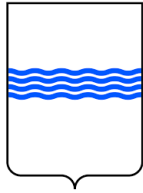


REGIONE BASILICATA



PROVINCIA DI POTENZA



COMUNE DI
PALAZZO SAN GERVASIO



Denominazione impianto:

CONTRADA LAGARELLI

Ubicazione:

**Comune di Palazzo San Gervasio (PZ)
Località "Contrada Lagarelli"**

Foglio: **30**

Particelle: **varie**

PROGETTO DEFINITIVO

per la realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare nel comune di Palazzo San Gervasio (PZ) in località "Contrada Lagarelli", potenza nominale pari a 19,98405 MW in DC e potenza in immissione pari a 15,96 MW AC, e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nei comuni di Palazzo San Gervasio (PZ), Banzi (PZ) e Genzano di Lucania (PZ).

PROPONENTE



PALAZZO SAN GERVASIO 1 SPV S.R.L.

Via Cino del Duca, 5

20122 - Milano (MI)

P.IVA: 02083840765

PEC: palazzosangervasio1spv@legalmail.it

ELABORATO

Relazione Paesaggistica

Tav. n°

-

Scala

-

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	Febbraio 2022	Istanza per l'avvio del procedimento di rilascio del provvedimento di VIA nell'ambito del Provvedimento Unico in materia Ambientale ai sensi dell'art.27 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.			

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. SAVERIO GRAMEGNA

Via Caduti di Nassiriya n. 179

70022 Altamura (BA)

Ordine degli Ingegneri di Bari n. 8443

PEC: saverio.gramegna@ingpec.eu

Cell: 3286812690



Spazio riservato agli Enti

IL TECNICO

Dott. Forestale ALFONSO TORTORA

TITO PZ - 85050

Via Roma n.413

Ordine dei Dott. Agronomi e Dott. Forestali

della Provincia di Potenza n. 306



SOMMARIO

Sommario	1
1. INTRODUZIONE.....	3
1.1. Premessa	3
1.2. Soggetto richiedente.....	3
1.3. Tipologia dell'opera e/o dell'intervento	3
2. Descrizione del progetto ED INTERFERENZE.....	4
2.1. Carattere dell'intervento.....	4
2.2. Moduli fotovoltaici.....	5
2.3. Strutture di sostegno.....	7
2.4. Rete elettrica e cavi.....	9
2.5. Inverte di campo e cabine di trasformazione prefabbricate.....	10
2.6. Quadri MT.....	12
2.7. Servizi ausiliari	12
2.8. Cabina di consegna.....	13
2.9. Descrizione sintetica dell'intervento e delle caratteristiche dell'opera.....	14
2.10.1 Ubicazione dell'opera e/o dell'intervento	14
2.10. Vincoli DL 42/2004 ed Interferenze	20
2.11. Siti e vincoli di interesse archeologico.....	20
2.12.1 Siti Noti.....	20
2.12.2. VINCOLI ARCHITETTONICO	22
2.12.3. BENI PAESAGGISTICI ART. 142 LET. M – NUOVA ISTITUZIONE.....	22
2.12.4. TRATTURI	23
2.12.5 AREE NON IDONEE (L.54/2015).....	24
4. Descrizione del contesto	28
4.1. Inquadramento normativo	28
4.2. Eventuale presenza nelle vicinanze di beni tutelati ex d.lgs. 42/04	31
4.3. Inquadramento geografico, ecologico e agro/forestale	32

4.3.1. Inquadramento climatico	33
4.3.2. Inquadramento morfologico.....	33
3.3.3 Inquadramento idrografico.....	34
3.3.4 Pedologia	35
4.3.3. Uso del suolo e vegetazione	37
5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA	38
4.1 Considerazione generali	38
4.2 Descrizione delle caratteristiche paesaggistiche ed ambientali dei luoghi ³⁹	
4.2.1 Carta Diversità Ambientali.....	40
4.2.2 Carta Naturalità	42
4.2.3 Documentazione fotografica dello stato di fatto dell'area.....	44
5. Analisi del contesto paesaggistico	45
5.1 Scelta del sito in relazione alle problematiche di impatto sul paesaggio	45
5.2 Considerazioni sulla visibilità e mitigazione dell'impatto dell'intervento	45
5.2.1 Intervisibilità: Generalità e Analisi GIS.....	46
5.2.2 Scelta dei punti di presa fotografici	48
5.2.3 Documentazione fotografica e simulazione intervento	50
6. Considerazioni conclusive	68

