici riguardanti area. Il primo, attribuibile al litotipo limo sabbioso, in matrice limosa (coltre vegetale/argilla sabbiosa alterata), più o meno cementato, sino alla profondità variabile da 0.40 a 1.30 metri da p.c., caratterizzato da risposta geotecnica mediocre dato che il valore del numero medio di colpi prova S.P.T. (Nspt) è risultato pari a 5.5. (**Classificaz. AGI: Moderatamente Consistente**). Sotto tale banco e sino alla massima profondità di indagine, i dati di campagna hanno rilevato la presenza di un litotipo limo argilloso (Fm. Argille di Gravina), caratterizzato da risposta geotecnica medio-elevata dato che valore del numero medio colpi prova S.P.T. (Nspt) è risultato pari a 15.4 (**Classificaz. AGI: Molto Consistente**).

Nella elaborazione dei dati così rilevati, anche in virtù dei risultati acquistati dalle perforazioni, si è ritenuto opportuno considerare i due litotipi come terreni prevalentemente incoerenti. La tabella che segue, riporta le medie delle profondità, dei parametri, e della caratterizzazione quali-quantitativa della consistenza secondo la classif. AGI 1977:

PARAMETRI MEDI PROVE PENETROMETRICHE									
P1-P21 (Valori Medi)	Prof. Strato	Litologia Schematica	Nspt	Peso unità di volume	Cu	ϕ_u	Ed	Ey	AGI 1977
	(m)			(KN/m ³)	(KPa)	(°)	(Mpa)	(Mpa)	
Strato 1	0.4/1.3	Limo sabbioso	5.5	17.4	33.7	0.0	6.8	5.4	Moderatamente Consistente
Strato 2	6.0	Argilla	15.4	20.3	102.2	0.0	15.1	15.1	Molto Consistente

Le indagini, nel complesso, hanno permesso di verificare l'assenza, almeno fino alle profondità indagate (6.0m da p.c.), di livelli idrici.

Per quanto riguarda la stabilità delle opere in relazione alla liquefazione, le NTC 2018 stabiliscono che "Il sito presso il quale è ubicato il manufatto deve essere stabile nei confronti della liquefazione, intendendo con tale termine quei fenomeni associati alla perdita di resistenza al taglio o ad accumulo di deformazioni

plastiche in terreni saturi, prevalentemente sabbiosi, sollecitati da azioni cicliche e dinamiche che agiscono in condizioni non drenate". Le stesse NTC 2018 contengono le linee guida per valutare la suscettibilità alla liquefazione sismica dei terreni oltre che i casi di "Esclusione della verifica a liquefazione", più precisamente: La verifica a liquefazione può essere omessa (NTC2018, § 7.11.3.4.2) quando si manifesti almeno una delle seguenti circostanze:

- 1) accelerazioni massime attese al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) minori di 0.1g;
- 2) profondità media stagionale della falda superiore a 15 m dal piano campagna, per piano campagna sub-orizzontale e strutture con fondazioni superficiali;
- 3) depositi costituiti da sabbie pulite con resistenza penetrometrica normalizzata $(N1)60 > 30$ oppure $qc1N > 180$ dove $(N1)60$ è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche dinamiche (Standard Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa e $qc1N$ è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche statiche (Cone Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa;
- 4) distribuzione granulometrica esterna alle zone indicate nella Fig.7.11.1(a) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c < 3,5$ e in Fig. 7.11.1(b) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c > 3,5$.

Nel caso specifico, le indagini effettuate in loco ed il rilevamento effettuato, corredato da ricerche bibliografiche, tendono innanzitutto ad escludere la presenza di livelli idrici entro i primi 15 metri di profondità dal piano campagna (come confermato dalla assenza di pozzi nell'area), se non effimeri orizzonti superficiali legati ad eventi pluviometrici consistenti, per cui la condizione 2) risulterebbe soddisfatta; inoltre, le litologie essenzialmente coesive, limo argillose, presenti nell'area, tendono a verificare le condizioni granulometriche della condizione 4), per cui **può essere omessa la verifica a liquefazione**.

Nella figura 47 sono rappresentati sia la carta geologica sia i profili relativi alle sezioni tracciate in essa tracciate. Per tutti gli approfondimenti si rimanda alla **Relazione A.2 – Relazione Geologica** e alle cartografie ad essa allegate.

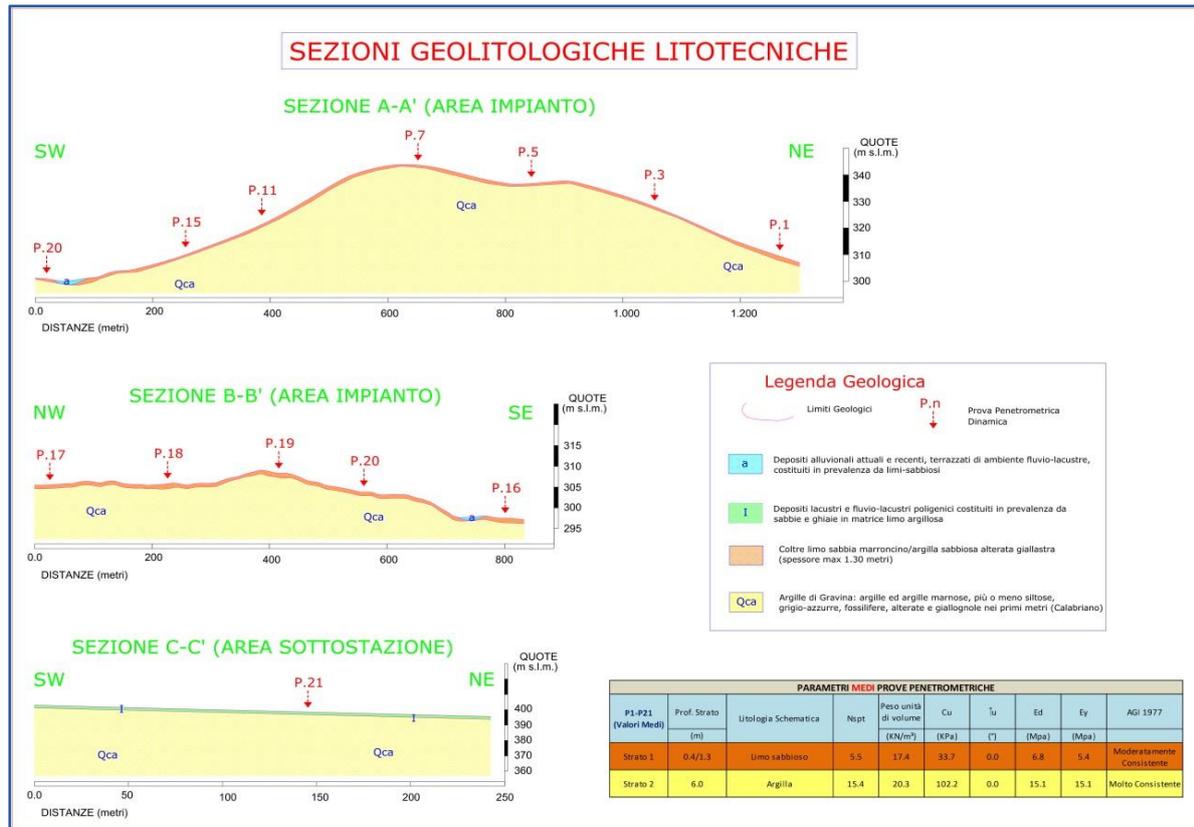
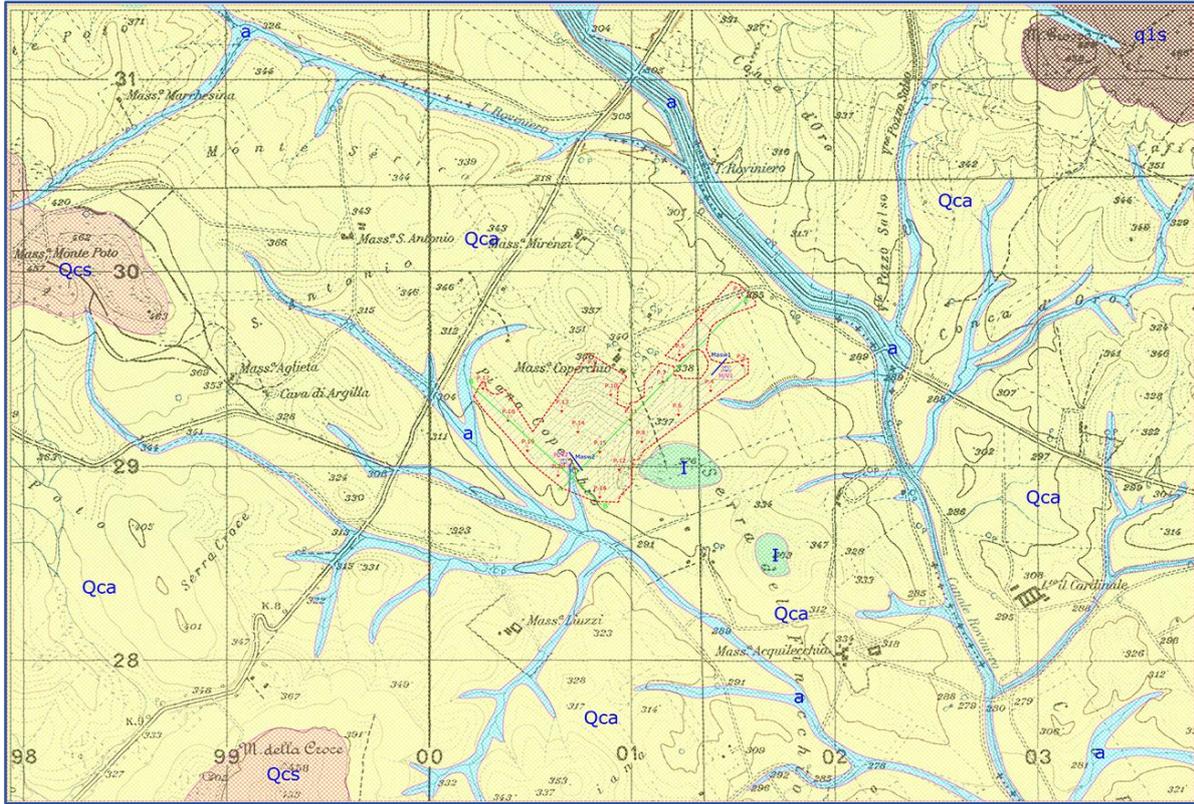


Figura 43 - Carta Geologica e relative sezioni Litotecniche.

Inquadramento Idrogeologico

Lo studio idrogeologico dell'area in esame, evidenzia che la suddivisione delle acque di precipitazione è direttamente influenzata dalla permeabilità dei terreni affioranti nell'area, dalla intensità delle precipitazioni locali e dalla morfologia e acclività dei versanti.

Data la scarsa permeabilità dei terreni limo-argillosi, i più diffusamente presenti in loco, l'infiltrazione delle stesse risulta piuttosto inibita e gli accumuli idrici sotterranei, quando presenti, sono di modesta entità e portata, sino ad essere stagionalmente assenti.

Andando nello specifico dell'area di stretto interesse, trattandosi di area a debole pendenza, le acque di ruscellamento difficilmente si possono infiltrare, in quanto scorrono in genere a pelo libero nei livelli più o meno superficiali della unità a componente sabbiosa/sabbio limosa sommitale (termini eluvio colluviali-coperture humificate) sull'unità argillosa poco permeabile/impermeabile. Un esame idrografico ad ampio raggio in fine, mostra un reticolo superficiale piuttosto sviluppato e ramificato, con recapito ultimo rappresentato, come anzidetto, dal T. Roviniero, posto immediatamente a NE rispetto all'are in esame, a testimonianza di una generale scarsa permeabilità di insieme dei complessi litologici affioranti. Ulteriore testimonianza di quanto affermato è data dalle prove penetrometriche condotte nell'area, le quali non hanno evidenziato presenza di accumuli idrici di rilievo (almeno sino alla massima profondità di indagine pari a 6.0 metri). Ciò detto, in relazione alle opere di progetto, per evitare infiltrazioni idriche al di sotto del piano fondale con plausibile locale scadimento dei caratteri geotecnici dei terreni al di sotto del piano di sedime, in fase realizzativa dovrà essere curata la regimazione degli apporti idrici superficiali e sub superficiali, considerando idonee opere di drenaggio a monte ed allontanamento delle acque di ruscellamento e/o infiltrazione dal terreno di fondazione.

Per quanto riguarda le opere di cui in oggetto, la sintesi di quanto esposto dal punto di vista idrogeologico è riportato nella Carta Idrogeologica ove si sono suddivisi i terreni limo sabbiosi affioranti per la presenza o meno di matrice argillosa e per grado più o meno basso di permeabilità. Nel dettaglio sono stati individuati n.3 complessi idrogeologici a comportamento (di poco) differente:

- **M Depositi a media permeabilità**, per porosità, posti in corrispondenza di litotipi alluvionali/fluvio-lacustri pseudocoerenti, limo-sabbiosi, a cui si può attribuire un coefficiente nell'ordine di $K=10^*E-4\div 10^*E-5$ m/s;

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

- **MB Depositi a medio-bassa permeabilità**, per porosità, posti in corrispondenza di litotipi superficiali limo sabbiosi, cui si può attribuire una permeabilità nell'ordine di $K=10 \cdot E^{-6} \div 10 \cdot E^{-7}$ m/s;
- **I Depositi a molto bassa permeabilità**, quasi impermeabili, costituiti da terreni limo- argillosi, permeabili per porosità, con valori del coefficiente di permeabilità nell'ordine di $K > 10 \cdot E^{-7}$ m/s.

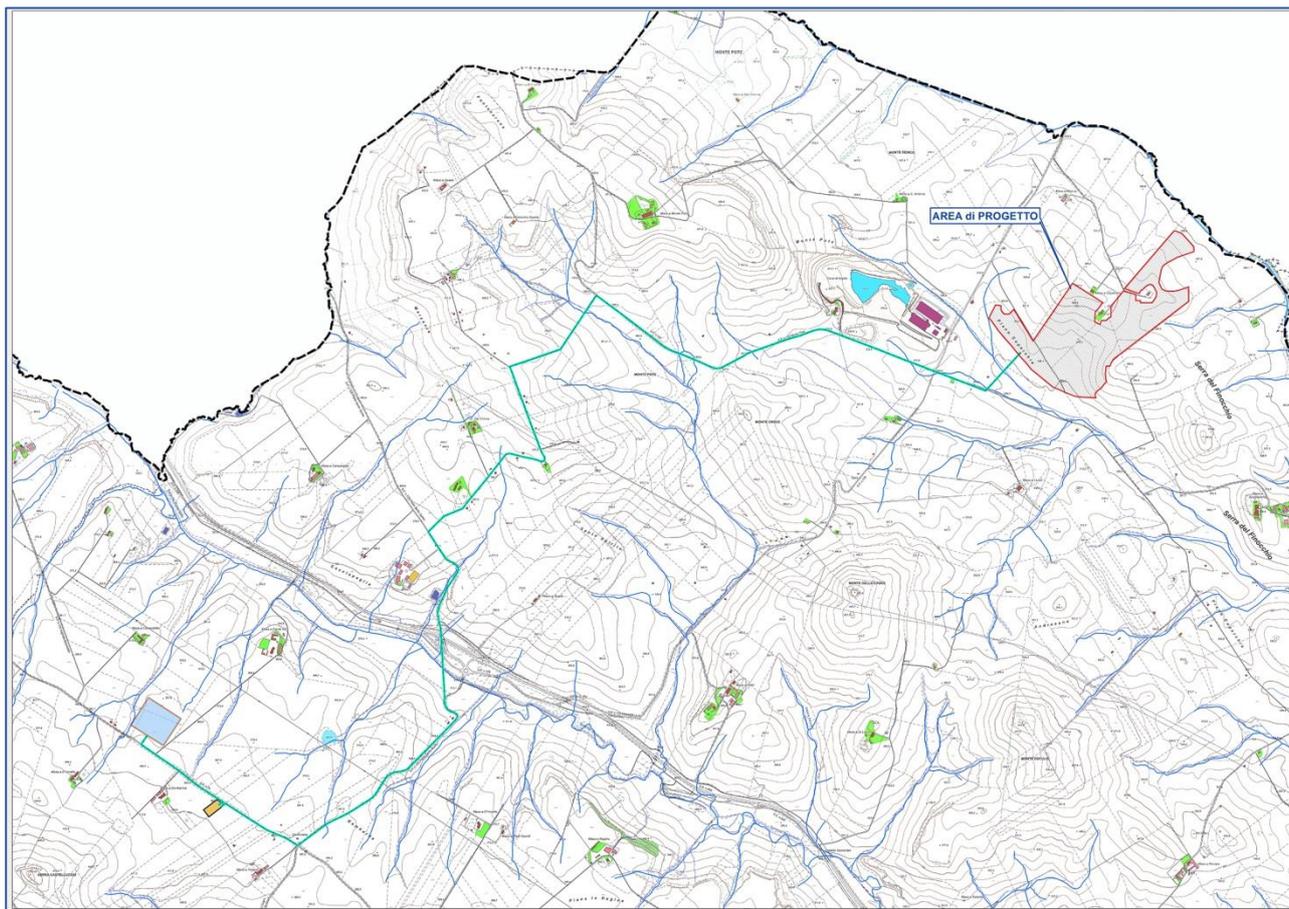


Figura 44 – Idrografia dell'area e intersezione con il cavidotto a servizio del progetto "Piano Coperchio Solar".

FAUNA, FLORA ED ECOSISTEMI

Vegetazione e flora: stato della componente

Il sito prescelto per la conversione solare si sviluppa a ridosso del confine Sud – Ovest regionale pugliese segnato dalla S.P. 8, nei pressi dell'intersezione di quest'ultima con la S.P. 129. E' interessato un ambito territoriale collinare, che esprime un'ampia scala del paesaggio, caratterizzata da un andamento orografico in alcuni punti moderatamente acclive, intervallato da ampie porzioni sub pianeggiate. Si inserisce in contesto agricolo, nella specifica zona non irriguo, esclusivamente dedicato alla coltivazione estensiva ordinaria e non specializzata di colture cerealicole, parte integrante dell'area meridionale italiana interessata dal progetto della Riforma Agraria degli anni cinquanta. La discontinuità rispetto ad un livello di trasformazione antropica declinata per lo più in chiave agricola, la cui proprietà viene scandita dalla presenza di manufatti rurali sparsi, utilizzati per il ricovero di attrezzi e animali, oggi per lo più in stato di completo abbandono, è data dalla presenza di un insediamento industriale di notevoli dimensioni con annessa e proporzionata cava. Si tratta dall'insediamento industriale della Scianatico Laterizi disposto su un lotto di circa 10 ha, dedito alla produzione di laterizi per l'edilizia, abbinato ad una cava di 27 ha. Lo stabilimento produttivo dista poche centinaia di metri, in direzione Ovest, dall'area di progetto.

Sui seminativi in asciutto si coltivano o si potrebbero coltivare cereali autunno - vernini e piante foraggere, oppure sono lasciati incolti e/o sfruttati occasionalmente a pascolo. Questo rappresenta proprio le caratteristiche dell'area individuata per il generatore solare in esame.

Risultano assenti i vigneti, mentre in situazioni puntiformi e molto limitate sono presenti alcune piante di pesco, di mandorlo e di olivo.

Pertanto, il patrimonio arboreo delle località prossime a quella dell'impianto, è molto raro, pur considerando qualche essenza forestale, presente soltanto in maniera sporadica in qualche filare perimetrale e in piccoli gruppi lungo le ripe delle aree di deflusso delle acque piovane.

Debolmente presenti, all'interno delle aree interessate, i tratti di territorio con piante della macchia mediterranea. Pertanto, in questo ambiente uniformato dalla produzione cerealicola estensiva non si rilevano fitocenosi naturali, caratteristiche dell'ambiente pedoclimatico mediterraneo, bosco o pineta sempreverde, macchia mediterranea, gariga, ecc.

Pertanto, il paesaggio rurale nell'areale considerato presenta ancora le caratteristiche del latifondo e dei campi aperti, ossia delle grandi estensioni, dove il seminativo e, in certi casi, il seminativo associato al

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

pascolo sono strutturati a formare una maglia molto allargata disegnata su una morfologia del terreno lievemente ondulata.

Si rileva anche una scarsa presenza di infrastrutture a servizio dell'agricoltura e di edifici per il ricovero di attrezzi e animali, segno di una agricoltura estensiva che ha risvolti negativi, sia sulla produttività, che sulla competitività attuale dell'attività agricola.

Nella configurazione attuale il Paesaggio si presenta con ampie distese coltivate a seminativo che durante l'inverno e la primavera assumono l'aspetto di dolci ondulazioni verdeggianti, che si ingialliscono a maggio e, dopo la mietitura, si trasformano in lande desolate e spaccate dal sole. Al loro interno sono distinguibili, come oasi nel deserto, piccoli lembi boscosi che si sviluppano nelle forre più inaccessibili o sulle colline con maggiori pendenze, a testimoniare il passato boscoso di queste aree.

Tra le essenze forestali si ritrovano, piccoli gruppi o filari lungo le ripe delle linee di deflusso delle acque meteoriche o su rari filari perimetrali ai bordi di appezzamenti confinanti con strade vicinali e provinciali costituite principalmente da essenze caducifoglie riconducibili al querceto con specie quali: Fragni (*Quercus trojana*); diverse specie appartenenti al gruppo della Roverella *Quercus dalechampii*; *Quercus virgiliana* e di recente è stata segnalata con distribuzione puntiforme la *Quercus amplifolia*.