INTRODUZIONE

1.1. Premessa

La società PALAZZP SAN GERVASIO 1 SPV SRL nel corso della progettazione di un impianto tecnologico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile agrovoltaiico di potenza pari a 19,98405 MW, da installare in agro di Palazzo San Gervasio (PZ) in località C.da “Lagarelli” su terreni distinti in catasto comunale di Palazzo San Gervasio al **Foglio 30, p.lle varie**, ha individuato alcune aree vincolate in base al D. Lgs. 42/2004, considerato che l’area di progetto rientra in *un’Area di Notevole Interesse Pubblico* (proposta è in corso di pubblicazione); pertanto, viene redatta la seguente Relazione Paesaggistica.

1.2. Soggetto richiedente

La società che si propone di realizzare l’impianto fotovoltaico è la società PALAZZP SAN GERVASIO 1 SPV SRL.

Il referente in merito all’opera in progetto è il sottoscritto Dott. Ing. Saverio Gramegna mail: saverio.gramegna@gmail.com, pec: saverio.gramegna@ingpec.eu.

1.3. Tipologia dell'opera e/o dell'intervento

L’intervento consta *della realizzazione* di un impianto di produzione di energia fotovoltaica, di potenza nominale complessiva pari 19,98405 MW e potenza di immissione in rete pari a 15.96 MW AC

Detto impianto catastalmente sarà individuato in agro di Palazzo San Gervasio (PZ) in località C.da Lagarelli su terreno censito al catasto **Foglio 30, p.lle varie**, coordinate del centroide nel sistema di riferimento 579993 EST 4524692,8371 NORD (UTM33N–WGS84 – EPSG 32633). Secondo quanto previsto, l’energia prodotta dal generatore fotovoltaico verrà convogliata nel punto di connessione identificato dal codice pratica ID T0738812 allegata al progetto.

Le opere in progetto sono ubicate in territorio aperto.