Nel tempo, per motivazioni soprattutto di difesa idrogeologica, sono stati realizzati alcuni puntiformi rimboschimenti a conifere, vegetazione alloctona, che presenta caratteristiche vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano vero e proprio.

Le fitocenosi naturali caratteristiche dell'ambiente pedoclimatico mediterraneo (bosco sempreverde, macchia mediterranea, gariga, ecc.) risultano, pertanto, assenti quasi del tutto salvo qualche sporadica pianta non sempre facilmente definita. È presente, in ogni modo, lungo i cigli stradali o su qualche confine di proprietà, la presenza di flora ruderale e sinantropica.

Concludendo, si ritiene di evidenziare che l'intervento previsto in progetto si configura come un intervento compatibile con il contesto paesaggistico di riferimento, in quanto non produrrà alcuna modificazione significativa dell'attuale assetto geo-morfologico di insieme dell'ambito interessato, né del sistema della copertura botanico – vegetazionale esistente, né andrà ad incidere negativamente sul sistema dell'organizzazione degli insediamenti nell'area.

Pertanto, l'attuazione delle opere previste in progetto, per le motivazioni in precedenza espresse, appare del tutto compatibile con l'ambito paesaggistico nel quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sugli elementi di un habitat esistente. Vedi le seguenti figure.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

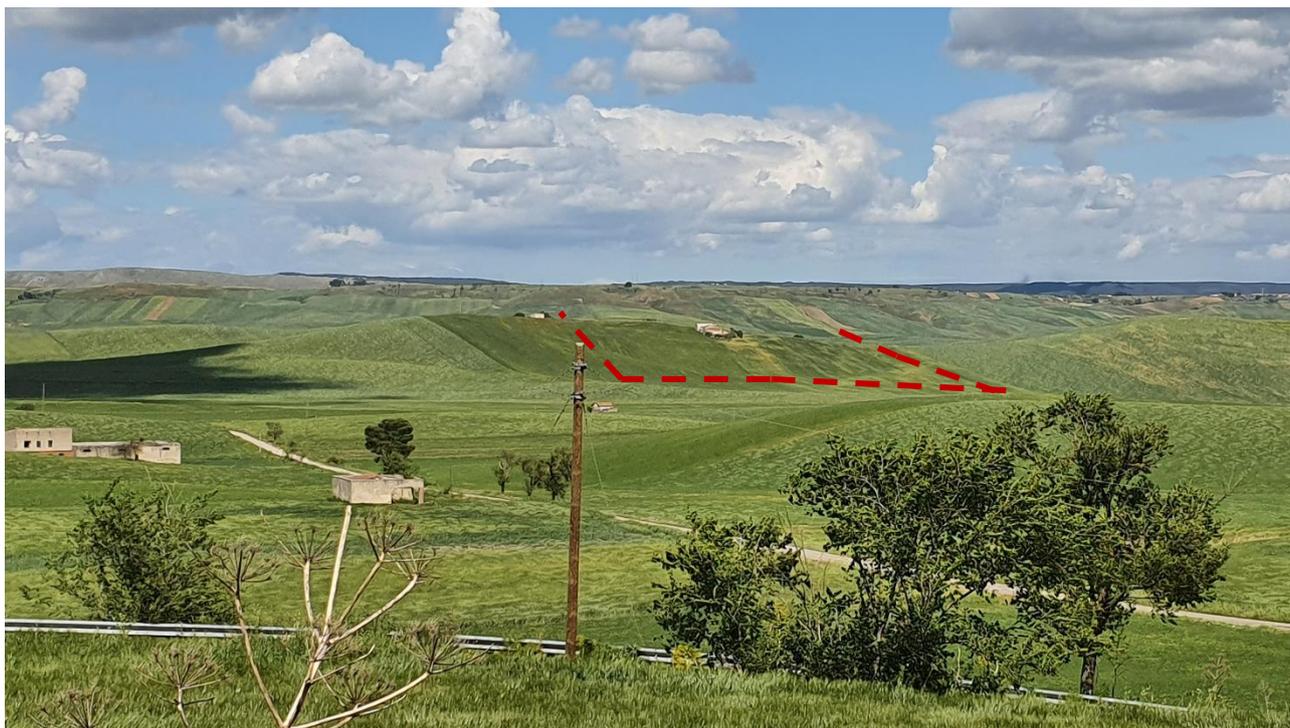


Fig. 45a - Veduta del contesto interessato, in particolare la porzione principale del sito di progetto, quello a Sud dedicato, come gli altri ampi appezzamenti alla ordinaria produzione cerealicola estensiva e non irrigua.



Fig. 45b - In primo piano la porzione principale del sito di progetto, quello a Sud dedicato, come gli altri ampi appezzamenti alla ordinaria produzione cerealicola estensiva e non irrigua

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--



Fig. 45c - In primo piano la porzione Nord del sito dedicato, come gli altri ampi appezzamenti alla ordinaria produzione cerealicola estensiva e non irrigua

Fauna: Stato della componente

Considerate le trasformazioni del paesaggio indotte dalla presenza antropica declinata soprattutto in chiave agricola ed in parte industriale, la gran parte del territorio è da ascrivere agli ecosistemi agricoli ed in minor misura a quelli boschivi e fluviali. Nella biocenosi di questi tipi ecosistemi maggiormente diffusi, la componente animale si compone di specie a maggiore adattabilità ecologica e che utilizzano più di una tipologia di habitat. Si tratta di specie che spesso presentano caratteri di elevata adattabilità, e che di conseguenza, risultano essere ubiquitarie, poiché non risultano legate ad habitat particolari, potendo anzi sfruttare efficacemente tipologie ambientali anche molto diverse fra loro.

La fauna che colonizza questi ambienti si è adattata alle nuove condizioni della copertura vegetale determinate dall'intenso sfruttamento agricolo del territorio, inoltre le attività venatorie e le modificazioni ambientali hanno portato alla estinzione di molte specie presenti sino all'inizio del secolo come il lupo, il capovaccaio, il gatto selvatico, la gallina prataiola, per citarne alcune delle più note. La struttura della comunità animale risente quindi di queste profonde variazioni e presenta una rete alimentare ridotta sulle specie di grande taglia e più attestata verso quelle di piccola taglia (insetti ed altri invertebrati, uccelli di piccola taglia, micromammiferi), ma nella quale non mancano specie di grande interesse biologico e conservazionistico (puzzola ed istrice).

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

Nell'area sono state censite 10 principali specie di mammiferi suddivise per tipo di ambiente in cui in genere risiedono:

Aree agricole	Ubiquitaria	Aree ecotonali	Aree ecotonali in prossimità di corpi idrici	Boschi di latifoglie
Istrice (Hystrix cristata)	Faina (Martes foina); Volpe (Vulpes vulpes); cinghiale (Sus scrofa)	Tasso (Meles meles); Riccio (Erinaceus europaeus); Moscardino (Moscardinus avellanarius); Donnola (Mustela nivalis)	Puzzola (Mustela putorius)	Ghiro (Glis glis)



Fig. 46 - Volpe (Vulpes vulpes)

Sono diciotto le specie di anfibi e rettili presenti nel territorio della Comunità dell'Alto Bradano di cui dieci riportate negli allegati della Dir. habitat. Gli anfibi per loro natura sono presenti in prossimità di laghetti carsici, cisterne o pozzi e se ne contano circa 7 specie tra cui il Tritone italico (Triturus italicus), il Rospo smeraldino (Bufo viridis), la Raganella (Hyla intermedia) e l'Ululone appenninico (Bombina pachypus). Particolare interesse conservazionistico assumono il tritone italico e la raganella entrambe specie endemiche dell'Italia e presenti nella Lista Rossa dello I.U.C.N. (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) e l'Ululone appenninico specie considerata rara.

In merito ai rettili si specifica che la lucertola campestre e il biacco sono specie ad ampia valenza ecologica presenti anche in ambienti fortemente antropizzati e che colonizzano ambienti di gariga, macchia, sia in pianura che collinari prediligendo le aree aperte ai margini del bosco o le radure, sui terreni sabbiosi o pietrosi. Il ramarro occidentale è specie ancora ben diffusa sebbene preferisca le aree più tranquille a minor disturbo antropico con presenza di aree con densi cespugli spesso vicino ai piccoli corsi d'acqua, margini di aree boscate alternate a zone con vegetazione più rada o in prossimità di radure e coltivazioni.

RUMORE E VIBRAZIONI

L'analisi del clima acustico consente di determinare se vi siano situazioni di criticità relative allo stato della componente antecedente la realizzazione delle opere in progetto.

Stato della componente

I riferimenti normativi per la componente ambientale del clima acustico sono costituiti da: Legge 26 ottobre 1995, n° 447: *Legge quadro sull'inquinamento acustico*;

- D.P.C.M. 14 novembre 1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997: Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;
- Decreto Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico non avendo predisposto il Comune di Genzano una propria zonizzazione acustica si fa riferimento alla normativa contenuta nel D.P.C.M. 14 novembre 1997 e ss.mm.ii. Genzano Solar Srl, per una approfondita valutazione degli impatti acustici indotti principalmente dall'attività di realizzazione del campo fotovoltaico, ha prodotto un'indagine del clima acustico dell'area eseguendo un monitoraggio della situazione esistente sulla base del quale è stata eseguita la modellizzazione degli impatti acustici creati dalle attività al fine di definire il contributo sul clima acustico della zona della attività di cui all'iniziativa.

L'area in esame ed un sufficiente intorno risultano inserite entro una zona che potrebbe aderire in minima parte alla Classe IV " (le aree con limitata presenza di piccole industrie), mentre più ordinariamente nella Classe III (*area di tipo misto*, trattandosi di aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici), per la quale sono stati fissati i seguenti valori limite:

D.P.C.M. 14 novembre 1997 – CLASSE III	DIURNO	NOTTURNO
	dB(A)	dB(A)
VALORI LIMITE DI EMISSIONE	55	45
VALORI LIMITE DI IMMISSIONE	60	50

RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

La specifica componente ambientale viene analizzata poiché, la natura stessa dell'iniziativa proposta potrebbe potenzialmente generare impatti elettromagnetici ed incidere quindi in termini ambientali. A tal proposito, è stato condotto uno specifico approfondimento (parte integrante della presente documentazione a corredo dell'istanza dell'Autorizzazione Unica), riferito alla valutazione dei campi elettromagnetici (Relazione A8) generati, sia dall'attività dell'impianto, che dal cavidotto interrato di connessione alla rete elettrica nazionale, il cui punto di connessione, ricade all'interno della medesima area in esame.

PAESAGGIO

Il paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dai fruitori, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e antropici e dalle loro interrelazioni. Esso è rappresentato dagli aspetti del mondo fisico percepibili sensorialmente, arricchito dai valori che su di esso proiettano i vari soggetti che lo osservano.

Il paesaggio si distingue in paesaggio *naturale*, ossia dove non è presente l'intervento umano e in paesaggio *artificiale*, del quale un chiaro esempio sono le città. Il paesaggio più diffuso presenta elementi naturali e artificiali insieme, ed è detto *paesaggio di dispersione*.

Il paesaggio urbano è tradizionalmente caratterizzato da alcuni elementi fondamentali, quali:

- grandi elementi caratterizzanti;
- grandi nodi;
- confini e margini.

Questi elementi e le loro relazioni sono dei fenomeni della suburbanizzazione, ovvero della crescita dei sobborghi e della diffusione urbana, per cui una singola costruzione può nascere anche a distanza dal centro urbano, a condizione che vi sia un'infrastruttura stradale di collegamento.

Il paesaggio agricolo è invece il risultato di come l'uomo modella il paesaggio naturale a proprio beneficio.

Gli elementi caratterizzanti del paesaggio agrario sono invece:

1. morfologia del suolo;
2. assetto del territorio, strutturale e infrastrutturale;
3. sistemazioni idrauliche e agrarie, ampiezza visiva;
4. coltivazioni e vegetazione.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

Stato della componente

All'interno della componente del paesaggio si è definito l'insieme degli aspetti relativi sia ai valori paesaggistici del territorio, sia al patrimonio culturale, comprendendo in esso gli elementi archeologici e storico-testimoniali.

L'indagine condotta nel presente studio è articolata secondo i seguenti livelli di analisi:

- l'indicazione degli aspetti insediativi e delle configurazioni morfologiche e percettive dell'ambito preso come riferimento per l'analisi ambientale, volte a definire i rapporti visuali tra l'area dell'intervento e gli elementi naturali e antropici al contorno;
- l'inquadramento storico-topografico dell'ambito citato, utile in generale per la definizione di una valenza archeologica dell'area di studio.

Per lo specifico approfondimento di cui al presente cenno al tema, si rimanda alla specifica sezione allegata a tutta la documentazione progettuale, identificata con la radice A.13. In particolare i tematismi sviluppati negli elaborati grafici, sono abbinati alle due principali relazioni specialistiche, quali:

- ❖ **Elab. A.13 _ STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE** (comma b, art. 2, Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, aggiornato al D.Lgs. 107/2017 e conseguente normativa regionale);
- ❖ **Elab. A.13.a1 _ RELAZIONE PAESAGGISTICA** (ai sensi degli artt. 142 e 146 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e della conseguente normativa regionale in materia paesaggistica (L.R. 20/87 e alla L.R. 50/93 e ss.mm.ii.).

Il sito per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è posto ad oltre 14,00 Km in direzione nord - est rispetto al centro abitato di Genzano di Lucania, ricade in un'area esterna alla perimetrazione del tessuto urbano, in località Piano Coperchio, lungo il confine regionale pugliese.

Mentre la disponibilità dell'area si estende su complessivi 92,00 Ha c.a., la recinzione elaborata per la progettazione definitiva del generatore di conversione solare, perimetra una superficie di **52,00 Ha c.a.** Di

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

questi ettari, il **21% (10,94 Ha)** è stata dedicata alle infrastrutture propedeutiche alla produzione di energia elettrica, mentre il **79% (41,06 Ha)** è stata destinata all'agricoltura specializzata. L'altitudine oscilla da un minimo di 329 m.s.l.m. ad un massimo di 385 m.s.l.m.

Quella dello stallo per la trasformazione, da MT ad AT, funzionale alla consegna dell'energia elettrica prodotta dall'impianto alla Sottostazione dedicata (SSE AT "GENZANO" di proprietà Terna SpA. _ F. 18; Part. 325), da realizzare a circa 500 m in direzione Sud - Est rispetto alla perimetrazione della SSE citata, impegnerà una superficie complessiva di 8.000 mq pertinenze comprese. Detta superficie è da ricavare all'interno del campo dell'estensione di 43.500 mq c.a., censito presso il Catasto Terreni di Genzano di Lucania al Foglio 17, Particelle 328 e 329. È già stata acquisita la proprietà del terreno afferente alla particella 329 (5000 mq) insieme alle aziende facenti parte dello stallo condiviso assegnato da Terna. Nel caso si renda necessario un allargamento alla particella 328 (congiuntamente a quella del cavidotto) sarà messo in campo lo strumento dell'esproprio. Il cavidotto di connessione completamente interrato esprime uno sviluppo lineare di 9,55 km.

Il sito prescelto per la conversione solare si sviluppa a ridosso del confine Sud – Ovest regionale pugliese segnato dalla S.P. 8, nei pressi dell'intersezione di quest'ultima con la S.P. 129. E' interessato un ambito territoriale collinare, che esprime un'ampia scala del paesaggio, caratterizzata da un andamento orografico in alcuni punti moderatamente acclive, intervallato da ampie porzioni sub pianeggiate. Si inserisce in contesto agricolo, nella specifica zona non irriguo, esclusivamente dedicato alla coltivazione estensiva ordinaria e non specializzata di colture cerealicole, parte integrante dell'area meridionale italiana interessata dal progetto della Riforma Agraria degli anni cinquanta. La discontinuità rispetto ad un livello di trasformazione antropica declinata per lo più in chiave agricola, la cui proprietà viene scandita dalla presenza di manufatti rurali sparsi, utilizzati per il ricovero di attrezzi e animali, oggi per lo più in stato di completo abbandono, è data dalla presenza di un insediamento industriale di notevoli dimensioni con annessa e proporzionata cava. Si tratta dall'insediamento industriale della Scianatico Laterizi disposto su un lotto di circa 10 ha, dedito alla produzione di laterizi per l'edilizia, abbinato ad una cava di 27 ha. Lo stabilimento produttivo dista poche centinaia di metri, in direzione Ovest, dall'area di progetto.

L'area individuata per lo stallo di trasformazione, invece, anch'essa agricola cerealicola, risulta fortemente compromessa dalla fitta rete di linee elettriche aeree ed interrate convergenti/divergenti presso/dalla SS AT Terna, insediamento industriale di notevoli dimensioni e di recente edificazione, posto lungo la S.P. 79, dedito al vettoriamento di ingenti quantitativi di energia elettrica.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

In questo contesto fortemente antropizzato in chiave agricola estensiva ed in parte in campo industriale, è stato verificato che la localizzazione del sito per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile “solare”, **non presenta conflittualità con gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti risultando compatibile e coerente con i vincoli e le norme presenti sul territorio.**

A tal proposito, seguono due schede di sintesi, una focalizzata sui risultati rinvenuti dalle verifiche tematiche eseguite in ordine ai vigenti strumenti di pianificazione, l'altra sul sistema vincolistico di rango nazionale.

RIEPILOGO DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI

Strumento di piano	Previsioni di piano	Coerenza/contrasto del progetto
Convenzione di Masmara sulle zone umide	Nessuna zona umida relazionabile all'area di progetto.	Il progetto non ha incidenza su alcuna zona.
Rete Natura 2000	Nessun sito Natura 2000 relazionabile all'area di progetto.	Il progetto non ha incidenza su alcun sito.
Aree protette	Nessuna area protetta relazionabile all'area di progetto.	Il progetto non ha incidenza su alcun sito.
Piano tutela delle acque	Nessuna area caratterizzata da una vulnerabilità degli acquiferi.	Il progetto è coerente con lo strumento di pianificazione.
Piano stralcio di assetto idrogeologico (PAI)	Le opere non sono in contrasto con le prescrizioni/previsioni di piano e non ricadono in aree a rischio idrogeologico e idraulico.	Il progetto è coerente con lo strumento di pianificazione.
Piano paesistico Basilicata	Non vi sono previsioni inerenti l'area di progetto.	Il progetto è coerente con lo strumento di pianificazione.
Regolamento urbanistico del Comune di Matera	Le opere non sono in contrasto con le prescrizioni/previsioni del regolamento	Il progetto è coerente con lo strumento di pianificazione.

Fig. 47a - Tabella _ Riepilogo strumenti di pianificazione territoriale vigenti.

RIEPILOGO DEL REGIME VINCOLISTICO

Vincolo	Presenza del vincolo	Presenza di un buffer di rispetto
Vincolo idrogeologico	NO	NO
Rischio idrogeologico	NO	NO
Rischio idraulico	NO	NO
Acque pubbliche e pertinenze idrauliche	NO	NO
Tutela corpi idrici	NO	NO
Usi Civici	NO	NO
Aree percorse da incendio	NO	NO
Vincolo: Beni Culturali (D.Lgs. n. 42/2004) e Paesaggistici (D.M. 10/09/2010)	NO	NO
Vincolo Archeologico	NO	NO

Fig. 47b - Tabella _ Riepilogo regime vincolistico

Il sito esprime buone caratteristiche per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, in quanto ben esposto, inserito in un'area marginale ed interna, soleggiata, ventilata e collinare, parte integrante del più ampio versante della località Piano Coperchio.

Per quanto concerne invece l'impatto visivo e paesaggistico che l'impianto potrebbe produrre in rapporto alla potenziale presenza di ricettori visibili fissi e mobili, è stata redatta una specifica analisi paesaggistica declinata sia all'interno dell'allegato Studio Preliminare Ambientale e della Verifica di Sussistenza Vincoli, elaborando per entrambi i casi la cosiddetta "CARTA DELL'INTERVISIBILITA'". In questo modo è stato possibile verificare e quindi escludere che l'opera, rispetto a determinate distanza, possa essere visibile dai ricettori sensibili statici e dinamici (centri abitati, principali vie di comunicazione, punti di osservazione panoramica ed elementi sottoposti a vincolo).

Nella fattispecie, la superficie sulla quale si chiede di essere autorizzati a realizzare l'IMPIANTO INTEGRATO AGROVOLTAICO, risulta essere, considerato il comprensorio in cui ricade, quella maggiormente schermata rispetto al Castello di Monte Serico, Bene Culturale sottoposto a Vincolo di cui all'art. 10 D.lgs 42/2004. Inoltre, con l'iniziativa ci si pone ben al di fuori dei buffer indicati dalla normativa nazionale, evidenziati dal PIEAR ed ampliati dalla L.R. n. 54/2015 e ss.mm.ii.. Nello specifico, ci si riferisce alla prescrizioni impartite nell'Allegato C alla normativa regionale citata, dei progetti di grandi impianti fotovoltaici (in questo caso agrovoltaico), rispetto ai monumenti isolati posti in altura come il maniero citato.

Segue, dapprima il profilo altimetrico estratto da Google Earth in rapporto alla sezione tracciata sulla veduta del tipo "a volo d'uccello" e successivamente un focus sul solo profilo contenente maggiori informazioni descrittive. In entrambi i casi viene confermato il rapporto indiretto e privo di qualsiasi correlazione visiva, tra la localizzazione del sito di impianto ed il Castello di Monteserico. La ridotta porzione dell'impianto AGROVOLTAICO tecnicamente visibile, come meglio specificato nel seguente paragrafo, non produrrà effetti negativi in ragione dell'interdistanza di oltre 7 Km.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--



Castello di Monte Serico

Punto di osservazione panoramica

AREA IMPIANTO

Fig. 48a - Profilo altimetrico estratto da Google Earth in rapporto alla sezione tracciata sulla veduta del tipo "a volo d'uccello".

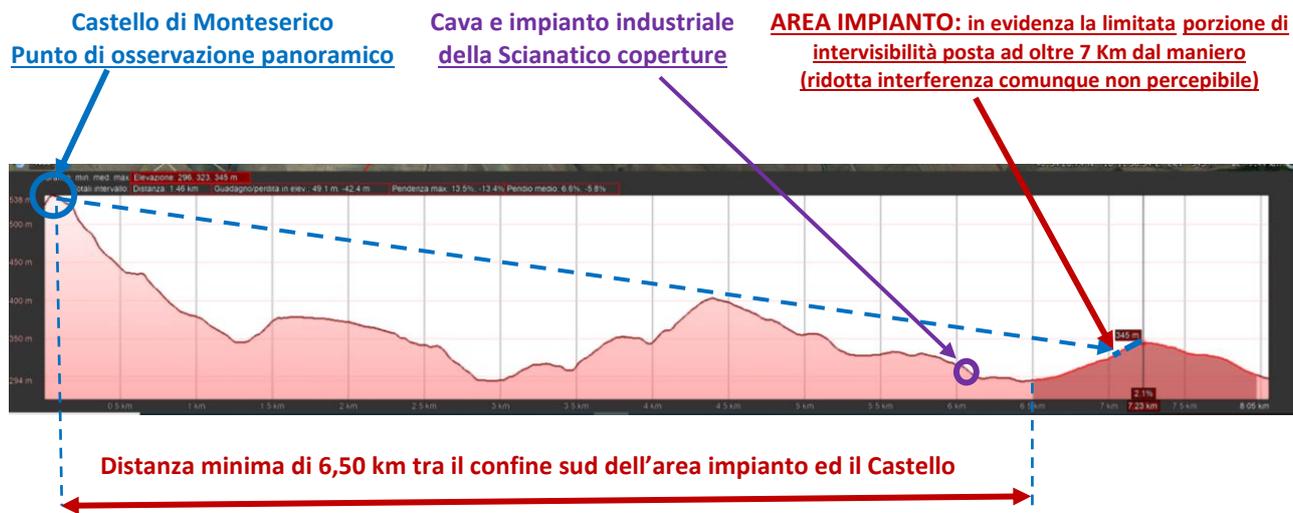


Fig. 48b – Analisi del profilo altimetrico estratto da Google Earth.

Nota: la freccia indicata con il tratteggio in blu, descrive come:

- I. l'area individuata per l'impianto AGROVOLTAICO non risulti visibile dal ricevitore sensibile del Castello di Monteserico (Bene vincolato posto in altura), se non per una modestissima porzione osservata ad oltre 7 Km e pertanto non suscettibile di interferenza paesaggistica;
- II. la sua proiezione sul piano orizzontale rappresenti la distanza minima di oltre 7 km, interposta tra il confine Sud dell'area impianto ed il maniero citato.

➤ DESCRIZIONE DELLE RETI INFRASTRUTTURALI ESISTENTI

Relativamente all'area impianto non sono state censite interferenze. Rispetto invece al cavidotto interrato di connessione, sono state rilevate le interferenze con le seguenti infrastrutture, tutte del tipo trasversali:

- Linea aerea BT e MT;
- Linea elettrica aerea AT;
- Metanodotto;
- Rete idrografica

Il censimento puntuale delle stesse è graficamente descritto all'interno dell'elaborato A.12.a.21 "Planimetria con l'individuazione di tutte le interferenze".

Ad ogni modo, rispetto alle modalità tecniche di risoluzione delle interferenze esplicitate all'interno della sezione documentale "A.12.b Impianto", nel corso del procedimento autorizzativo potranno essere concordate con gli enti gestori eventuali ulteriori adeguamenti eventualmente promossi da possibili aggiornamenti normativi.

➤ DESCRIZIONE DELLA VIABILITA' DI ACCESSO E DELLE RELATIVE CARATTERISTICHE

Il comprensorio in cui ricade il progetto in esame, località Piano Coperchio è attualmente e storicamente a vocazione e destinazione agricola estensiva, ordinaria cerealicola ultradecennale. L'area, priva di ecosistemi naturali diffusi, per lo più residuali lungo i canali e le zone con maggior presenza di umidità, mostra un unico e importante elemento di discontinuità antropica, l'insediamento industriale della Scianatico Coperture con annessa cava di argilla. L'impianto, dedito alla produzione di componenti per l'edilizia si pone a meno di 500 m in linea d'aria, in direzione Ovest, dal confine Sud - Ovest dell'area impianto.

Il sistema viario locale, a discapito di quello extra locale, risulta spesso sconnesso e privo di manutenzione ciclica, anche se è sufficientemente ramificato per consentire gli accessi, anche tramite gli interpoderali, a tutte le proprietà fondiarie distribuite lungo il territorio.

Con le immagini che seguono si intende descrivere il collegamento tra la S.S. 655 Bradanica, asse viario che consente la connessione con le principali vie di comunicazione interregionale, e il tessuto viario locale che,

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

tramite la S.P. 199, la SP 129 e la strada interpodereale servita da quest'ultima, consente un agevole accesso all'area individuata per il posizionamento del generatore fotovoltaico.

Per l'istallazione del parco non sarà modificata nei tracciati la viabilità locale esistente in quanto, l'accesso al lotto per il transito dei mezzi di trasporto dei pannelli e delle relative strutture per il montaggio, per le attività di manutenzione e per la dismissione dell'impianto sarà garantita dal tracciato esistente. In ragione dell'attuale stato di consistenza e delle esigenze che lo stesso dovrà soddisfare sia per l'accesso dei mezzi pesanti, che l'accessibilità nel corso di tutti i mesi dell'anno, si prevede di eseguire un intervento di stabilizzazione della sede stradale lungo il solo tratto di circa 1.000 ml interessando l'interpodereale che si intraprende dalla SP 129. L'intervento, sarà realizzato mediante la posa in opera di misto "stabilizzante", abbinato ad una corretta regimentazione delle acque piovane.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--



Fig. 49: Vedute aeree satellitari con l'evidenza del tessuto viario esistente e con l'indicazione (in arancio) della viabilità esistente di accesso all'area.

- **DESCRIZIONE in merito all'idoneità delle reti esterne dei servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare.**

DESCRIZIONE delle caratteristiche di accesso

Per i lavori di realizzazione delle opere in progetto si prevede una durata massima di circa 9 mesi. La durata è condizionata dall'approvvigionamento delle apparecchiature elettriche necessarie al funzionamento dell'impianto (pannelli, inverter e trasformatori). La lista sequenziale delle operazioni prevista per la realizzazione dell'impianto e la sua messa in produzione è di seguito riportata.

• **Opere preliminari**

- Rilievo e quote
- Realizzazione recinzioni perimetrali
- Predisposizione fornitura acqua e energia
- Direzione approntamento Cantiere
- Delimitazione area di cantiere e segnaletica

• **Opere civili**

- Opere di apprestamento terreno
- Realizzazione viabilità interna
- Realizzazione basamenti moduli PV

• **Opere elettromeccaniche**

- Montaggio strutture metalliche
- Montaggio moduli fotovoltaici
- Posa cavidotti MT e Pozzetti
- Posa cavi MT/Terminazioni Cavi
- Posa cavi BT in CC/AC
- Realizzazione basamenti e posa prefabbricati
- Cablaggio stringhe
- Installazione Inverter
- Collegamenti QCC-INV-QCDC-Inverter
- Installazione Trasformatore

- Installazione Quadri di Media
- Lavori di Collegamento
- Collegamento alternata

• **Monitoraggio e sorveglianza**

- Montaggio sistema di monitoraggio
- Montaggio sistema videosorveglianza

• **Collaudi/comissioning**

- Collaudo cablaggi
- Collaudo quadri
- Collaudo inverter
- Collaudo sistema montaggio

• **Fine Lavori**

- Comunicazione fine lavori

La rete esterna dei servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare secondo la sequenza precedentemente descritta, è essenzialmente quella viaria esistente.

E' noto che il sito sia servito da una strada interpodereale di agevole percorrenza, direttamente connessa con la S.P. 199, collegata alla S.P. 129 ed alla S.S. 165 Bradanica, dalla quale è possibile connettersi con il sistema viario nazionale, città di Foggia e Autostrada A14 Bologna – Taranto compresa.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

A.1.b.2 Elenco dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico

Le tabelle che seguono illustrano l'analisi condotta al fine di verificare il rapporto tra l'area in esame ed i vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico. Si evince che l'ubicazione dell'opera non presenta conflittualità con gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti risultando compatibile e coerente con i vincoli e le norme insistenti sul territorio.

Strumento di piano	Previsioni di piano	Coerenza/contrasto del progetto
Convenzione di Ramsar sulle zone umide	Nessuna zona umida relazionabile all'area di progetto.	Il progetto non ha incidenza su alcuna zona.
Rete Natura 2000	Nessun sito Natura 2000 relazionabile all'area di progetto.	Il progetto non ha incidenza su alcun sito.
Aree protette	Nessuna area protetta relazionabile all'area di progetto.	Il progetto non ha incidenza su alcun sito.
Piano tutela delle acque	Nessuna area caratterizzata da una vulnerabilità degli acquiferi.	Il progetto è coerente con lo strumento di pianificazione.
Piano stralcio di assetto idrogeologico	Le opere non sono in contrasto con le prescrizioni/previsioni di piano.	Il progetto è coerente con lo strumento di pianificazione.
Piano paesistico Basilicata	Non vi sono previsioni inerenti l'area di progetto.	Il progetto è coerente con lo strumento di pianificazione.
Regolamento urbanistico del Comune di Salandra	Le opere non sono in contrasto con le prescrizioni/previsioni del regolamento	Il progetto è coerente con lo strumento di pianificazione.

Fig. 50 - Tabella _ Riepilogo dell'analisi rispetto alla programmazione dei Piani

RIEPILOGO DEL REGIME VINCOLISTICO

Vincolo	Presenza del vincolo	Presenza di un buffer di rispetto
Vincolo idrogeologico	NO	NO
Rischio idrogeologico	NO	NO
Rischio idraulico	NO	NO
Acque pubbliche e pertinenze idrauliche	NO	NO
Tutela corpi idrici	NO	NO
Usi Civici	NO	NO
Aree percorse da incendio	NO	NO
Vincolo: Beni Culturali (D.Lgs. n. 42/2004) e Paesaggistici (D.M. 10/09/2010)	NO	NO
Vincolo Archeologico	NO	NO

Fig. 51 - Tabella _ Riepilogo regime vincolistico

Il sito esprime buone caratteristiche per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, in quanto ben esposto, inserito in un'area marginale ed interna, soleggiata, ventilata e collinare, parte integrante del più ampio versante della località Piano Coperchio.

A.1.b.3 Documentazione fotografica



Fig. n. 51a – Ripresa fotografica panoramica del contesto paesaggistico nella stagione secca



Fig. 51b - In primo piano la porzione principale del sito di progetto durante la stagione primaverile, quello a Sud dedicato, come gli altri ampi appezzamenti alla ordinaria produzione cerealicola estensiva e non irrigua (Punto di ripresa 5b)



Fig. 51c - In primo piano la porzione Nord del sito dedicato, come gli altri ampi appezzamenti alla ordinaria produzione cerealicola estensiva e non irrigua (Punto di ripresa 5c)



Fig. n. 51d - Ripresa fotografica panoramica dai pressi sia dell'area destinata allo stallo utente di trasformazione, che della SSE AT Terna della quale è visibile anche il castello di Monteserico (Punto di ripresa 5d)



Fig. n. 51e - Corografia con i coni visivi di presa delle n. 3 figure precedenti.

A.1.c. Descrizione del progetto

- **INDIVIDUAZIONE** dei parametri dimensionali e strutturali completi di descrizione del rapporto dell'intervento (impianto, opere connesse e infrastrutture indispensabili) con l'area circostante.

Dati generali di progetto	
Ubicazione dell'opera e Comune interessato	Località Piano Coperchio - Genzano (PZ)
Impianto fotovoltaico	Installazione a terra ad inseguimento monoassiale
Punto di connessione alla rete elettrica nazionale	Sottostazione Terna AT di Genzano (PZ)
Infrastrutture indispensabili	Non si rendono necessarie infrastrutture indispensabili alla realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto
Estensione complessiva dell'impianto (superficie totale perimetrata dalla recinzione*)	52 Ha
Potenza complessiva dell'impianto	19.987 kWp
Trackers (2 stringhe parallele da 19 moduli l'una)	n.° 803
Pannelli	n.° 30514
Potenza singolo pannello	655 W_p
Superficie occupata da singolo tracker	123,83 m²
Superficie totale occupata da tracker	9,94 Ha

Figura 52 - Scheda riepilogativa della Società Genzano Solar S.r.l.

* Non considerando la fascia a verde della larghezza di 8 m, esterna ai trackers e alla recinzione, che corre lungo il perimetro di tutta l'area dell'impianto.

Località di realizzazione dell'intervento	
Istallazione	Impianto a terra
Indirizzo	Località PIANO COPERCHIO, GENZANO DI LUCANIA (PZ)
Destinazione d'uso dell'immobile	Secondo le prescrizioni del vigente Strumento Urbanistico viene classificato come ZONA AGRICOLA "E1", pertanto ESTERNO AL REGIME DEL REGOLAMENTO URBANISTICO. Non vengono censite emergenze in ordine ai vincoli diretti.

Fig. 53 - Tabella _ Dati relativi alla località di realizzazione dell'intervento.

Dati relativi al posizionamento del generatore FV e del cavidotto interrato	
Posizionamento del generatore FV	Del tipo ad inseguimento (Tracker) Agganciato a telai metallici basculanti a loro volta ancorati al suolo mediante palificazioni avvitate o battute a secco.
Angolo di azimut del generatore FV	Sud
Angolo di tilt del generatore FV	Variabile $\pm 60^\circ$
Fattore di albedo	Erba secca
Area catastale interessata	52,00 Ha circa (superficie delimitata dalla recinzione)
Superficie occupata dai moduli (in pianta)	9,94 Ha circa

Fig. 54 - Tabella _ Dati relativi al posizionamento del generatore FV.

Il sito scelto per la realizzazione dell'impianto ricade nel Comune di Genzano di Lucania (PZ):

-  Latitudine di 40°54'19.07" N
-  Longitudine 16°11'49.53" E
-  Si sviluppa ad un'altitudine sul livello del mare compresa tra i 300 ed i 370 m.s.l.m.

Il lotto individuato risulta delimitato da confini di altre proprietà agricole, tutte non irrigue ed utilizzate per la coltivazione ordinaria ed oramai scarsamente redditizia di colture cerealicole, frequentemente attraversate da linee elettriche aeree scandite da tralicci che si diramano e convergono da e per la Sottostazione Terna di Alte Tensione.

L'area interessata dall'iniziativa risulta attualmente censita presso il Catasto Terreni del Comune di Genzano di Lucania (PZ) nel seguente modo:

- Foglio 5 Particelle n° 121 – 124 – 129 – 130 – 138 – 175 (Proprietà CALIA);
- Foglio 5 Particelle n° 20 – 114 – 119 – 122 – 125 – 179 – 181 (Proprietà LOIUDICE);
- Foglio 5 Particelle n° 17 (Proprietà GIORDANO)

Relativamente alla connessione, il tracciato del cavidotto interrato, dello sviluppo lineare di 9,55 km è previsto per circa 7,55 km c.a. in sovrapposizione alla viabilità esistente, mentre per 2.000 ml c.a. lungo proprietà privata agricola, interessando confini di particelle catastali.

In prossimità della sottostazione di consegna AT, sarà invece definito, in ragione delle specifiche indicate dal gestore di rete, uno stallo per la trasformazione dell'energia elettrica, da MT a AT per la relativa consegna in rete. E' stata interessata la Part.lla **328 e 329** (Fig. **17**) del comune di Genzano, prospiciente alla S.P. 79, circa 550 ml dalla SS AT Terna. Per la disponibilità del tracciato del cavidotto ed eventuale allargamento dell'area dello stallo di trasformazione sarà messo in campo lo strumento dell'esproprio.

La centrale fotovoltaica e tutte le opere accessorie previste saranno realizzate dal Committente nella piena osservanza delle disposizioni e/o normative tecniche e legislative vigenti in materia.

L'intervento proposto, escludendo in questa sezione gli aspetti agricoli, consiste nella realizzazione di un campo solare per l'installazione dei pannelli fotovoltaici bifacciali tramite il posizionamento sul terreno di strutture fisse di supporto in alluminio e acciaio zincato con inseguimento su un unico asse. L'architettura elettrica sarà costituita dagli inverter, dislocati sul campo in prossimità delle stesse strutture di fissaggio dei moduli, che raccoglieranno tutte le stringhe del campo. Gli inverter verranno quindi connessi ai rispettivi quadri elettrici, dotati di sezionatori e di adeguati sistemi di protezione. In particolare, è prevista la realizzazione di n. 10 cabine di trasformazione in MT, dove saranno alloggiati i quadri elettrici di parallelo inverter e n. 1 cabina di consegna e di lettura dell'energia elettrica prodotta, posta a ridosso della strada comunale "interpodereale", accessibile anche dall'esterno del campo per le verifiche di competenza TERNA.

I cavi elettrici in corrente continua (BT) di collegamento tra le stringhe e gli inverter saranno cablati all'interno dei profili metallici facenti parte della struttura di fissaggio dei moduli, mentre i cavi di collegamento tra gli inverter e le rispettive cabine di trasformazione e da queste alla cabina di consegna, saranno direttamente interrati nel suolo, prevalentemente a lato della viabilità interna al sito. Infine il cavo di connessione tra l'impianto fotovoltaico (cabina di consegna) e la sottostazione di connessione, esclusivamente in MT, sarà opportunamente posato interrato onde eliminare visivamente la presenza di cavi elettrici ed evitare i potenziali effetti derivanti dai campi elettromagnetici comunque analizzati nella specifica relazione (Relazione tecnica specialistica sull'impatto elettromagnetico _ Elab. A.8.).

Il campo fotovoltaico sarà costituito da 30.514 moduli in silicio policristallino della potenza nominale cada uno di 655 W, per una potenza complessiva di 19.987 kWp.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

L'intero sistema sarà posato a terra secondo una geometria di impianto (definita graficamente negli elaborati grafici progettuali) che tiene conto delle fasce di rispetto generate dalla presenza delle interferenze censite:

- presenza dei compluvi e canali naturali deputati all'evacuazione delle precipitazioni meteoriche;
- distanze dai confini.

Per la descrizione tecnica dell'impianto fotovoltaico, si rimanda all'elaborato "A.5".

Segue l'elenco elaborati allegati alla presente.

ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO ALLEGATI ALLA RELAZIONE TECNICA DI IMPIANTO	
Elaborati	Titolo
Elab. A.12.b.1.	PLANIMETRIE
Elab. A.12.b.2.	SEZIONE DELL'IMPIANTO
Elab. A.12.b.3.	SCHEMI FUNZIONALE DEI SINGOLI PANNELLI
Elab. A.12.b.4.	SEZIONE TRASVERSALI CORRENTI
Elab. A.12.b.5.	SCHEMI DI COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE E TRASMISSIONE
Elab. A.12.b.6.	LAY-OUT IMPIANTO
Elab. A.12.b.7.	PLANIMETRIE RETI ELETTRICHE
Elab. A.12.b.8.	SCHEMI ELETTRICI IMPIANTO FOTOVOLTAICO
Elab. A.12.b.9.	DISEGNI ARCHITETTONICI PANNELLI E PARTICOLARI SISTEMI DI ANCORAGGIO
Elab. A.12.b.10.	DISEGNI ARCHITETTONICI CABINE ELETTRICHE E BOX PUNTO DI CONSEGNA
Elab. A.12.b.11.	DISEGNI INGEGNERISTICI E STAZIONE DI UTENZA

Fig. 55 - Tabella _ Elenco degli elaborati grafici di progetto allegati alla relazione tecnica di impianto.

A.1.d. Motivazioni della scelta del collegamento dell'impianto al punto di consegna dell'energia prodotta

Il progetto riguarda la realizzazione di un parco fotovoltaico non integrato (D.M. 19.02.2007) nella configurazione "gridconnected" per la generazione di energia elettrica da fonte solare e la conseguente immissione della stessa nella rete di distribuzione nazionale con le modalità e le condizioni fissate dalla A.E.E.G. (Autorità per l'Energia Elettrica e per il Gas) e tecnicamente definite da Terna (gestore nazionale per il vettoriamento in Alta Tensione).

Uno degli elementi di maggior rilievo, non solo ai fini tecnici, ma anche in rapporto all'assenza di interferenze rispetto al tema paesaggistico ed ambientale in genere, è rappresentato proprio nella specifica localizzazione del lotto di Progetto e del preventivo di connessione elaborato con esito positivo dal gestore elettrico.

Infatti, Terna, nel trasmettere in data 20.08.2019 alla richiedente Piano Coperchio Solar Srl il preventivo di connessione (Cod. Id. 201900483), da conferma indiretta circa la corretta individuazione del sito e della certezza di poter connettere il generatore fotovoltaico alla cabina AT di Genzano di Lucania (PZ).