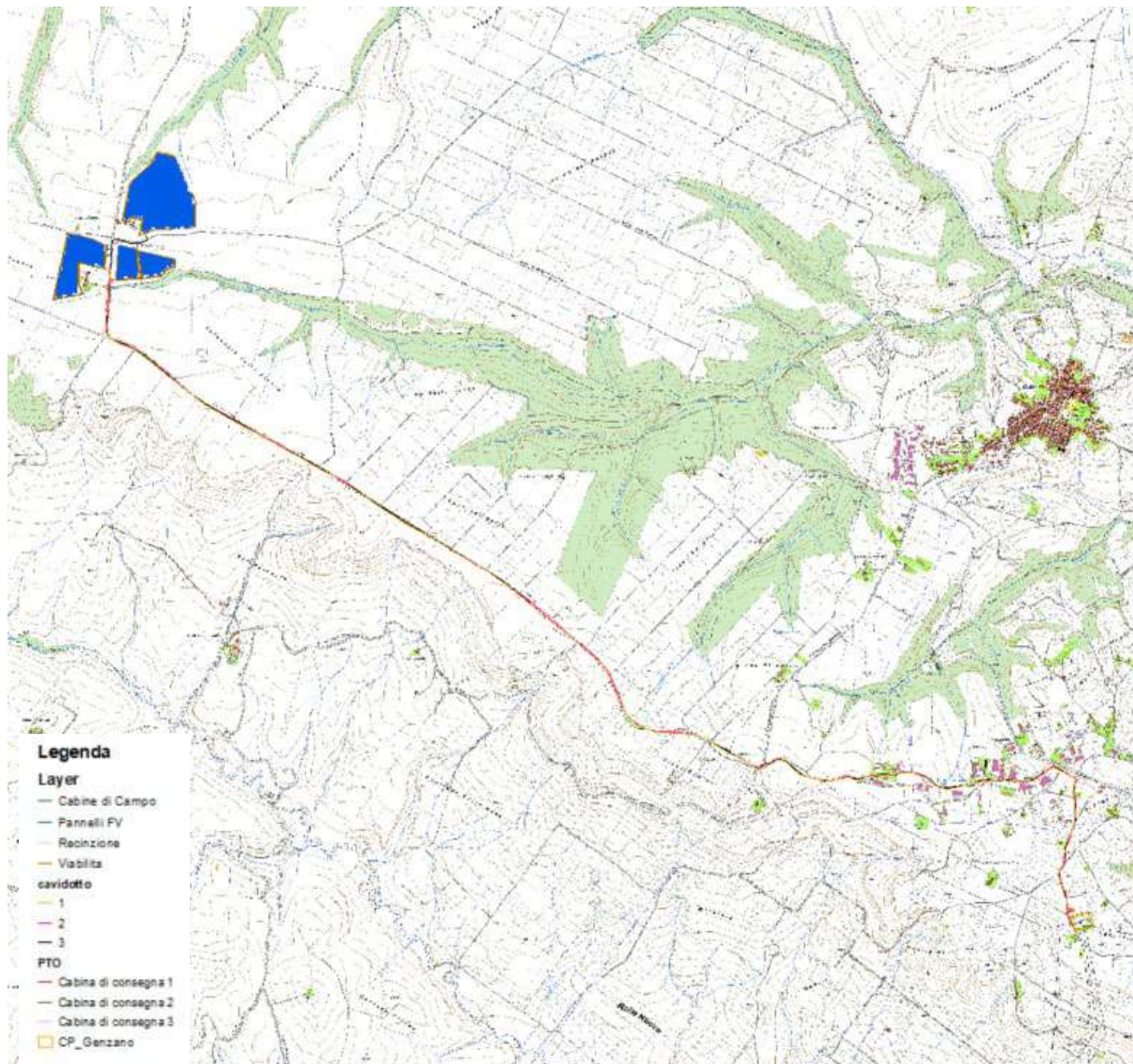


Figura 1 – Area interessata dal progetto fotovoltaico “C.da Lagarelli”.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO ED INTERFERENZE

2.1. Carattere dell'intervento

Il sistema è costituito da:

- 30510 moduli da 655 Wp su tracker monoassiale in silicio monocristallino
- 1017 stringhe formate da 30 moduli collegati in serie e divise in 6 campi
- 96 quadri di campo, 16 per ciascun campo
- Inverter centralizzato per ciascun campo

In sostanza l'impianto fotovoltaico si compone di opere civili ed opere elettriche.

Le opere civili da realizzare, recinzione e viabilità interne incluse, risultano essere compatibili con l'inquadramento urbanistico del territorio; esse, infatti, non comportano una variazione della "destinazione d'uso del territorio" e non necessitano di alcuna "variante allo strumento urbanistico". Oltre all'installazione del generatore fotovoltaico, sarà necessario realizzare un elettrodotto per il trasporto dell'energia sino al punto di consegna.

Per ciò che riguarda la viabilità di servizio, per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico sarà necessario la costruzione e/o sistemazione della rete viaria per l'adduzione del materiale utile al montaggio ed alla manutenzione del generatore e delle cabine. Questa preconditione è talvolta vincolante per la realizzazione dell'impianto dal momento che i componenti costruttivi presentano ingombri importanti e necessitano di caratteristiche geometriche della viabilità; per questo le case costruttrici delle Power Station o delle Cabine prefabbricate per esempio impongono delle prescrizioni sul trasporto proprio al fine di chiarire sin dal principio l'accessibilità dei luoghi.

2.2. Moduli fotovoltaici

I moduli fotovoltaici sono i HIKU 7 MONO della Canadian Solar, e sono in silicio monocristallino, 132 celle [2x11x6] pertanto di dimensioni 2384x1303x35 mm, da 655 Wp ovvero ad alta efficienza, e ciò garantisce a parità di potenza installata una minore occupazione del suolo rispetto a moduli con efficienza standard.