Relativamente alla connessione, il tracciato del cavidotto interrato, dello sviluppo lineare di 9,55 km è previsto per circa 7,55 km c.a. in sovrapposizione alla viabilità esistente, mentre per 2.000 ml c.a. lungo proprietà privata agricola, interessando confini di particelle catastali.

In prossimità della sottostazione di consegna AT, sarà invece definito, in ragione delle specifiche indicate dal gestore di rete, uno stallo per la trasformazione dell'energia elettrica, da MT a AT per la relativa consegna in rete. E' stata interessata la Part.lla 328 e 329 (Fig. 17) del comune di Genzano, prospiciente alla S.P. 79, circa 550 ml dalla SS AT Terna. Per la disponibilità del tracciato del cavidotto ed eventuale allargamento dello stallo di trasformazione sarà messo in campo lo strumento dell'esproprio.

L'immagine che segue descrive il rapporto tra lo stallo di trasformazione e la SS AT Terna.

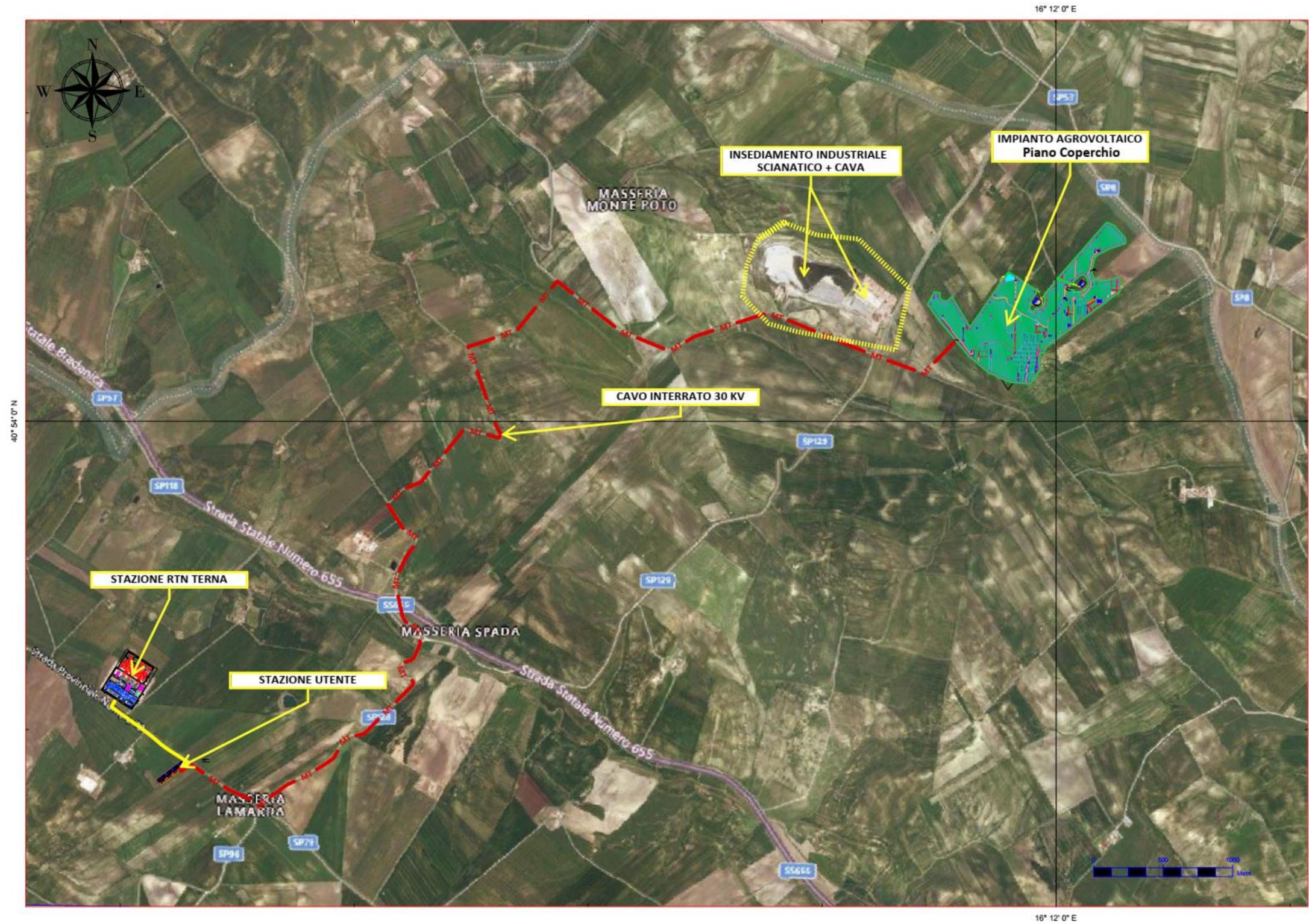


Fig. 56: In evidenza il rapporto tra lo stallo di trasformazione MT/AT (Stallo Utente) e la Sottostazione AT Terna, oltre al relativo tracciato interrato di connessione.

A.1.e. Disponibilità aree ed individuazione interferenze

➤ ACCERTAMENTO IN ORDINE ALLA DISPONIBILITA' DELLE AREE ED IMMOBILI INTERESSATI
 DALL'INTERVENTO

L'iniziativa che si intende sviluppare, si riferisce al progetto di un impianto di conversione dell'energia solare in energia elettrica per mezzo della tecnologia fotovoltaica della potenza nominale di 19.987,00 KWp, da realizzarsi in agro di Genzano di Lucania (MT), loc. Piano Coperchio.

La PIANO COPERCHIO SOLAR S.r.l. (P.I. 11927210960), controllata dalla IBERNORDIC ITALIA S.r.l. (P.I. 11361470963), società che opera nel settore delle energie da fonti alternative mediante la promozione e la realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, intende quindi realizzare tale impianto su terreni di cui ha la disponibilità, in virtù dell'allegato contratti preliminare di costituzione di Diritto di Superficie sottoscritti in data 06/11/2020 con la proprietà Calia, Loiudice e ed in data 19/19/2021 con la proprietà Giordano.

Foglio	Part.	Qualità e Classe		Estensione particelle: PROPR. PIÙ SOGGETTI		
				Ha	are	ca
5	121	Seminativo	1	05	37	47
5	124	Seminativo	1	00	42	40
5	129	Seminativo	2	08	20	22
5	130	Seminativo	2	00	25	15
5	138	Seminativo	2	01	46	00
5	175	Seminativo	2	24	90	46
5	20	Seminativo	1	06	27	63
5	114	Seminativo	2	00	15	17
5	119	Seminativo	1	00	62	41
5	122	Seminativo	1	00	47	85
5	125	Seminativo	1	03	52	20
5	179	Seminativo	2	06	57	56
5	181	Seminativo	2	19	16	77
5	17	Seminativo	2	14	56	90
ESTENSIONE COMPLESSIVA PARTICELLE				91	98	19
RECINZIONE COMPLESSIVA IMPIANTO AGROVOLTAICO				52	00	00

Figura 57 – Tabella: Descrizione catastale delle superfici nella preliminare disponibilità del proponente.

Per la definizione, invece, del percorso di connessione alla rete elettrica nazionale e dello stallo di trasformazione, la proponente, salvo eventuali e successive determinazioni, intende avvalersi dello strumento dell'esproprio in ottemperanza a quanto regolamentato dall'art. 12 del D.Lgs n.° 387/2003 e degli artt. 4 e 6 del D.Lgs. n.° 28/2011. A tal proposito, si rimanda alle specifiche contenute nel Piano Particellare di Esproprio descrittivo di cui all' Allegato n. 09 del procedimento autorizzativo unico regionale.

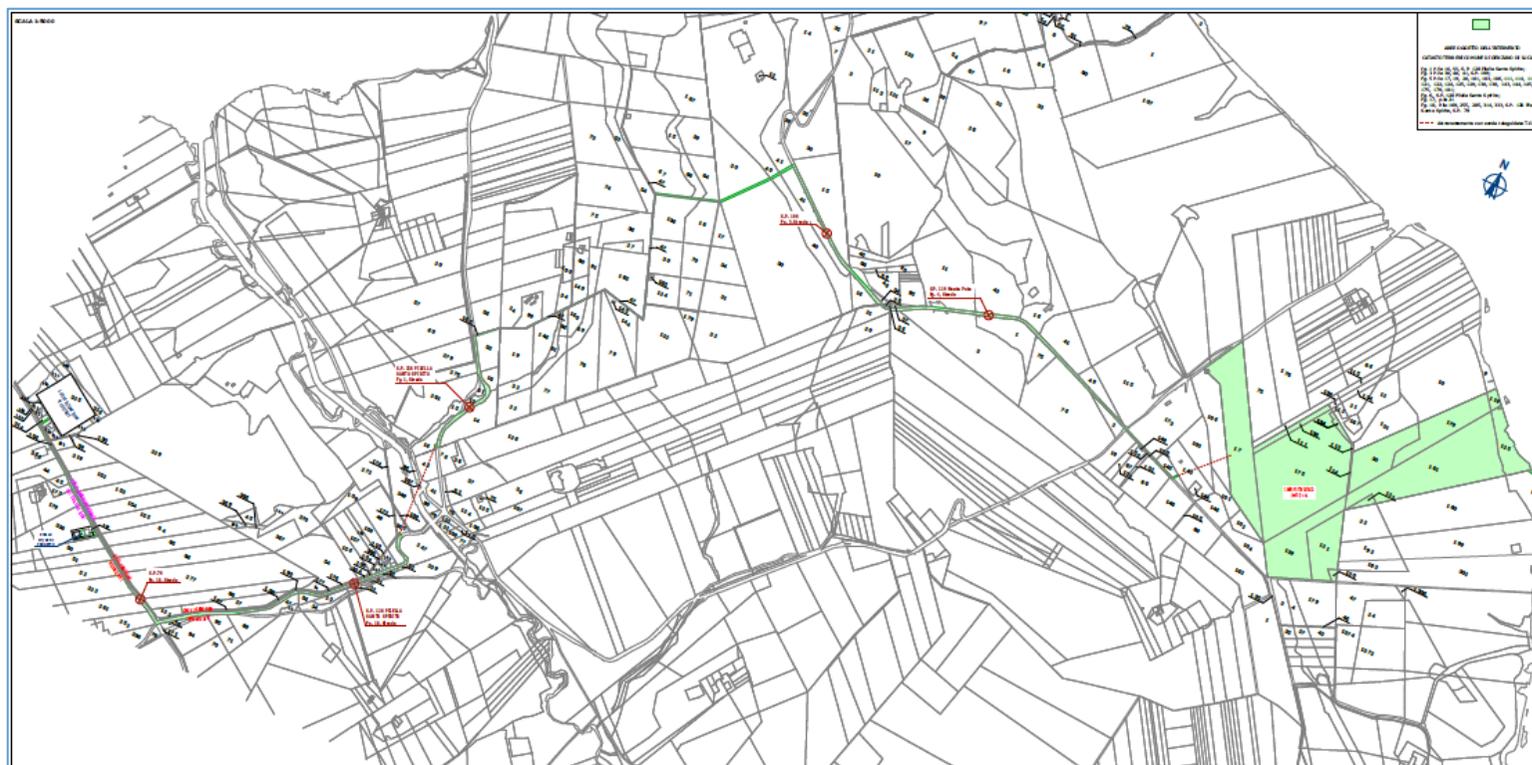


Figura 58 – Area di impianto su base catastale.

➤ CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE

Le interferenze riscontrate tra l'impianto fotovoltaico in progetto, (inteso come l'insieme dell'area di posizionamento dei pannelli, il cavidotto di connessione e lo stallo di trasformazione) riguardano per lo più il cavidotto di evacuazione. Si segnala un unico attraversamento lungo la sezione Nord dell'impianto, prodotto da una linea aerea BT, in direzione Sud-Ovest - Nord-Est, da interrare prima dell'inizio de lavori. Sia la restante stragrande superficie dell'agrovoltaico, che lo stallo di trasformazione, sono da progetto collocate in aree non interferenti con altre infrastrutture esistenti.

(Campo Fotovoltaico con cavidotto di collegamento e stazione utente)

AREA IMPIANTO Propriamente detto	INTERFERENZE
Aree di posizionamento dei pannelli fotovoltaici	PRESENTI
Area di posizionamento dello stallo di Trasformazione	ASSENTI
Cavidotto di collegamento alla RTN (SS AT GENZANO DI LUCANIA)	PRESENTI

Figura 59 – Tabella: Interferenze con area campo e stallo MT/AT.

La tabella sottostante censisce le n. 3 tipologie di interferenze (A, B1/B2 e C) che il tracciato del cavo di collegamento promuove, tutte censite e graficamente descritte nell'elaborato "A.12.a.21: Planimetria con individuazione di tutte le interferenze". La tabella seguente riassume detta analisi.

(Tracciato cavidotto di connessione)

TIPOLOGIE	RETE INFRATRUTTURALE	N.° interferenze	ENTE GESTORE
Interferenza "A"	Linea elettrica aerea AT 220 kv "GENZANO - MATERA"	1	TERNA S.P.A.
	Linee elettriche aeree MT e BT	6	ENEL S.P.A.
Interferenza "B1"	Idrografia superficiale intercettata lungo infrastruttura stradale esistente (comunale, provinciale e statale)	4	Reg. Basilicata – Dip. Ambiente ed Energia _ Ufficio Ciclo dell'Acqua
Interferenza "B2"	Idrografia superficiale lungo campi agricoli, terreni in genere o strade	1	Reg. Basilicata – Dip. Ambiente ed Energia _ Ufficio Ciclo dell'Acqua
Interferenza "C"	Metanodotto Massafra-Biccari DN 1200 mm (48") P = 75 bar	2	SNAM RETE GAS S.p.A.

Figura 60 – Tabella: interferenze del cavidotto con le reti infrastrutturali ed enti gestori.

E' importante sottolineare come, in occasione dell'attraversamento del Fosso Giacutecchio, unitamente alla condotta SNAM (Quadro F) e ai Quadri B, E, ci si avvarrà della tecnica con la sonda T.O.C., acronimo di **Trivellazione Orizzontale Controllata**, grazie alla quale è possibile realizzare la posa di tubazioni flessibili al di sotto di strade, ferrovie e, come in questo caso, di corsi d'acqua di qualsiasi dimensione.

Inoltre, il tracciato del cavo di evacuazione, a partire dal sito del generatore ed in direzione della SS AT Terna, si sovrappone alle seguenti vie di comunicazione:

- S.P. 199;
- Strada interpodereale (censita al F. 2; Part. 47), compresa tra la S.P. 199 e la S.P. 128;
- S.P. 128 (Pilella Santo Spirito), compreso il cavalcavia di sormonto della S.S. 655 Bradanica;
- S.P. 79.

Quanto rappresentato viene graficamente descritto all'interno delle tavole di progetto, in particolare nell'elaborato **"A.12.a.21: Planimetria con individuazione di tutte le interferenze"**.

- ACCERTAMENTO DI EVENTUALI INTERFERENZE CON RETI INFRASTRUTTURALI (reti aeree e sotterranee) E STRUTTURE PRESENTI CON DESCRIZIONE DELLA RISOLUZIONE

Interferenza del tipo "A" - Linee elettriche AT/MT/BT: il tracciato del cavidotto interrato per la evacuazione dell'energia elettrica prodotta dal generatore fotovoltaico attraverserà in modo trasversale n. 1 linea aerea AT e n. 6 linee aeree MT e BT. Le modalità di attraversamento, in ottemperanza alle prescrizioni impartite dall'ente gestore, sono graficamente descritte all'interno degli elaborati grafici della sezione denominata "A.12 _ Impianto", nonché all'interno della Relazione Tecnica Impianto Fotovoltaico (Elab. A.5).

Interferenza del tipo "B1" - Idrografia superficiale intercettata lungo infrastruttura stradale esistente: il percorso del cavidotto di connessione interrato attraverserà lungo infrastrutture stradali esistenti, in modo trasversale e per n. 4 punti differenti l'idrografia superficiale (Interferenze nn. 4, 6, 7 e 11). Considerata la presenza dell'infrastruttura viaria, il cavo sarà interrato lungo la sede stradale secondo le caratteristiche

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

tecniche prescritte dagli enti gestori, graficamente descritte all'interno della sezione documentale "A.12 _ Impianto", nonché nella Relazione Tecnica Impianto Fotovoltaico (Elab. A.5).

Interferenza del tipo "B2" - Idrografia superficiale lungo campi agricoli, terreni in genere o strade interpoderali esistenti: il tracciato del cavidotto interrato attraverserà in modo trasversale in un unico punto il tracciato dell'idrografia superficiale minore (canale di scolo). Nella fattispecie, riguarda l'intersezione del cavo con una traccia della idrografia dell'area censita come interferenza n. 3 di cui all'elaborato A.12.a.21.

Interferenza del tipo "C" - Metanodotto Massafra-Biccari DN 1200 mm (48") P = 75 bar: il tracciato del cavidotto interrato per la evacuazione dell'energia elettrica prodotta dal generatore fotovoltaico attraverserà in modo trasversale in un unico punto (Interferenza n. 4) la doppia linea del metanodotto citato.

Questa circostanza, così come per l'interferenza del tipo "B2", unitamente alla composizione sabbiosa dei terreni, permette la soluzione in maniera semplice ed efficace attraverso l'uso della sonda T.O.C., acronimo di **Trivellazione Orizzontale Controllata**, che permette la posa di tubazioni flessibili al di sotto di strade, ferrovie e, come in questo caso, di corsi d'acqua di qualsiasi dimensione. Nella figura sottostante, è schematicamente rappresentato il metodo di posizionamento TOC molto in uso nel posizionamento di cavi elettrici.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

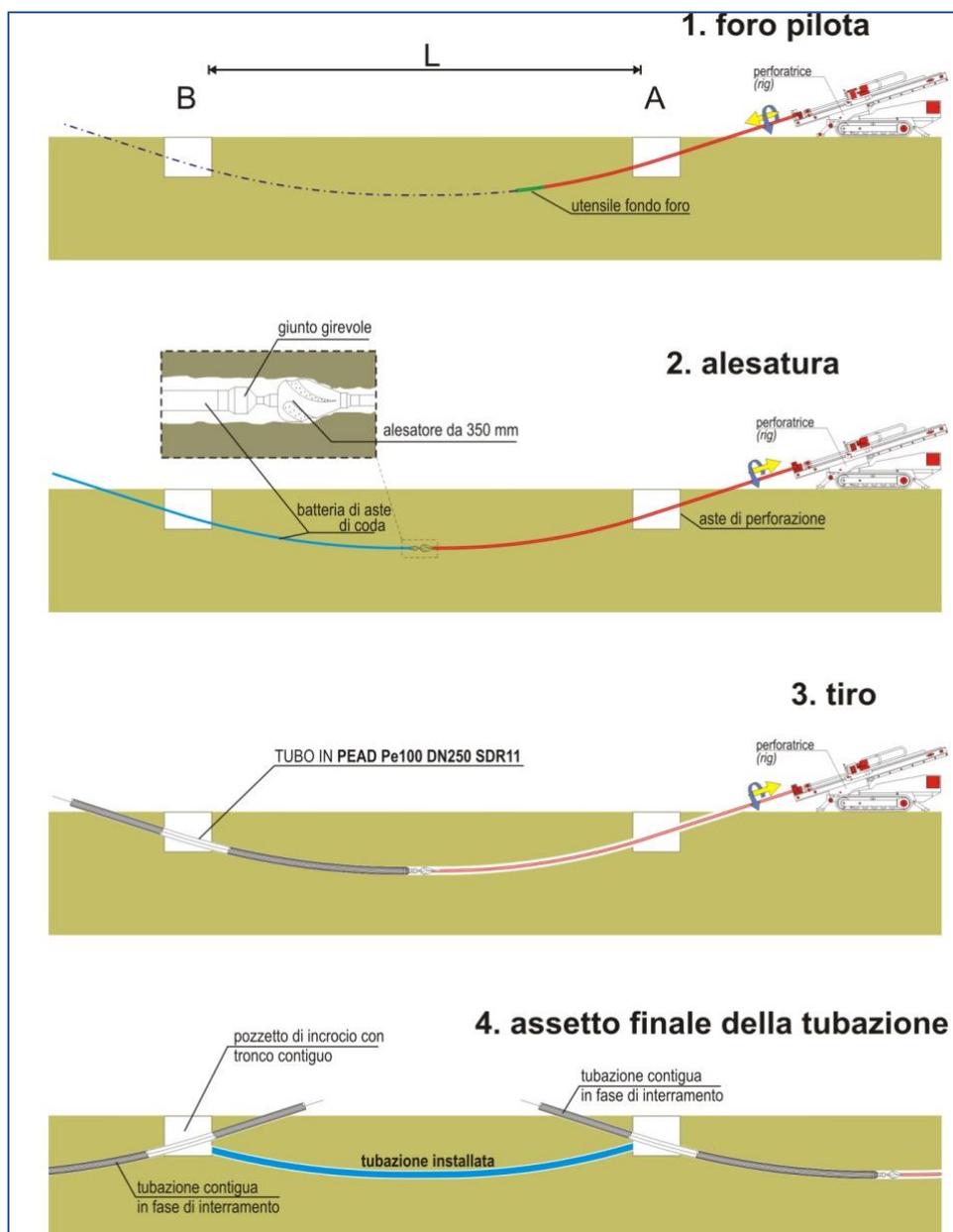


Figura 61 – Operatività della sonda TOC per attraversare canali.

Inoltre, lungo l'attuale tracciato della S.P. 128 (Pilella Santo Spirito), in corrispondenza con l'intersezione planimetrica con la S.S 655 Bradanica, sarà utilizzato il cavalcavia esistente. In questo caso il cavo, debitamente protetto, a differenza dell'interramento con scavo a sezione obbligata, sarà zancato all'impalcato del cavalcavia. Diversamente, per i restanti tratti stradali

A.1.f. Sintesi dei risultati delle indagini eseguite (geologiche, idrogeologiche, idrologiche-idrauliche, geotecniche, sismica, ecc.)

Lo studio geologico eseguito, ha consentito di ottenere un preciso quadro dei caratteri litologici, geomorfologici, idrogeologici, di risposta sismica sito-specifica dell'area in cui è previsto il progetto di "Piano Coperchio". La campagna delle indagini sia dirette che indirette condotte a tal fine nel sito di indagine, come anzidetto, sono consistite nella: ☐ esecuzione di **n. 3 prospezioni sismiche** con tecnica **MASW** (Multi-channel Analysis of Surface Waves), per ottenere il profilo verticale delle onde S (Vs) nella posizione baricentrica rispetto agli allineamenti citati per definire la classificazione sismica sito-specifica e la valutazione del parametro Vs30 ai sensi delle NTC_2018; ☐ esecuzione di **n.3 misure di rumore sismico ambientale HVSR** con tecnica di Nakamura; ☐ esecuzione di **n.21 prove penetrometriche dinamiche** alla profondità di circa 6.0m da p.c. per la caratterizzazione geotecnica e per l'eventuale presenza di livelli idrici. I risultati delle indagini appena elencate hanno permesso inoltre di suddividere n.2 unità geotecniche significative ai fini progettuali e di definire i relativi parametri di input:

PARAMETRI MEDI PROVE PENETROMETRICHE									
P1-P21 (Valori Medi)	Prof. Strato	Litologia Schematica	Nspt	Peso unità di volume	Cu	ϕ_u	Ed	Ey	AGI 1977
	(m)			(KN/m ³)	(KPa)	(°)	(Mpa)	(Mpa)	
Strato 1	0.4/1.3	Limo sabbioso	5.5	17.4	33.7	0.0	6.8	5.4	Moderatamente Consistente
Strato 2	6.0	Argilla	15.4	20.3	102.2	0.0	15.1	15.1	Molto Consistente

Falda: non si sono intercettati livelli idrici, almeno fino alle profondità indagate (6.0m da p.c.).

Unità geotecnica 1) - (Prof. da p.c. 0.0-0.7/1.3m):

limo sabbioso, sabbia in matrice limo argillosa, più o meno addensato/consistente, di colore giallastro o giallo- grigiastro;

Unità geotecnica 2) - (Prof. da p.c. 0.7/1.0 - alla prof. di max indagine 6.0m)

limo argilloso e argilla marnosa limo-sabbiose di colore giallognolo nei primi metri ed in seguito grigio-azzurro. (Fm. Argille di Gravina). Come già detto, le prove penetrometriche dinamiche hanno confermato arealmente la sostanziale omogeneità litologica presente in sito, non rilevando alcuna anomalia di rilievo e soprattutto non hanno intercettato livelli idrici, almeno fino alla massima profondità di indagine (6.0m da

p.c.). Anche i parametri geotecnici ricavati mediante le prove, sono risultati assolutamente omogenei sia per il litotipo limo sabbioso superficiale che per quello sottostante argilloso. I valori di risposta sismica locale sito-specifica (NTC_2018) sono stati ottenuti effettuando n. 3 prospezioni sismiche con tecnica MASW (Multi-channel Analysis of Surface Waves), per ottenere il profilo verticale delle onde S (Vs) nella posizione baricentrica rispetto agli allineamenti e per definire la classificazione sismica sito-specifica e la valutazione del parametro Vs30. Il calcolo del parametro Vs30/Vseq rispettivamente pari a 307 m/s e 299 m/s nell'Area Impianto Agrovoltaiico ha consentito di attribuire il sito in esame alla categoria "C": "Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti", mentre il parametro Vs30/Vseq pari a 375 m/s per l'Area Sottostazione Utente ha consentito di attribuire il sito in esame alla categoria "B": "Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti". Inoltre, per strutture da realizzare in futuro nell'area di studio, sono state effettuate misure di rumore sismico ambientale HVSR per valutare la frequenza propria di oscillazione del terreno, allo scopo di evitare di farla coincidere con la frequenza di oscillazione delle strutture stesse onde scongiurare il fenomeno della "doppia risonanza". Per ciò che riguarda la stabilità delle aree, non sono stati rilevati fenomeni franosi che possano costituire criticità per i lavori di cui in oggetto; l'area inoltre non risulta oggetto di perimetrazione da parte dell'Autorità di Bacino di Basilicata (AdB), così riportato nel par. relativo a cui si rimanda, ne risulta soggetta a rischio idrogeologico in concomitanza di eventi pluviometrici di rilievo. I caratteri sismici sito-specifici sono stati oggetto di uno studio di microzonazione sismica di 2° livello di approfondimento che costituisce parte integrante del presente lavoro e che ha permesso di redigere la Carta delle MOPS riportata fra gli allegati esterni nella quale le aree sono state perimetrare - Zona stabile suscettibile di amplificazione locale – con differenti fattori di amplificazione sismica. Infine, l'insieme dei dati elaborati nel presente lavoro ha permesso di redigere la Carta di Sintesi dei Tematismi Geologici, redatta ai sensi della L.R. n.23 dell'11 agosto 1999, la quale ha definito tre tematismi geologici riferibili alle classi:

1a) - Aree di pianura;

1b) - Aree lievemente inclinate; definite "UTILIZZABILI" e

1Va) - Aree di pianura con criticità di livello elevato sia puntuali che diffuse; definita "NON UTILIZZABILI".

Valutati gli studi geologico-geomorfologici, geotecnici, idrogeologici, sismici e di stabilità dell'area di studio, si ritiene che l'opera di progetto sia nel suo complesso realizzabile, attenendosi alle indicazioni emerse dal presente studio. La maglia dei punti usata per la campagna di prove geotecniche è rappresentata nella figura 62.

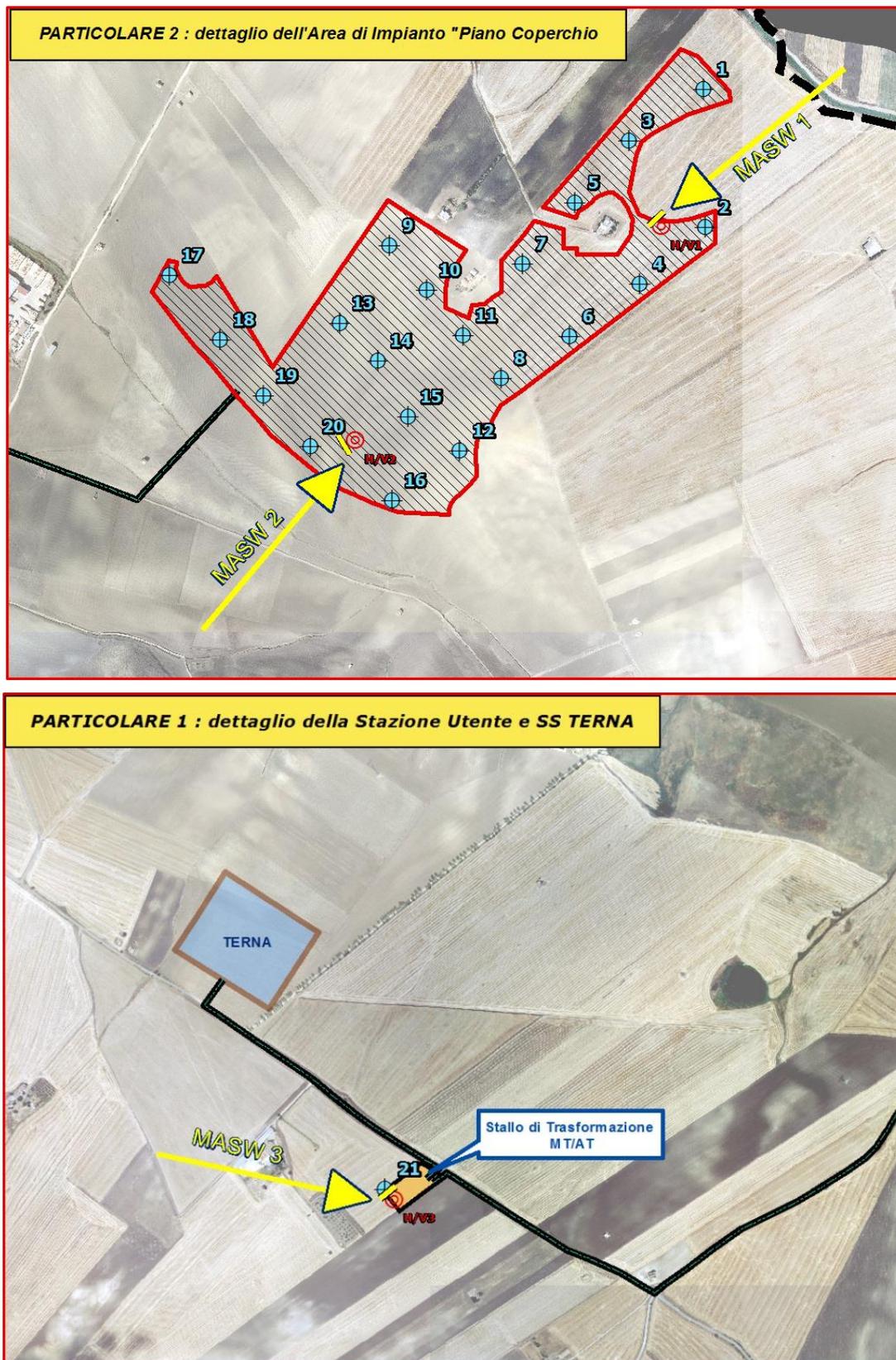


Figura 62 -- Geolocalizzazione delle n. 21 Prove SPT, delle n. 3 MASW e degli n. 3 rilievi HVSR.

A.1.g. Primi elementi relativi al sistema di sicurezza per la realizzazione del progetto

Premessa

Il D. Lgs. n° 81 del 9 aprile 2008 e ss.mm.ii., definito "Testo Unico" sulla salute e sicurezza sul lavoro ha trovato pubblicazione sul Supplemento n° 108/L alla Gazzetta Ufficiale n° 101 del 30 aprile 2008. Il Testo Unico in materia di Sicurezza sul lavoro modificato dal D.Lgs. 106/2009, comporta una serie di adempimenti che devono essere affrontati dalle imprese con grande rapidità per evitare di incorrere in pesanti sanzioni amministrative e penali e contestualmente di cogliere le opportunità che il nuovo Decreto offre. In particolare l' art. 30 del suddetto decreto stabilisce che le imprese, al fine di esimersi dalla responsabilità amministrativa, devono adottare ed attuare un sistema aziendale che garantisca l'adempimento degli obblighi giuridici relativi:

- al rispetto degli standard tecnico-strutturali di legge relativi a attrezzature, impianti, luoghi di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici;
- alle attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti;
- alle attività di natura organizzativa, quali emergenze, primo soccorso, gestione degli appalti, riunioni periodiche di sicurezza, consultazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- alle attività di sorveglianza sanitaria;
- alle attività di informazione e formazione dei lavoratori;
- alle attività di vigilanza con riferimento al rispetto delle procedure e delle istruzioni di lavoro in sicurezza da parte dei lavoratori;
- alla acquisizione di documentazioni e certificazioni obbligatorie di legge;
- alle periodiche verifiche dell'applicazione e dell'efficacia delle procedure adottate.

Gestione delle attività contemporanee o successive

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro. E', infatti, nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio.

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

Considerata la tipologia dell'intervento, il coordinamento tra le attività interferenti sarà definito dal coordinatore in fase di progettazione durante la progettazione esecutiva dell'opera e comunque prima dell'inizio dei lavori, quando dovranno essere redatti i seguenti documenti il Piano di Sicurezza e Coordinamento comprensivo del Fascicolo Tecnico.

In occasione del coordinamento in fase di esecuzione, gli elaborati citati, potranno essere aggiornati, qualora si rendesse necessario modificare lavorazioni precedentemente definite. Ad ogni modo sia il CP che il CE dovranno essere tenute presenti le seguenti indicazioni di carattere generale:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area , da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

Misure di sicurezza di carattere generale da adottare per il cantiere

1. Organizzazione del cantiere

Nel presente capitolo sono riportate le prescrizioni di carattere generale che le imprese appaltatrici dovranno seguire per organizzare i propri lavori in sicurezza. Per gli aspetti che riguardano le singole fasi lavorative si rimanda alla stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento da redigere durante la progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio lavori.

2. Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere

a) Recinzioni

Il cantiere sarà recintato in modo da impedire l'ingresso delle persone non addette ai lavori.

All'interno del cantiere si dovranno recintare le zone più pericolose e cioè: le zone dove siano presenti delle buche o scavi nel terreno; in corrispondenza di zone dove potranno essere presenti cavi elettrici e macchinari stanziali, funzionali al montaggio dell'impianto fotovoltaico.

La recinzione esterna dovrà possedere le seguenti caratteristiche: altezza minima 2.00 m, adeguata resistenza alle spinte orizzontali, adeguato fissaggio al terreno, adeguata visibilità da parte dei pedoni e dei veicoli circolanti all'esterno.

b) Accesso al cantiere

L'accesso al cantiere avverrà dalla strada comunale interpoderale esistente.

c) Segnalazione del cantiere

Sulla recinzione, in prossimità dell'accesso, si posizionerà il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

3. Viabilità di cantiere

Viste le ridotte dimensioni dell'area di cantiere non si ritiene necessario lo studio di una particolare viabilità di cantiere.

4. Servizi logistico-assistenziali di cantiere

L'impresa dovrà garantire l'utilizzo da parte dei propri lavoratori dei seguenti servizi igienici:

- 1 gabinetto
- 1 lavatoio completo di materiale per detergersi e per asciugarsi
- 1 spogliatoio di almeno 6 mq
- 1 doccia

L'impresa dovrà garantire ai propri operai la presenza di acqua potabile.

Lo standard normativo relativo ai servizi igienici elencati potrà essere garantito attraverso l'allestimento di opportune strutture temporanee di cantiere, che rispettino le esigenze del lavoratore e le norme igieniche fondamentali.

L'impresa dovrà garantire che i propri lavoratori non consumino i loro pasti sul luogo di lavoro.

5. Aree di deposito dei materiali

Le aree di deposito dei materiali saranno individuate dall'impresa/e nell'ambito della propria organizzazione di cantiere.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso eventuale gru a torre;

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

6. Posti fissi di lavoro

Le principali cautele da adottare riguardano la necessità di ubicare i posti fissi di lavoro in modo da rendere minimo il rischio di caduta di gravi dall'alto o di investimento da parte di mezzi in movimento nel cantiere.

L'impresa nel determinare l'ubicazione, dovrà tener conto delle necessità inerenti le operazioni di carico e scarico dei materiali destinati ad essere lavorati e montati nella citata area.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

Una volta a regime, per esercire l'impianto sarà indispensabile l'impiego di imprese locali specializzate nella O&M per la gestione delle componenti elettromeccaniche, nonché la sorveglianza e la manutenzione del verde.

7. Depositi di sostanze chimiche

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- quantità massima stoccabile,
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc.)
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche,
- principali rischi per il personale,
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo,
- informazione e formazione all'uso per il personale addetto,
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione,
- ecc., ecc..

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione.

L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione.

Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del CE o da parte degli organi di vigilanza e controllo.

8. Segnaletica di sicurezza

In cantiere dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs 81/08 e s.m.i. Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo, in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a si riferisce.

Di seguito si riporta la segnaletica minima di sicurezza relativa all'organizzazione del cantiere.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi dell'accesso al cantiere.
 Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento	All'esterno delle zone di azione della gru a torre
 Pericolo di scarica elettrica	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione,
 Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
 ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Attenzione pericolo di caduta in scavi aperti	In prossimità degli scavi aperti
 Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità della baracca spogliatoio
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere
 Otoprotettori obbligatori	In prossimità di aree di lavoro rumorose
 Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 <p>Protezione obbligatoria degli occhi</p>	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.
 <p>Posizione dell'estintore</p>	All'esterno della baracca di cantiere
 <p>Posizione del presidio di pronto soccorso</p>	All'esterno della baracca di cantiere

9. Gestione emergenza

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi dovessero verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare:

- emergenza infortunio;
- emergenza incendio;
- evacuazione del cantiere.

In prossimità degli uffici saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

Per la gestione dell'emergenza è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà comunicare, al CE, i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

Presidi per la lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Comunque, ogni impresa dovrà avere in cantiere almeno due estintori per fuochi ABC del peso di 6 kg. Un estintore dovrà posizionarsi all'interno della baracca di cantiere. Tutti gli estintori posizionati in postazione fissa dovranno essere segnalati conformemente a quanto previsto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. L'impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

Presidi sanitari

Ogni impresa deve avere in cantiere una propria cassetta/pacchetto di medicazione. Tale cassetta dovrà essere sempre a disposizione dei lavoratori e per questo dovrà essere posizionata in un luogo ben accessibile e conosciuto da tutti (preferibilmente negli spogliatoi e ufficio di cantiere).

Infortunati e incidenti

Infortunati

Fermo restando l'obbligo dell'impresa appaltatrice e di tutte le imprese subappaltatrici affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per infortuni soggetti alla denuncia INAIL, l'impresa appaltatrice dovrà inviare copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

Rimane comunque a carico dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

Incidenti

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CE. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

Documenti inerenti la sicurezza

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dall'impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CE ogni volta che ne faccia richiesta.

Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa

Copia di iscrizione alla CCIAA

Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali (*Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente od al responsabile dei lavori*).

Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

Piano di sicurezza e coordinamento (*In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento*).

Piano operativo di sicurezza (*Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici*)

Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Registro infortuni (*Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori*)

Copia della notifica preliminare (*La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere*)

Impianti elettrici di cantiere

Certificato di conformità quadri elettrici ASC

Denuncia dell'impianto di messa a terra

Calcolo di fulminazione ai sensi della norma CEI 81 – 1 - Nel caso in cui non sia necessaria la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Apparecchi di sollevamento

Libretto di omologazione per apparecchi ad azionamento non manuale di portata superiore a 200 kg

Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene

Libretto di omologazione del radiocomando

Ponteggi metallici fissi

Libretto di autorizzazione ministeriale

Disegno dei ponteggi

Macchine e impianti di cantiere

Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere

Libretto di omologazione per apparecchi a pressione e per le autogrù

Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione

Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine

Registro di verifica periodica delle macchine

Prodotti e sostanze chimiche

Schede di sicurezza

A.1.h. Relazione sulla fase di cantierizzazione

- DESCRIZIONE *dei fabbisogni di materiali da approvvigionare e degli esuberanti di materiale di scarto provenienti dagli scavi; individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto; descrizione delle soluzioni di sistemazione finali proposte.*

Per i lavori di realizzazione delle opere in progetto si prevede una durata massima di circa 9 mesi. La durata è condizionata dall'approvvigionamento delle apparecchiature elettriche necessarie al funzionamento dell'impianto (inverter e trasformatori). Sarà prevista un'operazione preliminare di verifica dei confini e di tracciamento della recinzione. Dopo un rilievo topografico, verranno delimitate e livellate le parti di terreno

che presentano dislivelli non compatibili con l'allineamento del sistema di fissaggio dei moduli. Concluso il livellamento, si procederà all'installazione dei supporti dei moduli. Tale operazione viene effettuata con piccole trivelle da campo, mosse da cingoli, che consentono l'infissione dei montanti verticali dei supporti nel terreno fino alla profondità necessaria a dare stabilità alla fila di moduli. Successivamente verranno sistemate e fissate le barre orizzontali di supporto. Montate le strutture di sostegno, si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti, nonché la posa dei cavidotti e la ricopertura dei tracciati e alla realizzazione delle platee per le cabine di campo. Le fasi finali prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio.

L'accesso al sito avverrà utilizzando la viabilità locale esistente, che risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere, senza necessitare di alcun aggiustamento.

La lista sequenziale delle operazioni prevista per la realizzazione dell'impianto e la sua messa in produzione è di seguito riportata.