Sono caratterizzati da una cornice in alluminio e da una lastra di protezione delle celle in EVA, che garantiscono una elevata resistenza meccanica, una resistenza al fuoco di classe A tipo 3 oltre a ottime prestazioni da un punto di vista di minori perdite per le connessioni elettriche, minori perdite dovute ad ombreggiamenti e minori perdite per temperature.



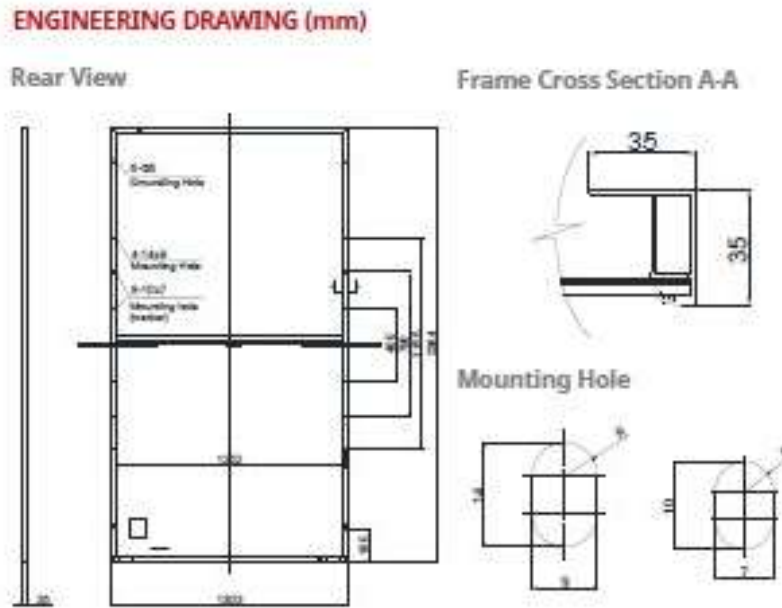


Figura 2 – Modulo fotovoltaico previsto da progetto.

I moduli scelti sono caratterizzati da elevate efficienza, oltre che da tolleranze positive e da buona insensibilità alle variazioni delle tensioni al variare delle temperature, come evidenziato dalle seguenti curve caratteristiche.

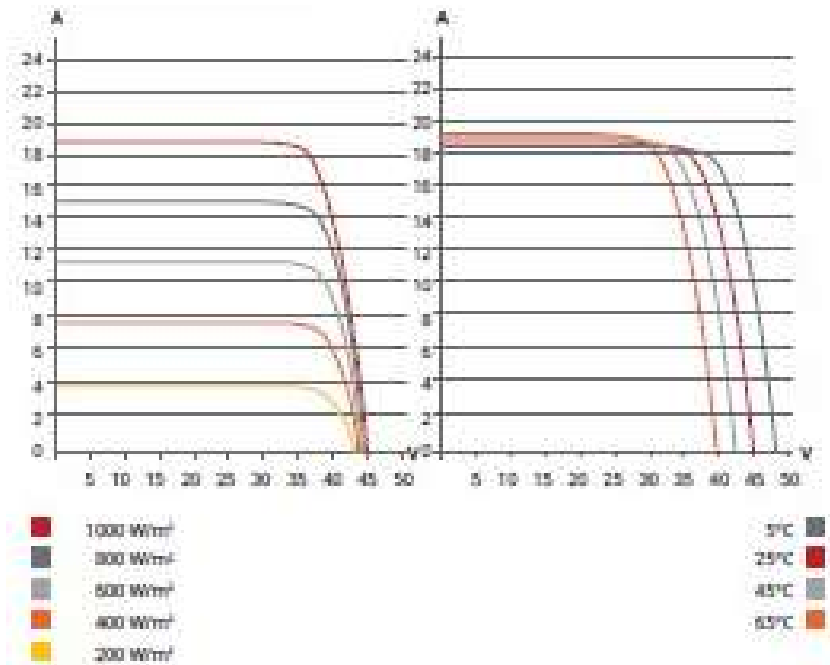


Figura 3: curve caratteristiche dei moduli.