• **Opere preliminari**

- o Rilievo e quote
- o Realizzazione recinzioni perimetrali
- o Predisposizione Fornitura Acqua e Energia
- o Direzione Approntamento Cantiere
- o Delimitazione area di cantiere e segnaletica

• **Opere civili**

- o Opere di apprestamento terreno
- o Realizzazione viabilità interna
- o Infissione dei montanti verticali della struttura porta moduli
- o Scavi, posa cavidotti e rinterro dei tracciati elettrici del campo FV
- o Scavo, posa cavidotto e rinterro del tracciato elettrico da campo FV a stallo utente
- o Realizzazione opere civili stallo Utente AT/MT Scavo, posa cavidotto e rinterro del tracciato elettrico AT da stallo utente AT/MT a Stazione TERNA

• **Opere elettromeccaniche**

- o Montaggio strutture metalliche
- o Montaggio moduli fotovoltaici
- o Posa cavidotti MT

- o Posa cavi MT/Terminazioni Cavi
- o Posa cavi BT in CC/AC
- o Realizzazione basamenti e posa prefabbricati
- o Cablaggio stringhe
- o Installazione Inverter
- o Collegamenti cabine di trasformazione – Inverter
- o Collegamenti cabina di consegna - cabine di trasformazione
- o Installazione Trasformatori MT/BT
- o Installazione Quadri di Media tensione
- o Lavori di Collegamento dei sistemi ausiliari
- o Posa cavi MT/Giunti MT/Terminazioni Cavi per collegamento campo FV – stallo \ utente AT/MT
- o Installazione apparecchiature stallo utente AT/MT
- o Posa cavo AT/Terminazioni cavo per collegamento stallo utente AT/MT – stazione TERNA

• **Monitoraggio e sorveglianza**

- o Montaggio sistema di monitoraggio
- o Montaggio sistema videosorveglianza

• **Collaudi/commissioning**

- o Collaudo cablaggi
- o Collaudo quadri
- o Collaudo inverter
- o Collaudo sistema di fissaggio
- o Collaudo cavo MT (interno ed esterno al campo FV)
- o Collaudo apparecchiature stallo utente
- o Collaudo cavo AT

• **Fine Lavori**

- o Comunicazione fine lavori

Per la realizzazione dell'opera dovranno essere approvvigionati i seguenti materiali funzionali alla produzione dell'energia elettrica mediante la tecnologia fotovoltaica:

- N. **30.514** moduli fotovoltaici completi dei cablaggi elettrici;
- N° **803** strutture metalliche di sostegno delle stringhe e di ancoraggio al terreno;
- N. **73** inverter, ognuno dei quali alimentato da N. 22 stringhe;
- N. **10** cabine di trasformazione complete dei componenti elettrici (Trasformatori MT/BT, quadro MT, quadro BT e quadro ausiliari);
- N. **1** cabina di consegna completa dei componenti elettrici (quadri MT, Trasformatore MT/BT per ausiliari, quadro BT, sistemi ausiliari);
- N. **1** cabina guardiania;
- N. **1** stallo per la trasformazione da MT a AT, completo di tutti i componenti elettrici (apparecchiature MT, apparecchiature AT, Trasformatore AT/MT, locali MT, locali misure, locali batteria, locali gruppo elettrogeno, ecc.);
- Cavo MT di connessione (cabina di consegna- stallo utente AT/MT);
- Cavo AT di connessione tra stallo utente e cabina TERNA;
- Recinzione metallica perimetrale;
- Impianti di illuminazione e di sicurezza.

Per quanto concerne invece l'approvvigionamento del materiale inerte da utilizzare per la sistemazione del sottofondo stradale della viabilità interna, per la piastra di appoggio delle cabine, per tutte le opere civili relative allo stallo utente AT/MT e delle limitate trincee per gli attraversamenti elettrici delle interferenze, ci si avvarrà della cava più prossima al cantiere presente in agro di Genzano di Lucania.

La sistemazione finale proposta scaturisce, dalla necessità di individuare un equilibrio atto a soddisfare le esigenze di ordine tecnico e quelle relative alla sfera ambientale. Per queste ragioni la realizzazione del progetto come precedentemente descritto:

- non comporterà sterri e sbancamenti di ampie dimensioni sui terreni esistenti poiché si realizzerà esclusivamente una regolarizzazione del piano di campagna mediante una compensazione tra gli scavi ed i riporti che comunque interesseranno spessori inferiori ai cm. 40;
- non determinerà una sostanziale alterazione del reticolo di drenaggio esistente poiché, le strutture metalliche di fissaggio moduli (, utilizzate per la posa dei moduli, sono snelle e prive di fondazioni in

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

calcestruzzo, pertanto, le stesse, non costituiscono ostacolo al regolare deflusso del ruscellamento superficiale dell'area;

- non promuoverà in nessun modo alterazione dell'equilibrio geologico e geotecnico dei suoli di sedime, in quanto il sistema di fissaggio dei moduli, interesserà solo la parte superficiale del terreno (massimo affondamento 1,60 – 1,80 m). Lo stesso è un sistema consolidante dei terreni e rappresenta un intervento perfettamente reversibile.

Ad ogni modo, per garantire nel tempo una perfetta regimentazione delle acque di ruscellamento di superficie, è prevista la realizzazione di una rete di drenaggio e convogliamento delle acque superficiali, con un consequenziale allontanamento laterale. Quanto previsto, al fine di evitare infiltrazioni, tali da determinare piccoli cedimenti differenziati, che possono essere causa di alterazioni nel tempo delle condizioni di inclinazione, con cui sono state fondate le strutture portanti dei pannelli solari montati al di sopra.

Per la perimetrazione dell'area è prevista la realizzazione di una recinzione con paletti del tipo a "T – 35 x 35 mm" infissi nel terreno per circa 90 cm., e sporgenti per circa 220 cm., collegati ad una rete metallica a maglia 50 x 100 mm., fissata a 20 cm dal suolo per consentire l'accesso e la libera circolazione della piccola fauna. Questa tipologia di recinzione oltre a non creare aree di "discontinuità faunistiche", esclude l'impiego di cordoli interrati e di opere in c.a. in genere. Tutte le soluzioni citate, utili a determinare ricadute ambientali, saranno integrate dall'intervento declinato soprattutto in chiave paesaggistica, per la rinaturalizzazione e monitoraggio pluriennale del sito, finalizzato alla conservazione del grado di fertilità dell'humus mediante la reintroduzione delle biodiversità autoctone.

Per l'installazione, l'esercizio e la dismissione del parco non sarà modificata nei tracciati la viabilità locale esistente. E' prevista solo la realizzazione della viabilità interna al lotto mediante uno scortico superficiale del terreno vegetale e la stesura di materiale misto di cava. Qualora si rendesse necessario una pavimentazione che garantisca una maggiore tenuta strutturale per fare fronte alle avversità atmosferiche invernali e assicurare una maggiore capacità di resistenza alle sollecitazioni provocate dal transito di mezzi e garantire un basso impatto ambientale, potrà essere promossa una pavimentazione comunemente definita "asfalto ecologico" (vedi Studio di Impatto Ambientale).

➤ DESCRIZIONE DELLA VIABILITA' DI ACCESSO AI CANTIERI E VALUTAZIONE DELLA SUA ADEGUATEZZA.

Il comprensorio in cui ricade il progetto in esame, denominato località Piano Coperchio è attualmente e storicamente a vocazione agricola ordinaria, non irrigua, con cicli colturali cerealicoli. L'area, priva di ecosistemi naturali diffusi, per lo più residuali lungo i canali e le zone con maggior presenza di umidità, mostra un unico e importante elemento di discontinuità antropica, l'insediamento industriale della Scianatico Coperture con annessa cava di argilla. L'impianto, dedito alla produzione di componenti per l'edilizia si pone a meno di 500 m in linea d'aria, in direzione Ovest dal confine Sud dell'area impianto.

Il sistema viario locale, a discapito di quello extra locale, risulta spesso sconnesso e privo di manutenzione ciclica, anche se è sufficientemente ramificato per consentire gli accessi, anche tramite gli interpoderali, a tutte le proprietà fondiarie distribuite lungo il territorio.

Con le immagini che seguono si intende descrivere il collegamento tra la S.S. 655 Bradanica, asse viario che consente la connessione con le principali vie di comunicazione interregionale, e il tessuto viario locale che, tramite la S.P. 199, la SP 129 e la strada interpodereale servita da quest'ultima, consente un agevole accesso all'area individuata per il posizionamento del generatore fotovoltaico.

Per l'istallazione del parco non sarà modificata nei tracciati la viabilità locale esistente in quanto, l'accesso al lotto per il transito dei mezzi di trasporto dei pannelli e delle relative strutture per il montaggio, per le attività di manutenzione e per la dismissione dell'impianto sarà garantita dal tracciato esistente. In ragione dell'attuale stato di consistenza e delle esigenze che lo stesso dovrà soddisfare sia per l'accesso dei mezzi pesanti, che l'accessibilità nel corso di tutti i mesi dell'anno, si prevede di eseguire un intervento di stabilizzazione della sede stradale lungo il solo tratto di circa 1.000 ml interessando l'interpodereale che si intraprende dalla SP 129. L'intervento, sarà realizzato mediante la posa in opera di misto "stabilizzante", abbinato ad una corretta regimentazione delle acque piovane.



Fig. 63: Vedute aeree satellitari con l'evidenza del tessuto viario esistente e con l'indicazione (in arancio) della viabilità esistente di accesso all'area.

➤ **EVENTUALE PROGETTAZIONE DI VIABILITA' PROVVISORIA**

In ragione della idoneità della viabilità esistente, non si prevede la progettazione e l'utilizzo di una eventuale viabilità provvisoria.

➤ **INDICAZIONE DEGLI ACCORGIMENTI ATTI AD EVITARE INTERFERENZE CON IL TRAFFICO LOCALE E PERICOLI CON LE PERSONE.**

Il tempo utile presunto per la realizzazione delle opere in progetto è di circa 9 mesi. La durata è condizionata dall'approvvigionamento delle apparecchiature elettriche necessarie al funzionamento dell'impianto (pannelli, inverter e trasformatori).

E' noto che il sito è posizionato lungo percorsi interpoderali di agevole accessibilità, direttamente connessi al sistema viario provinciale ed interregionale.

Durante tutta la fase di costruzione, lungo i tratti stradali interessati dal transito dei veicoli di cantiere, verrà utilizzata la cartellonistica stradale idonea ad assicurare una corretta e sicura circolazione, da parte degli utilizzatori ordinari.

Inoltre, il traffico risulterà di bassa entità sia dal punto di vista temporale, dato che interesserà la sola fase di cantiere, sia dal punto di vista quantitativo, dato che il numero di veicoli/ora è limitato alla quantità di materiale da trasportare in cantiere.

➤ **INDICAZIONE DEGLI ACCORGIMENTI ATTI AD EVITARE INQUINAMENTI DEL SUOLO, ACUSTICI, IDRICI ED ATMOSFERICI**

Non sono previsti l'utilizzazione, lo stoccaggio né la produzione di materiali pericolosi per la salute o per l'ambiente.

Produzione di rifiuti - I rifiuti prodotti dalla realizzazione del progetto derivano essenzialmente dalla fase di cantiere.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

Procedendo all'attribuzione preliminare dei singoli codici CER, che sarà resa definitiva solo in fase di lavori iniziati, si possono descrivere i rifiuti prodotti come appartenenti alle seguenti categorie (in rosso evidenziati i rifiuti speciali pericolosi). Segue Tabella - Categoria dei rifiuti prodotti.

codice CER	descrizione del rifiuto
CER 150101	imballaggi di carta e cartone
CER 150102	imballaggi in plastica
CER 150103	imballaggi in legno
CER 150104	imballaggi metallici
CER 150105	imballaggi in materiali compositi
CER 150106	imballaggi in materiali misti
CER 150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
CER 150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
CER 160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303
CER 160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
CER 160604	batterie alcaline (tranne 160603)
CER 160601*	batterie al piombo
CER 160605	altre batterie e accumulatori
CER 160799	rifiuti non specificati altrimenti (acque di lavaggio piazzale)
CER 161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
CER 161104	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103
CER 161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
CER 170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
CER 170202	vetro
CER 170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
CER 150102	imballaggi in plastica
CER 170407	metalli misti
CER 170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
CER 170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
CER 170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
CER 170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
CER 170203	plastica

Figura 64: Tabella - Categoria dei rifiuti prodotti.

Le quantità totali prodotte si prevedono esigue. In ogni caso, nell'area di cantiere saranno organizzati gli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore.

Per quanto riguarda il particolare codice CER 170504 (terre e rocce da scavo), segue uno specifico approfondimento, declinato anche in ottemperanza al DPR n. 120/2017.

Infatti, ai sensi dell'art 1, lett a, del DPR 120/2017, si possono riutilizzare le **Terre e Rocce da Scavo**, in quanto, per la specifica applicazione in parola, saranno classificate come "sottoprodotto" e non come rifiuto.

Per l'esecuzione della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo si farà riferimento a quanto indicato dal DPR 120/2017 ed in particolar modo agli articoli n° 2 e 4, mentre per la fase esecutiva agli allegati 2 e 4 al medesimo.

Tale regolamento disciplina la gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento:

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

In questa sezione, prima della descrizione delle attività che caratterizzeranno il cantiere, si illustrerà un Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo, partendo dalle definizioni inserite nel DPR 120/17;

Si definiscono, all'articolo 2 del citato Decreto:

- a) b) "Suolo": lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie.

- b) c) "Terre e rocce da scavo": il suolo scavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra.
- c) t) "Cantiere di piccole dimensioni": cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto

Inoltre:

"Sottoprodotto e non rifiuto", ai sensi dell'art. 184 bis del D.Lgs. 152/06, è la sostanza o l'oggetto che:

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

Come ampiamente e diffusamente rappresentato in diverse sezioni della presente relazione Generale, il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico da realizzarsi nel territorio del Comune di Genzano di L., in località Monte Pote, Regione Basilicata, con una potenza di picco di 19,97 MW_p e una tecnologia a moduli fotovoltaici a silicio cristallino montati su strutture fissate al suolo dotate di organi in lentissimo movimento per promuovere il cosiddetto inseguimento monoassiale dei pannelli rispetto alla diversa inclinazione che assumono i raggi solari nel corso della giornata.

Le opere di connessione ricadono, anch'esse, nel comune di Genzano di L. (PZ). Proponente dell'iniziativa è la società GENZANO SOLAR Srl (con sede in Piazza della Manifattura, 1- Rovereto-TN).

L'impianto, denominato "PIANO COPERCHIO" è di tipo grid-connected, con tipologia di connessione alla RTN (Rete Trasmissione Nazionale), mediante collegamento in antenna alla stazione Terna 380/150 kV denominata "GENZANO".

L'impianto fotovoltaico sarà realizzato con strutture infisse nel terreno e moduli fotovoltaici a silicio cristallino di potenza di picco pari a 655 W_p.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

Il numero di pannelli utilizzati nell'impianto sarà pari a 30514 moduli per una potenza totale di 19.987 kW_p. In fase realizzativa, il numero ed il tipo di moduli potranno variare in base all'effettiva disponibilità sul mercato, fermo restando il valore massimo di potenza installata.

Gli inverter, che raccolgono le stringhe di moduli sono di tipo decentralizzato (inverter di stringa), ed in totale si avranno 73 dispositivi con taglia da 250 kW.

L'area occupata all'interno della area recintata è di 52 ha (di cui 11 Ha occupati dalle componenti funzionali alla produzione di energia elettrica e 41 Ha rimarranno agricoli, atti ad ospitare l'iniziativa specializzata), per una lunghezza della recinzione di 5.736 metri.

La distanza minima tra le file dei tracker è di 7,5 metri, mentre l'interasse è di 12,50 m.

L'orientamento delle file di moduli è sud per una inclinazione dei moduli variabile di $\pm 60^\circ$ dei pannelli essendo i sostegni realizzati ad inseguimento a singolo asse.

La sottostazione di trasformazione è prevista in prossimità della esistente stazione elettrica RTN 380/150 kV "Genzano" in agro dell'omonimo comune (F. 17 , Part 328 e 329) in un condominio con altri soggetti produttori. Il collegamento fino all'ingresso della SS AT Terna avverrà tramite un cavidotto interrato in alta tensione, dello sviluppo di 550 m lungo la S.P. 79.

La proposta progettuale presentata è stata sviluppata in modo da ottimizzare al massimo il rapporto tra le opere di progetto e il territorio, limitando al minimo gli impatti ambientali e paesaggistici per garantire la sostenibilità ambientale dell'intervento.

Dal punto di vista procedurale, si è deciso di sottoporre il presente progetto alla procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. come recepito dalla Linee Guida per la Valutazione di Impatto Ambientale approvate dalla Regione Basilicata con la DGR n. 46 del 22/01/2019 (di seguito "Linee Guida").

Ai sensi del D.Lgs.vo n. 152/2006, noto come Codice Ambiente, la Verifica di Assoggettabilità a VIA non prevede la redazione di un Piano di Utilizzo per le Terre e Rocce da Scavo, ma le attività di cantiere e la gestione del fisiologico e minimo movimento di terra sottesi da un progetto di impianto fotovoltaico, meritano una descrizione anche sommaria del tipo di sottoprodotto generato e del trattamento ad esso riservato.

La realizzazione dell'impianto di progetto determina la produzione di una minima quantità di terre e rocce da scavo.

Nel caso in esame si prevede il completo riutilizzo del materiale scavato nello stesso sito di produzione, tanto da conferire allo stesso la qualifica di "SOTTOPRODOTTO" e non di rifiuto ai sensi del sopra citato art. 184 bis del Codice Ambiente.

.....
Ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo che si intende riutilizzare in sito devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28, la non contaminazione sarà verificata ai sensi dell'allegato 4 del DPR120/2017.

Il presente estratto dell'elaborato "A.13.f" "**Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo**" riporta una descrizione delle opere da realizzare comprese le modalità di scavo e una stima delle volumetrie previste

- **Sintesi della configurazione dell'impianto**

Entrando nel dettaglio del progetto descritto in premessa, questo prevede l'installazione di:

- 30.514 moduli fotovoltaici in silicio cristallino con potenza di picco pari a 655 W_p collegati tra di loro in serie in modo da formare stringhe da 19+19 moduli ciascuna;
- N° 803 strutture metalliche di sostegno delle stringhe e di ancoraggio al terreno;
- N. 73 inverter, ognuno dei quali alimentato da N. 22 stringhe;
- N. 10 cabine di trasformazione complete dei componenti elettrici (Trasformatori MT/BT, quadro MT, quadro BT e quadro ausiliari (DIM. 3,38x2,13x2,4);
- N. 1 cabina di consegna completa dei componenti elettrici (quadri MT, Trasformatore MT/BT per ausiliari, quadro BT, sistemi ausiliari) _ (DIM. 15,3x4,6x3.6);
- N. 1 cabina guardiania;
- N. 1 stallo per la trasformazione da MT a AT, completo di tutti i componenti elettrici (apparecchiature MT, apparecchiature AT, Trasformatore AT/MT, locali MT, locali misure, locali batteria, locali gruppo elettrogeno, ecc.);
- Cavo MT di connessione (cabina di consegna- stallo utente AT/MT) _ 9,55 km;
- Cavo AT di connessione tra stallo utente e cabina TERNA _ 0,70 km;
- Accesso al Campo: adeguamento della viabilità esistente dalla lunghezza complessiva di 800 m;

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

- Una recinzione di circa 5.736 ml per delimitare l'area di circa 52 ha dove verranno montati i pannelli;
- Viabilità interna al campo: adeguamento dei tratti esistenti e nuovo tracciato per una lunghezza complessiva di circa 1.600 m
- Impianti di sicurezza;
- Linee interrato interne al campo (MT; BT e terra), per il trasferimento dell'energia evacuata da ciascuna delle n. 10 cabine di trasformazione di campo e trasportata fino alla cabina di consegna (lunghezza scavo circa 13600 m, per un volume complessivo di materiale da scavo residuo di scavo nullo a causa del suo riutilizzo sul sito stesso;
- Un cavidotto interrato esterno in media tensione per il trasferimento dell'energia prodotta dalla cabina di consegna alla stazione di trasformazione di utenza 30/150 kV da realizzarsi nel comune di Genzano di L. (PZ) (lunghezza di circa 9.500 m);
- Una sottostazione di trasformazione da realizzarsi in prossimità della Stazione RTN 380/150 kV denominata "Genzano";
- Un cavidotto interrato in AT a 150 kV di lunghezza 700 m per il collegamento della sottostazione di trasformazione allo stallo all'interno della stazione RTN 380/150 kV denominata "Genzano".

Venendo al calcolo del volume del **sottoprodotto** generato e che, come anticipato sarà totalmente riutilizzato per chiudere gli scavi della posa in opera del cavo, i valori sono riassunti nella seguente tabella:

Tipo	Sez scavo (m)	Lunghezza (m)	VOLUME ESCAVATO (mc)	Percentuale di Riutilizzo	VOLUME RIUTILIZZATO (mc)	VOLUME RESIDUO (mc)
AT	1,70 x 0,60	800	816	87%	710	106
MT esterna	1,25 x 0,80	9550	9.500	87%	8.265	1.235
Servizi + Terra	0,90x 0,30	5695	1.537	100%	1.537	0,00
MT Interna	1,05 x 0,60	2549	1.606	100%	1.606	0,00
BT Interna	0,90 x 0,30	5410	1.461	100%	1.461	0,00
					SOMMANO	1.341 m³

Il volume di terreno oggetto di movimentazione è sicuramente inferiore ai m³ **seimila** indicati nell'art. 266 comma 7) del citato decreto, come valore al di sotto del quale un cantiere è definito di "piccole dimensioni".

Ad ogni modo, ci si riserva la redazione di un eventuale Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo completo e definitivo, in seguito alle analisi del materiale rinveniente dagli stessi scavi.

Descrizione delle opere da realizzare - Strade di accesso e viabilità di servizio al parco fotovoltaico

La viabilità di accesso all'area di impianto è costituita principalmente da strade esistenti sterrate dello sviluppo lineare di 2.175 m. Le stesse saranno comunque interessate da interventi localizzati di adeguamento al fine di consentire il transito ai mezzi di trasporto dei materiali. Si tratterà per lo più di:

- sistemazione del fondo viario;
- adeguamento della sezione stradale e dei raggi di curvatura;
- ripristino della pavimentazione stradale con finitura in stabilizzato.

Relativamente alla viabilità di servizio interna al Campo, saranno riutilizzati, per quanto possibile, i percorsi esistenti e realizzate nuove piste. Il sistema viario si svilupperà lungo tutto il perimetro interno alle recinzioni e si raccorderà con le n. 10 cabine di campo e n. 1 cabina di consegna dell'energia da cui ha inizio il cavidotto di connessione interrato. Trattasi di viabilità di servizio, dotata di pavimentazione impermeabile in misto stabilizzato di inerti, in modo da essere resa carrabile durante tutte le stagioni dell'anno. Della lunghezza complessiva di 1.600 m, le pendenze delle livellette saranno tali da adeguarsi alla morfologia naturale del terreno, evitando in questo modo interventi di scavo e di riporto.

La sezione stradale avrà una larghezza variabile al fine di permettere senza intralcio il transito dei mezzi di trasporto e di montaggio necessari al tipo di attività che si svolgeranno in cantiere. Sui tratti in rettilineo è garantita una larghezza minima di 4,50 m.

L'adeguamento o la costruzione ex-novo della viabilità di cantiere garantirà il deflusso regolare delle acque e il convogliamento delle stesse nei compluvi naturali o artificiali oggi esistenti in loco.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

Le attività previste per la realizzazione delle nuove strade sono le seguenti:

- Tracciamento stradale: pulizia del terreno consistente nello scoticamento superficiale per uno spessore medio di 15/25 cm;
- Costipamento della base ottenuta mediante rullatura;
- Formazione della sezione stradale fondale mediante la stesura ed adeguata compattazione del misto stabilizzante composto da inerti di cava per uno spessore di circa 15 cm, costituito da un opportuno misto granulare di pezzatura fino a 15 cm;
- Realizzazione dello strato di finitura: costituisce lo strato a diretto contatto con le ruote dei veicoli poiché non è previsto il manto bituminoso. Infatti, al di sopra dello strato di base deve essere messo in opera uno strato di finitura per uno spessore finito di circa 10 cm, che si distingue dallo strato di base in quanto caratterizzato da una pezzatura con diametro massimo di 3 cm, mentre natura e caratteristiche del misto, modalità di stesa e di costipamento, rimangono gli stessi definiti per lo strato di fondazione.
- Sarà a cura della Direzione Lavori prevedere in fase di costruzione, la necessità o meno di utilizzare eventuali geotessuti e/o geogriglie da valutare in base alle caratteristiche geo-meccaniche dei terreni di volta in volta coinvolti.

Al termine della fase di cantiere sono previste le seguenti attività:

- Sagomatura della massicciata per il drenaggio spontaneo delle acque meteoriche;
- Modellazione con terreno vegetale dei cigli della strada e delle scarpate e dei rilevati;
- Ripristino della situazione ante operam delle aree esterne alla viabilità di esercizio, delle zone utilizzate durante la fase di cantiere.

Scarichi idrici – Il campo fotovoltaico a terra non ha nessuna connessione con l'ambiente idrico superficiale e profondo. Le azioni di realizzazione non prevedono opere che possano alterare il regime e la qualità delle acque superficiali e profonde. Non c'è alcuna significativa modificazione dei normali percorsi di scorrimento e delle acque meteoriche. Tutti i livellamenti, gli scavi, le parti interrato (cavidotti, pali), presentano profondità tali che non rappresentano nemmeno potenzialmente un rischio di interferenza con l'ambiente idrico.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

Sversamenti al suolo – I pannelli e gli impianti non contengono, per la specificità del loro funzionamento, sostanze liquide che potrebbero sversarsi, anche accidentalmente, sul suolo, e quindi esserne assorbite; è quindi da escludere ogni tipo di interazione tra le opere in progetto e le acque sotterranee. Le operazioni di pulizia periodica dei pannelli saranno effettuate a mezzo di idropulitrici, sfruttando solo l'azione meccanica dell'acqua in pressione e non prevedendo l'utilizzo di detersivi o altre sostanze chimiche. Tali operazioni non comportano quindi alcun rischio di contaminazione delle acque e dei suoli.

Emissioni atmosferiche – In fase di esercizio non vi sono emissioni a carico dell'atmosfera. In fase di cantiere le sorgenti di emissione possono essere distinte in base alla natura del possibile contaminante in:

- sostanze chimiche inquinanti;
- polveri.

Le sorgenti di queste emissioni sono:

- i mezzi operatori,
- i macchinari,
- i cumuli di materiale di scavo,
- i cumuli di materiale da costruzione.

Le polveri saranno prodotte dalle operazioni di:

- scavo e riporto per il livellamento dell'area;
- apertura piste viabilità interna al campo;
- accumulo e trasporto del materiale proveniente dalle fasi di scavo in attesa della successiva
- utilizzazione per la sistemazione e il livellamento dell'area;
- movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere.

L'impatto che può aversi riguarda per lo più la deposizione sugli apparati fogliari della vegetazione circostante. L'entità del trasporto ad opera del vento e della successiva deposizione del particolato e delle polveri più sottili dipenderà dalle condizioni meteo – climatiche (in particolare direzione e velocità del vento al suolo) presenti nell'area di intervento al momento dell'esecuzione dei lavori. Data la granulometria dei terreni di scavo, si stima che non più del 10% del materiale sollevato dai lavori possa depositarsi nell'area esterna al cantiere. L'impatto viene considerato lieve e, in ogni caso, reversibile.

Le sostanze chimiche emesse in atmosfera sono quelle generate dai motori a combustione interna utilizzati, ovvero mezzi di trasporto, compressori, generatori. Gli inquinanti che compongono tali scarichi sono:

- biossido di zolfo (SO₂);
- monossido di carbonio (CO);
- ossidi di azoto (NO_x – principalmente NO ed NO₂);
- composti organici volatili (COV);
- composti organici non metanici – idrocarburi non metanici (NMOC);
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA);
- benzene (C₆H₆);
- composti contenenti metalli pesanti (Pb);
- particelle sospese (polveri sottili).

Gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze possono facilmente essere assorbiti dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per lo spazio a disposizione per una costante dispersione e diluizione da parte del vento.

Verranno in ogni caso adottati i seguenti accorgimenti per minimizzare l'impatto durante la fase di realizzazione:

- i macchinari e le apparecchiature utilizzate risponderanno ai criteri dettati dalla direttiva Macchine (marcatura CE) per quanto riguarda **la rumorosità di funzionamento**;
- i motori a combustione interna utilizzati saranno conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni allo scarico;
- le attività di cantiere si svolgeranno solo nel periodo diurno;
- le lavorazioni più rumorose saranno gestite in modo da essere concentrate in un periodo limitato di tempo;
- eventuali macchinari particolarmente rumorosi potranno essere alloggiati in apposito box o carter fonoassorbente;
- i mezzi e i macchinari saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario;
- in caso di clima secco, le superfici sterrate di transito saranno mantenute umide per limitare il sollevamento di polveri;
- la gestione del cantiere provvederà affinché i materiali da utilizzare siano stoccati per il minor tempo possibile, compatibilmente con le lavorazioni.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

Sottoprodotti – Sia la fase di cantierizzazione, che di esercizio e di dismissione, non comportano la presenza di sottoprodotti di alcun tipo.

Si riporta una tabella riepilogativa che, per ognuna delle componenti ambientali, analizza i potenziali impatti attesi e le misure di mitigazione proposte, rispetto alle interferenze prodotte durante la fase di costruzione.

Fase di costruzione - Impatti potenziali e misure di mitigazione		
COMPONENTE	IMPATTO POTENZIALE	MITIGAZIONE/COMPENSAZIONE
ATMOSFERA	Emissione di sostanze nocive dovute al traffico veicolare indotto dal cantiere: impatto temporaneo limitato alla durata dei lavori, stimata in 1 anno solare.	Velocità all'interno dell'area sarà limitata in modo da ridurre quanto possibile le emissioni; i mezzi utilizzati saranno Euro 3 ed Euro 4. Costante manutenzione dei mezzi in opera, con particolare riguardo alla regolazione della combustione dei motori per minimizzare le emissioni di inquinanti allo scarico. Costante manutenzione dei mezzi in opera, con particolare riguardo alla regolazione della combustione dei motori per minimizzare le emissioni di inquinanti allo scarico
ATMOSFERA	Incremento di traffico veicolare. L'impatto è temporaneo e reversibile.	Non si sono individuate mitigazioni
ATMOSFERA	Emissioni di polveri dovute alle fasi di scavo e di movimentazione delle terre. L'impatto avrà una incidenza bassa e limitata sul manto vegetale presente in loco; è temporaneo e reversibile.	Periodiche bagnature delle piste di cantiere e dei cumuli di materiali in deposito durante le fasi di lavorazione; coperture dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali polverulenti sia in carico che a vuoto mediante teloni; lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dall'area di cantiere; lavaggio e spazzamento a umido delle strade adiacenti al cantiere e dei primi tratti di viabilità pubblica in uscita da dette aree;

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci – 84047 Capaccio
---	--	--

AMBIENTE IDRICO	Consumo della risorsa per il lavaggio dei mezzi, per la bagnatura dei piazzali e delle terre oggetto di movimentazione: impatto temporaneo e limitato.	Approvvigionamento idrico utilizzando fonti meno pregiate, riducendo al minimo il ricorso all'acqua potabile; evitare gli sprechi;
AMBIENTE IDRICO		Le acque sanitarie relative alla presenza del personale di cantiere e di gestione dell'impianto saranno eliminate dalle strutture di raccolta e smaltimento, nel pieno rispetto delle normative vigenti. I reflui di attività di cantiere dovranno essere gestiti come rifiuti conferendoli ad aziende autorizzate.
SUOLO E SOTTOSUOLO	Occupazione di suolo: impatto temporaneo.	Razionalizzazione e contenimento della superficie dei cantieri, con particolare attenzione alle aree da adibire allo stoccaggio dei materiali.
SUOLO E SOTTOSUOLO	Consumo della risorsa	Scavi contenuti per il solo interrimento dei cavi di evacuazione dell'energia elettrica prodotta e per lo scotico superficiale utile per il piano di posa delle piastre in cls per l'allocatione delle cabine di campo e per la sotto-stazione di utenza deputata alla trasformazione da MT a AT dell'energia.
VEGETAZIONE	Sottrazione di vegetazione	L'area, non di pregio e non irrigua, risulta ordinariamente utilizzata per la coltivazione cerealicola. Piantumazione di essenze arbustive lungo il perimetro dell'area di progetto e rinaturalizzazione e monitoraggio pluriennale del sito, finalizzato alla conservazione del grado di fertilità dell'humus mediante la reintroduzione delle biodiversità autoctone.
VEGETAZIONE	Sottrazione di vegetazione: impatto non rilevante, trattasi di area non di pregio e non irrigua	Piantumazione di essenze arbustive lungo il perimetro dell'area di progetto in modo da non interferire con l'irraggiamento solare. Integrazione con un importante intervento di agricoltura specializzata in coltivazione di erbe officinale per la trasformazione e produzione

		<p>in Basilicata di oli essenziali di cui vi è una importante richiesta al livello internazionale. Appare importante evidenziare che l'iniziativa non ha per oggetto un impianto fotovoltaico nella sua configurazione classica, ma è integrata da un intervento di valorizzazione agricola. Nello specifico, dei 52 ettari dell'area impianto perimetrata, il 21% (11 ha c.a.) saranno occupati dai pannelli fotovoltaici disposti su tracker e accessori (strade e cabine), mentre la restante importante quota del 79% c.a. (41 ettari) sarà interessata da interventi in chiave agricola e di riqualificazione ambientale.</p>
RUMORE E VIBRAZIONE	Emissioni acustiche legate alle attività del cantiere: impatto temporaneo reversibile.	Utilizzo di macchine e attrezzature da cantiere rispondenti alla Direttiva 2000/14/CE e sottoposte a costante manutenzione; organizzazione degli orari di accesso al cantiere da parte dei mezzi di trasporto, al fine di evitare la concentrazione degli stessi nelle ore di punta; sviluppo di un programma dei lavori che eviti situazioni di utilizzo contemporaneo di più macchinari ad alta emissione di rumore in aree limitrofe.
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	Nessun impatto	Cfr "Elab. A.8 - Relazione tecnica specialistica sull'impatto elettromagnetico".
SALUTE PUBBLICA	Produzione di rifiuti	<p>Limitare la produzione di rifiuti. Nell'area di cantiere saranno organizzati gli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore.</p> <p>Relativamente al tema del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo, ai sensi del DPR 120/2017, il cantiere si configura come "un cantiere di piccole dimensioni", poiché si stima di escavare un volume inferiore alla soglia dei 6.000 mc; questo materiale, classificabile</p>

		come "sottoprodotto" e non rifiuto, verrà totalmente riutilizzato per il ripristino degli scavi medesimi.
PAESAGGIO	Occupazione di spazi per materiali ed attrezzature. Tali compromissioni di qualità paesaggistica sono comunque reversibili e contingenti alle attività di realizzazione delle opere.	Limitare la produzione di rifiuti. Nell'area di cantiere saranno organizzati gli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore.

Fig. 65: Scheda - Fase di costruzione - Impatti potenziali e misure di mitigazione

➤ **DESCRIZIONE DEL RIPRISTINO DELL'AREA DI CANTIERE**

Nel caso in analisi, come già evidenziato, l'area del futuro cantiere (28 ha c.a.) ricade in ambito extraurbano, agricolo non di pregio e non irriguo, dove, già da diversi decenni, gli ecosistemi naturalistici hanno lasciato il posto all'antropizzazione umana. Infatti, attualmente utilizzata per l'ordinaria ed estensiva produzione cerealicola, viene destinata dallo strumento urbanistico vigente del comune di Genzano di Genzano come "Zona Agricola".

L'uomo, oltre ad aver impresso trasformazioni in campo agricolo, ha nei pressi del sito del generatore solare, introdotto attività antropiche industriali rilevanti, come la Scianatico Laterizi, stabilimento industriale dedito alla produzione di laterizi per l'edilizia disposto su un lotto di circa 10 ha, abbinato ad una cava di 27 ha.

Relativamente al ripristino dell'area di cantiere, al termine dei lavori saranno rimossi tutti gli allestimenti temporanei funzionali alle attività di montaggio del parco e saranno smaltiti i materiali di risulta presso discariche autorizzate.

Inoltre, le superfici precedentemente utilizzate per lo stoccaggio del materiale di montaggio e le piste utilizzate per il transito dei mezzi meccanici, saranno interessate da un intervento di rinaturalizzazione mediante la ricostituzione del manto erboso precedentemente rimaneggiato e la messa a dimora lungo il fronte interno ed esterno della recinzione perimetrale, di essenze arbustive autoctone, disposte in modo non sistematico.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

A.1.i. Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto

La società Piano Coperchio Solar S.r.l. ha candidato un progetto relativo alla realizzazione e gestione di una centrale fotovoltaica della potenza di 19.9870 kWp che sarà in grado di produrre circa 37 GWh di energia annua.

Il generatore, classificabile come “Impianto integrato da un intervento di agricoltura specializzata”, sarà di tipo grid-connected con connessione in alta tensione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

La PIANO COPERCHIO SOLAR S.r.l. (P.I. 11927210960), controllata dalla IBERNORDIC ITALIA S.r.l. (P.I. 11361470963), società che opera nel settore delle energie da fonti alternative mediante la promozione e la realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, intende quindi realizzare tale impianto su terreni di cui ha la disponibilità, in virtù dell'allegato contratto preliminare di costituzione di Diritto di Superficie sottoscritto in data 06/11/2020 con la proprietà Calia, Loiudice e in data 19/19/2021 con la proprietà Giordano.

Il sito, come descritto in precedenza, è costituito da un terreno al cui recinzione perimetra una superficie di 52 ettari ricadenti nell'agro di Genzano di Lucania. Tale area è dotata di tutte le infrastrutture necessarie ad assicurare un efficiente svolgimento di tale attività.

Per la realizzazione invece dello stallo per la trasformazione, da media ad alta tensione, funzionale alla consegna dell'energia elettrica prodotta nella Sottostazione dedicata (SSE di alta tensione “**Genzano**” di proprietà di Terna SpA.), si impegnerà una superficie complessiva di 1200 mq da ricavare all'interno dell'area censita presso il Catasto Terreni di Potenza al Foglio 17, Particelle 329.

Infine, anche per il cavidotto in media tensione, che effettua il collegamento tra il campo fotovoltaico e stallo per la trasformazione AT, sarà utilizzato lo strumento dell'esproprio, per le particelle interessate dal percorso.

La società, si avvarrà di un operatore leader sul mercato sia per la realizzazione dell'impianto, sottoscrivendo un contratto di EPC, che per la manutenzione ordinaria e straordinaria, sottoscrivendo un O&M.

Presupposti e motivazioni all'origine del progetto

Il settore della produzione di energia da fonti rinnovabili, ed in particolar modo, quella fotovoltaica, si trova in un momento di forte espansione, come conseguenza sia di una politica di promozione dell'utilizzo di tale tecnologia, che da una graduale diminuzione dei costi di realizzazione degli impianti fotovoltaici.

L'iniziativa imprenditoriale verso la realizzazione di un impianto fotovoltaico non integrato si è consolidata da queste considerazioni/opportunità:

- l'appartenenza ad un'area geografica, il sud Italia, particolarmente ricca della radiazione solare indispensabile al raggiungimento di elevati livelli produttivi;
- il contesto normativo, italiano, europeo mondiale che promuove la produzione di "green energy";
- la prevedibilità dei flussi di cassa, derivante dal riconoscimento del prezzo di vendita dell'energia ceduta in rete, mediante vari strumenti finanziari e di mercato quali ad esempio i PPA;
- la maggiore offerta di tecnologia fotovoltaica che contribuisce a sostenere la diminuzione dei costi di realizzazione degli impianti;
- la predisposizione degli operatori finanziari a sostenere lo sviluppo di tali progetti.

Obiettivi produttivi perseguiti

PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA

Dall'esame del progetto specifico, si evidenzia la realizzazione di una centrale fotovoltaica per la produzione di energia elettrica utilizzando pannelli fotovoltaici, ma in generale, tecnologia ad elevata efficienza, che permetterà di raggiungere una capacità produttiva di circa 39 GWh di energia annua.

Tale livello di producibilità deriva da una stima redatta dalla combinazione di fattori quali l'esposizione, l'irraggiamento, e la tecnologia utilizzata.

L'impianto funzionerà 12 mesi l'anno e la fonte di ricavo principale, come detto, è dalla vendita dell'energia ceduta in rete alla quale sarà aggiunto il reddito della parte agricola.

L'anno a regime sarà il 2024, mentre la realizzazione dell'investimento interesserà l'anno 2022-2023.

Si prevede una produzione di energia elettrica di 39,342 MWh che si stima diminuirà dello 0,2-0,3% all'anno per effetto del minor rendimento dei pannelli.

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

Nel grafico seguente è illustrato l'andamento dell'energia annualmente prodotta dall'impianto, tenendo conto dell'irraggiamento e del fattore di degrado previsto per i moduli Fotovoltaici.

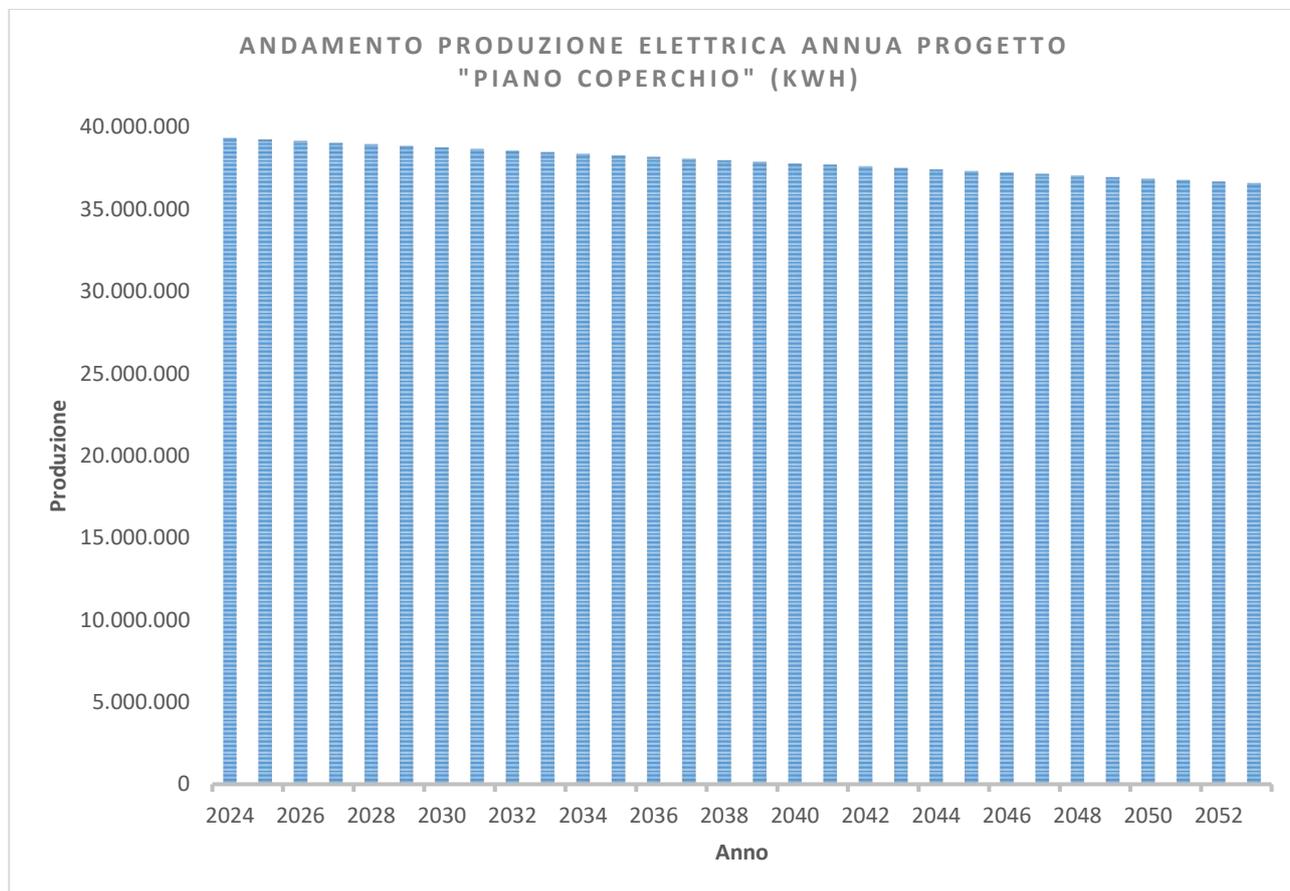


Figura 66 – Energia prodotta annualmente.