E dai seguenti parametri tecnici:

ELECTRICAL DATA STC*							
CS7N	640MS	645MS	650MS	655MS	660MS	665MS	665MS
Nominal Max. Power (Pmax)	640 W	645 W	650 W	655 W	660 W	665 W	665 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	37.5 V	37.7 V	37.9 V	38.1 V	38.3 V	38.5 V	38.5 V
Opt. Operating Current (Imp)	17.07 A	17.11 A	17.16 A	17.20 A	17.24 A	17.28 A	17.28 A
Open Circuit Voltage (Voc)	44.6 V	44.8 V	45.0 V	45.2 V	45.4 V	45.6 V	45.6 V
Short Circuit Current (Isc)	18.31 A	18.35 A	18.39 A	18.43 A	18.47 A	18.51 A	18.51 A
Module Efficiency	20.6%	20.8%	20.9%	21.1%	21.2%	21.4%	21.4%
Operating Temperature	-40°C ~ +85°C						
Max. System Voltage	1500V (IEC) or 1000V (IEC)						
Module Fire Performance	CLASS C (IEC 61730)						
Max. Series Fuse Rating	30 A						
Application Classification	Class A						
Power Tolerance	0 ~ + 10 W						
<small>* Under Standard Test Conditions (STC) of irradiance of 1000 W/m², spectrum AM 1.5 and cell temperature of 25°C.</small>							
ELECTRICAL DATA NMOT*							
CS7N	640MS	645MS	650MS	655MS	660MS	665MS	665MS
Nominal Max. Power (Pmax)	478 W	482 W	486 W	489 W	493 W	497 W	497 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	35.0 V	35.2 V	35.4 V	35.6 V	35.8 V	36.0 V	36.0 V
Opt. Operating Current (Imp)	13.66 A	13.70 A	13.73 A	13.75 A	13.78 A	13.81 A	13.81 A
Open Circuit Voltage (Voc)	42.0 V	42.2 V	42.4 V	42.6 V	42.8 V	43.0 V	43.0 V
Short Circuit Current (Isc)	14.77 A	14.80 A	14.84 A	14.87 A	14.90 A	14.93 A	14.93 A
<small>* Under Nominal Module Operating Temperature (NMOT), Irradiance of 800 W/m² spectrum AM 1.5, ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/s.</small>							

Figura 4: parametri tecnici dei moduli.

2.3. Strutture di sostegno

Per il presente progetto si prevede l'impiego di strutture di sostegno ad inseguimento del tipo monoassiale, est - ovest, con tilt 0° , ad infissione nel terreno con macchina operatrice battipalo, e sono realizzate per allocare due moduli in verticale come da foto esemplificativa:

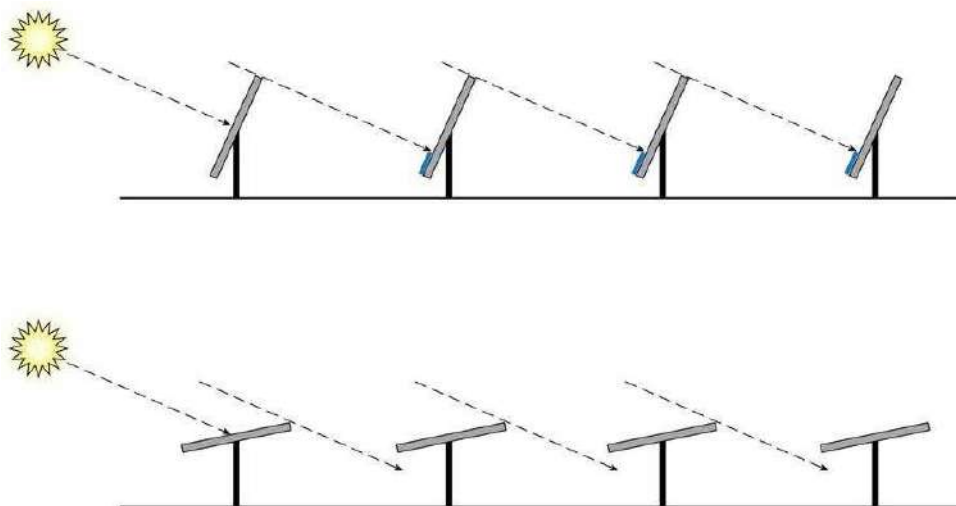


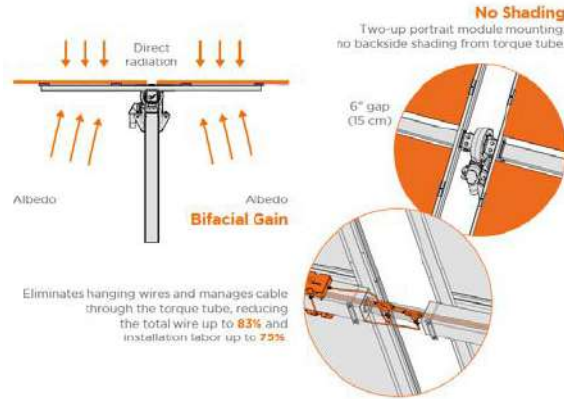
Figura 5 – Immagine esemplificativa delle strutture di sostegno.

I tracker sono della Soltec sistema SF7:

Bifacial Yield Boost

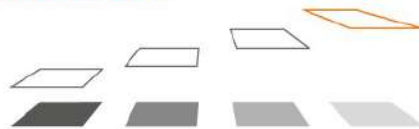


The SF7 standard configuration enables cost-effective installation, operation, and innovation such as the bifacial tracking solution.



Only 7 piles per every 90 modules and no dampers, minimizing the number of objects shading the rear side of the modules. 46% fewer piles per MW.

Taller Tracker



Bifacial performance is increased by height of installation, reducing shadow intensity projection.

2x Wider Aisles

Maximize reflected solar energy (albedo) while improve O&M accessibility for modules washing and vegetation control.

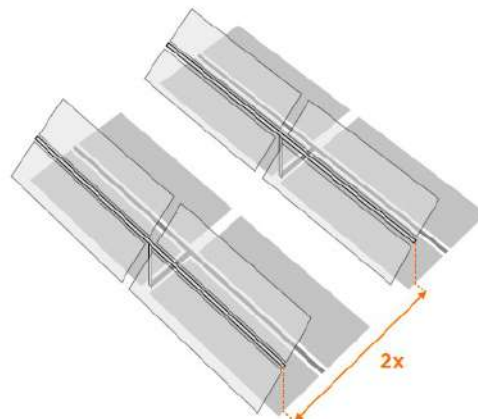


Figura 6 – Schema dei tracker.

Le strutture sono costituite da un montante verticale in acciaio zincato, da una testata di supporto alla fondazione su cui vengono installati gli attuatori lineari e gli arcarecci in alluminio orizzontali su cui vengono posizionati i moduli.



Figura 7 – Operazioni di posa delle strutture.

L'infissione dei profili di palificazione nel terreno viene eseguito con battipali idraulici con riguardo al terreno. Questo procedimento di palificazione consente di evitare la realizzazione di plinti in cemento armato anche per forme di terreno più difficili (pietre ecc.); infatti in caso di sottosuoli in roccia, la macchina può essere attrezzata aggiuntivamente con un gruppo di foratura. Il montaggio è possibile anche su pendii.

La traversa presenta una geometria del profilo orientata secondo il flusso di forze, in questo modo si realizzano le caratteristiche statiche necessarie con un impiego minimo di materiale. In tutti i profili sono incorporate le relative scanalature di fissaggio che ne facilitano il montaggio. Le traverse vengono fissate alle unità di supporto con graffe di montaggio speciali.

Il montaggio dei moduli viene eseguito in modo rapido ed economico – a seconda della dotazione desiderata dei moduli da terra o con ausili adeguati.