Al fine di stimare i ricavi relativi alla vendita dell'energia elettrica alla rete nazionale, Piano Coperchio Solar Srl ha utilizzato gli studi Pexapark redatti mensilmente per i principali mercati europei incluso quello italiano. Pexapark utilizzando una metodologia e modello matematico che tiene conto delle condizioni economiche locali, lo stato attuale del mercato dell'energia (es. costo energia, domanda e offerta) e lo storico dei contratti PPA). Nella figura seguente è rappresentata la fotografia del mercato europeo nel mese di settembre 2021.

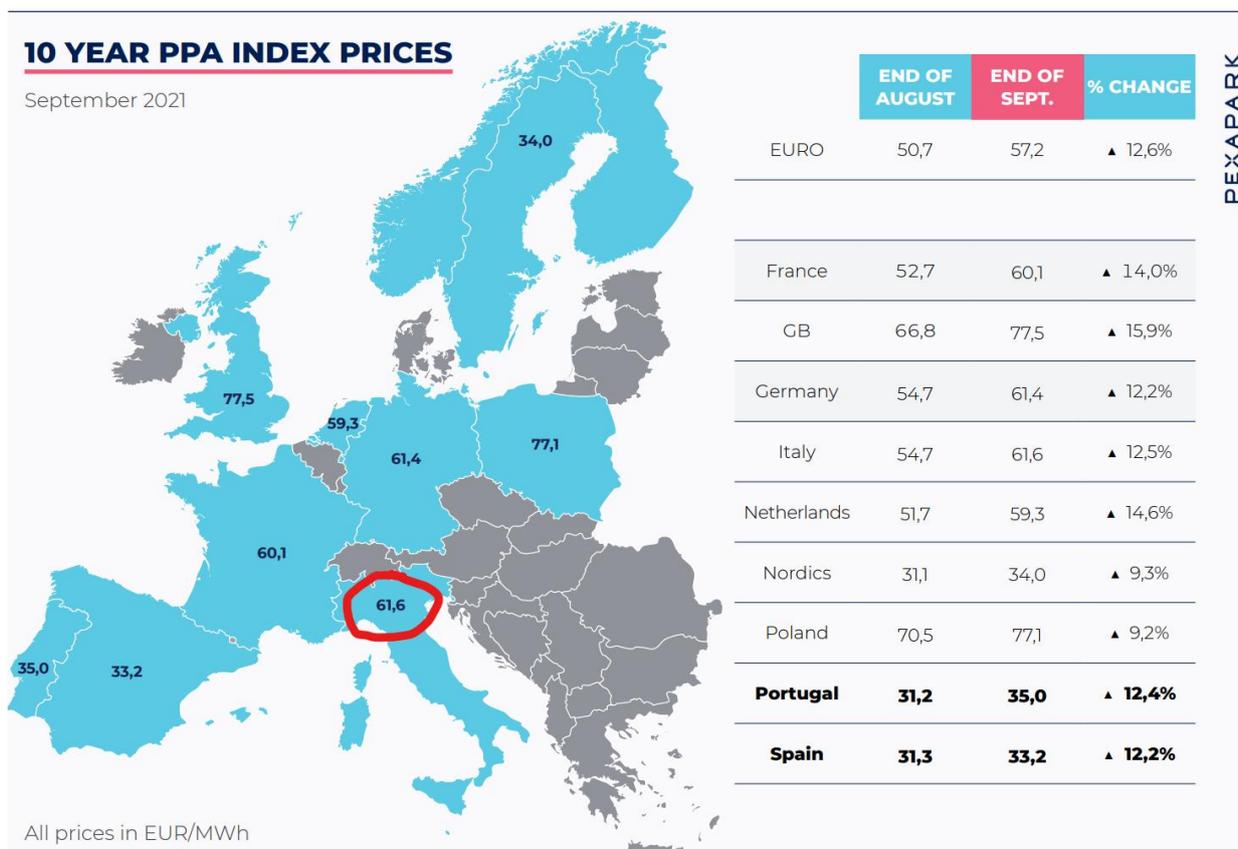


Figura 67 – Indice PPA a 10 anni in Europa (Settembre 2021)

Si è quindi proceduto ad utilizzare per la stima del fatturato un valore prudenziale di 55 euro/MWh ridotto in maniera conservativa dalle stime attuali (Ott 2021) come rappresentato nella figura 84 seguente.

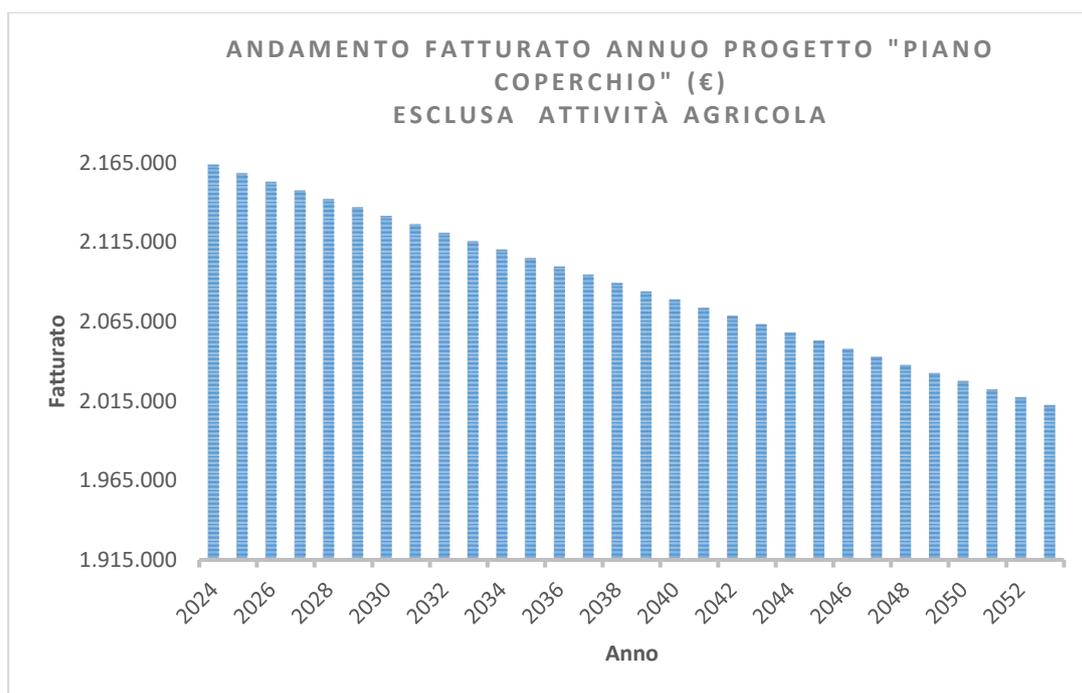


Figura 68 – Fatturato annuo proventi annuali vendita energia elettrica impianto Piano Coperchio

I costi operativi (OPEX) annui sono stati stimati tenendo conto dei seguenti fattori principali:

- costi per il terreno (Diritto di superficie);
- costi di gestione tecnica ed amministrativa (Asset Management);
- costi assicurativi;
- costi operativi (O&M);
- interessi;
- La somma dei costi sopra citati, calcolata per tutti gli anni di esercizio dell'impianto è raffigurata nel seguente grafico.

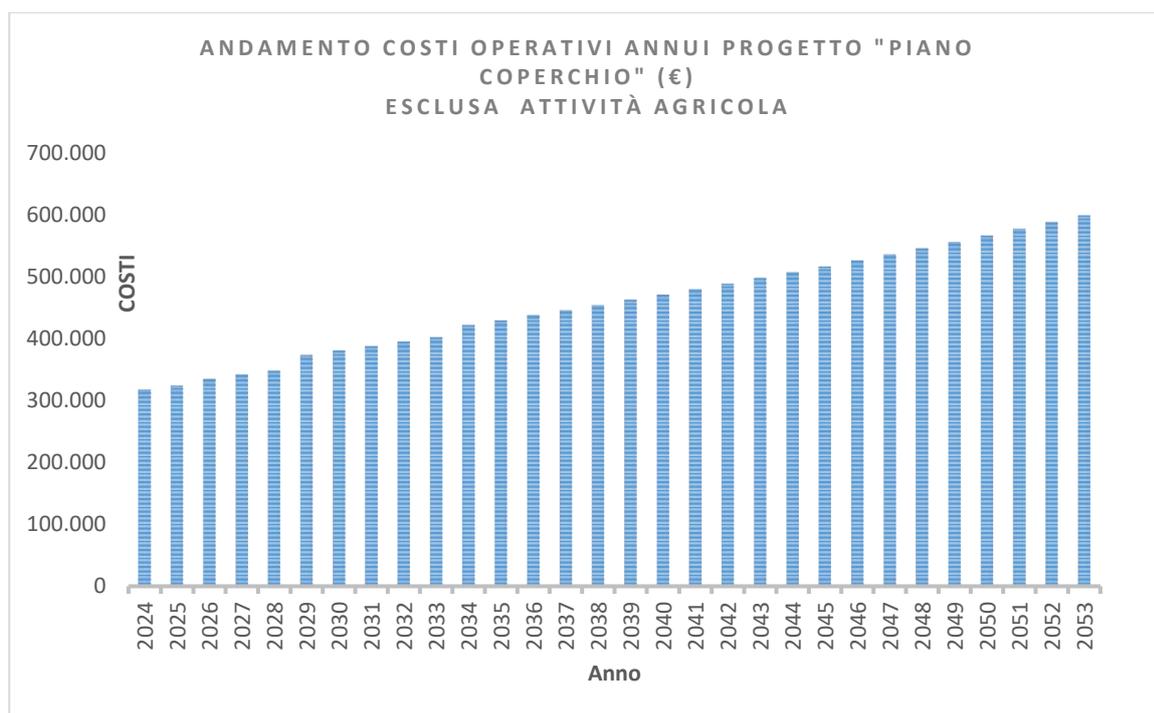


Figura 69 – Andamento dei costi operativi annuali impianto Genzano Solar.

Dall'analisi delle entrate (Vendita dell'energia elettrica) e dei costi operativi è stato in fine calcolato il margine operativo lordo annuo (EBITDA) della Società, raffigurato nel grafico seguente.

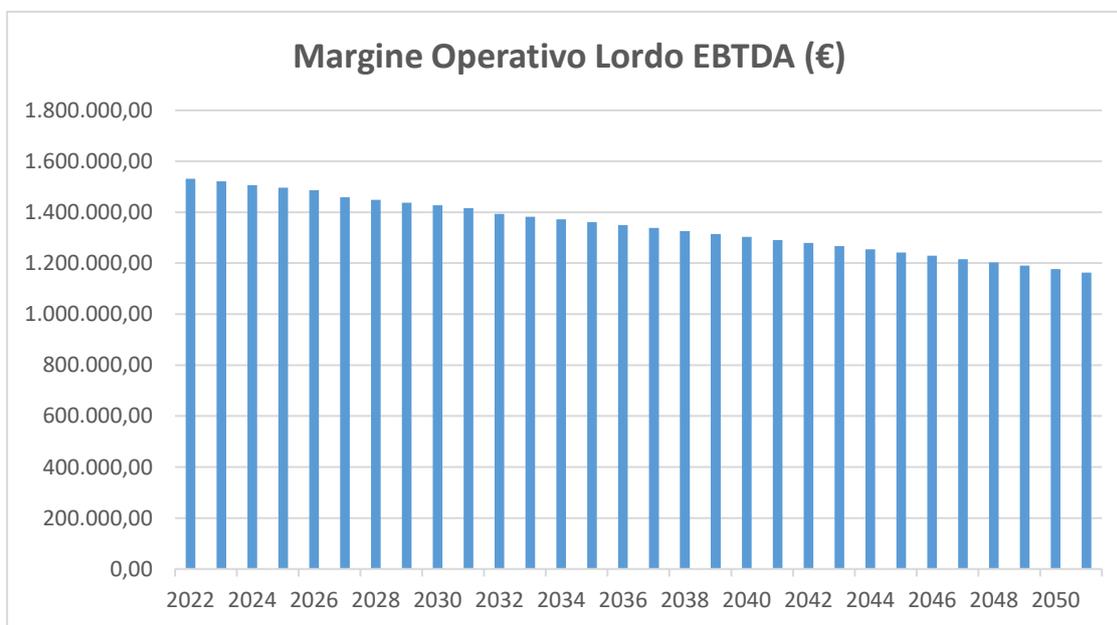


Figura 70 – Risultato annuo impianto Genzano Solar.

Sulla base delle analisi fatte, l'investimento risulta caratterizzato dai seguenti indicatori finanziari relativi al ritorno sull'investimento:

- Indice di redditività del capitale investito medio (ROI): **8,14%**
- Indice di redditività del capitale investito Medio (ROE): **14,19%**
- Tasso Interno di Rendimento (TIR) di Progetto calcolato su 30 anni di esercizio: **9,18%** (prima delle tasse)

Tali indicatori rientrano nei limiti di accettabilità della Società e pertanto la fattibilità dell'investimento è stata valutata positivamente.

Distinta applicazione, invece, la produzione attesa dalla coltivazione di 22,75 ettari di lavanda, abbinata in quote minori ad altre erbe officinali. Come già indicato in precedenza, considerato il progetto integrato (AGROVOLTAICO), il soggetto Proponente dovrà finanziare non solo l'impianto fotovoltaico, ma anche il primo insediamento delle erbe officinali, comprensivo della preparazione agraria dei terreni, l'acquisto e la piantumazione delle essenze erbacee, nonché il sistema di irrigazione completo del pozzo artesiano (della componentistica elettrica) e della vasca di carico. Ad ogni modo, per uno più specifico approfondimento in merito alle produzioni, si rimanda alla Relazione Specialistica Agronomica a firma dell'Agronomo Gino Panzardi (Elab. A.13.g).

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

A.1.i.1. Quadro economico, con specificazione anche rispetto a: oneri della sicurezza, rilievi, accertamenti ed indagini, imprevisti, acquisizione aree ed immobili, indennizzi, spese tecniche, spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche, collaudi, ecc...

L'investimento iniziale è stimato complessivamente in euro 15.377.268, IVA esclusa. Si riporta di seguito il quadro economico generale dell'opera.

QUADRO ECONOMICO GENERALE			
Valore complessivo dell'opera privata			
DESCRIZIONE	IMPORTI IN €	IVA %	TOTALE € (IVA compresa)
A) COSTO DEI LAVORI			
A.1) Interventi previsti	12.161.457	10	13.377.603
A.2) Oneri di sicurezza	167.438	10	184.182
A.3) Opere di mitigazione	29.173	10	32.090
A.4) Spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	65.000	22	79.300
A.5) Opere connesse	2.369.200	10	2.606.120
TOTALE A	14.792.268		16.279.295
B) SPESE GENERALI			
B.1 Spese tecniche relative alla progettazione, ivi inclusa la redazione dello studio di impatto ambientale o dello studio preliminare ambientale e del progetto di monitoraggio ambientale, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità,	230.000	22	280.600
B.2) Spese consulenza e supporto tecnico	45.000	22	54.900
B.3) Collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	45.000	22	54.900
B.4) Spese per Rilievi, accertamenti, prove di laboratorio, indagini (incluse le spese per le attività di monitoraggio ambientale)	50.000	22	280.600
B.5) Oneri di legge su spese tecniche B.1), B.2), B.4) e collaudi B.3)	inclusi		
B.6) Imprevisti	200.000	22	244.000
B.7) Spese varie	15.000	22	18.300
TOTALE B	585.000		933.300
C) eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (...specificare) oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero.			
"Valore complessivo dell'opera" TOTALE (A + B + C)	15.377.268		17.212.595

Figura 71 - Quadro economico dell'investimento

Committente: GENZANO SOLAR SRL Via Sant'Orsola, 3 Milano. C.F. / P.IVA: 02510040229	Relatori per conto di W.F.N. S.r.l.s Via Ugo La Malfa, 108 _ Matera - geol. Francesco P. TRALLI (339.1822558); - arch. Nicola D'ALESSANDRO (335-1047051)	Ingegneria PV/Elettrica: Ing. Giovanni Barlotti Via C. Carducci - 84047 Capaccio
---	--	--

A.1.i.2. Sintesi di forme e fonti di finanziamento per la copertura dei costi dell'intervento

La società Genzano Solar srl soddisferà il fabbisogno finanziario tramite una combinazione delle seguenti modalità di copertura finanziaria:

- 1) equity apportato dalla capogruppo per un importo complessivo di 15.377.268€;
- 2) eventuale ricorso al Project Finance in corso di costruzione tramite principali gruppi bancari.

Di seguito illustreremo il piano economico-finanziario sulla base delle presenti ipotesi sottostanti all'investimento.

La definizione dei **Ricavi** parte dalle seguenti ipotesi:

- 1) data la capacità tecnica dell'impianto si assume che esso potrà sviluppare una **produzione di energia elettrica** lorda di 39342 MWh per il primo anno. La capacità produttiva viene rettificata in diminuzione, annualmente dello 0,25% per effetto del decremento della potenza dell'impianto;
- 2) si assume che l'impianto potrà entrare in funzione nel secondo quadrimestre del 2023;
- 3) si presume che nel 2022 il prezzo **di vendita dell'energia** potrà essere 55 €/MWh considerato come prezzo fisso ipotizzato per l'intero ciclo di vita del progetto.

La definizione dei **Costi operativi** parte dalle seguenti ipotesi:

- 1) **costi di manutenzione**, in base al Contratto O&M previsto, saranno pari a € 95.952 all'anno indicizzato;
- 2) **costi di assicurazione** stimati per il primo anno, in euro 32.000;
- 3) **canone di diritto di superficie** pari a euro 143.000 annui;
- 4) è stata prevista una spesa in personale dipendente da inserire nel settore **amministrazione** stimando il costo per il primo anno in euro 15.000 annui, inclusivi dei costi amministrativi di gestione della Società;
- 5) sono stati previsti ulteriori costi ricorrenti non annuali per **riserva ricambi, consumi energetici notturni ed altre spese**

Gli importi di cui sopra saranno oggetto di rivalutazione annua ove previsto, considerando i tassi di interesse standard di riferimento.

A.1.i.3. Ricadute sociali ed occupazionali

Relativamente, invece, alle ricadute occupazionali, il soggetto investitore prevede di promuovere le seguenti ricadute.

Fase di realizzazione: durata 5 mesi + 1 di avviamento impianto

FASE DI REALIZZAZIONE	
NUMERO DI RISORSE	TIPOLOGIA DI RISORSA
4	Tecnici Specialistici (Rilievi, Analisi Geologiche – Idrogeologiche, altro)
3	Tecnici Specialistici (Direzione dei Lavori, Direzione di Cantiere)
15	Operai Specializzati Edili
30	Operai Specializzati Elettrici
10	Altra Tipologia di Maestranze
5	Trasporti
4	Personale Guardiania
Tot. n. 71	

Figura 72a - Ricadute occupazionali in Fase di Realizzazione

Fase di esercizio: durata 30 anni

FASE DI ESERCIZIO	
NUMERO DI RISORSE	TIPOLOGIA DI RISORSA
2	Tecnici Specialistici
1	Tecnici Specializzati Edili
2	Operai Specializzati Elettrici
3	Personale Guardiania
Tot. n. 8	

Figura 72b - Ricadute occupazionali in Fase di Esercizio

Fase di dismissione: durata 2 mesi

FASE DI ESERCIZIO	
NUMERO DI RISORSE	TIPOLOGIA DI RISORSA
3	Tecnici Specialistici (Direzione dei Lavori, Direzione di Cantiere)
10	Operai Specializzati Edili
5	Operai Specializzati Elettrici
10	Altra Tipologia di Maestranze
5	Trasportatori
2	Personale Guardiania
Tot. n. 35	

Figura 72c - ricadute occupazionali in Fase di Dismissione

Infine, altre importanti ricadute occupazionali sul territorio regionale sono attese dalla coltivazione di 22,75 ettari di lavanda, abbinata in quote minori ad altre erbe officinali. Come già indicato in precedenza, considerato il progetto integrato (AGROVOLTAICO), il soggetto Proponente dovrà finanziare non solo l'impianto fotovoltaico, ma anche il primo insediamento delle erbe officinali, comprensivo della preparazione agraria dei terreni, l'acquisto e la piantumazione delle essenze erbacee, nonché il sistema di irrigazione completo del pozzo artesiano (della componentistica elettrica) e della vasca di carico. Ad ogni modo, per uno più specifico approfondimento in merito alle ricadute, si rimanda alla Relazione Specialistica Agronomica a firma dell'Agronomo Gino Panzardi (Elab. A.13.g).