2.4. Rete elettrica e cavi

La rete di distribuzione elettrica interna al sito in corrente continua e in media tensione, è di tipo interrato, realizzata in scavo a sezione ristretta di dimensione idonea a contenere i cavidotti come da elaborato grafico di progetto, ad altezza non inferiore a 60 cm per la rete in Bt e a 100 cm per la rete in MT per evitare eventuali interferenze.

Il fondo degli scavi sarà spianato e rivestito con sabbia per formare un idoneo letto di posa dei cavidotti. I cavidotti saranno di tipo corrugato serie pesante resistenti allo schiacciamento con diametro determinato per consentire un adeguato grado di costipazione, di sfilabilità e di futura eventuale

espansione, da un punto di vista normativo il diametro del fascio dei cavi contenuti nel cavidotto deve essere 1/3 del diametro del cavidotto stesso.

I cavi utilizzati saranno tutti a doppio isolamento, con sezione idonea affinché la portata nominale del cavo sia superiore alla corrente di impiego e la caduta di tensione sia contenuta al 4% fino al punto di consegna.

L'utilizzo di inverter di stringa ubicati in campo e con tensione massima di 1500V, consente di ottimizzare la sezione ed il numero di cavi in campo, riducendo così sia le perdite per trasporto di energia per effetto joule, sia l'impatto delle vie cavi sul sito.

2.5 Inverte di campo e cabine di trasformazione prefabbricate

Gli inverter assolvono la funzione di trasformare la corrente prodotta dai moduli fotovoltaici da continua in alternata, la scelta progettuale prevede come detto l'installazione di 6 inverter centralizzati da 3MWp ciascuno, marca SMA modello MVPS 2660 alloggiati in shalter prefabbricati e preassemblati e cablati plug and play.



Figura 8 – Layout cabina di trasformazione.

SMA Medium Voltage Power Station (MVPS) offre la massima densità di potenza di un design “Plug and Play” oltre che ad essere completo dell'hardware più affidabile, tecnologicamente avanzato e certificato a livello internazionale per la trasformazione dell'energia in tutte le condizioni climatiche.

Fra i primi sistemi utilizzabili a livello globale, è ideale per la nuova generazione di centrali fotovoltaiche da 1500 V CC.

Le cabine prefabbricate inoltre conterranno gli inverter di ciascun campo, i trasformatori e gli interruttori di media tensione.

Il trasporto di tali cabine può avvenire su gomma inoltre le cabine possono essere allestite e precablate e collaudate in officina per essere poi connesse in campo in modalità plug and play.

Per il suo alloggio come detto è sufficiente un sottofondo, avente le seguenti caratteristiche:

- Il fondo deve essere un terreno stabile, ad es. in ghiaia.
- In aree con forti precipitazioni o livelli delle acque sotteranee elevati è necessario prevedere un drenaggio.
- Non installare le cabine in avvallamenti per evitare la penetrazione di acqua.
- La base deve essere pulita e resistente per evitare la circolazione di polvere.
- Non superare l' altezza massima del basamento per consentire l' accesso per gli interventi di manutenzione. L'altezza massima del basamento è: 500 mm.

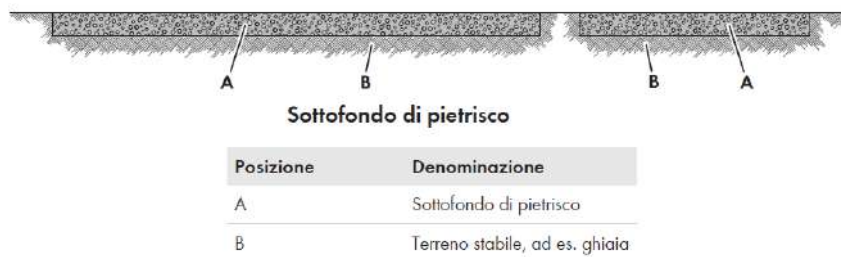


Figura 9 - Schematizzazione del basamento.

Il sottofondo deve soddisfare i seguenti requisiti minimi:

- Il basamento deve presentare un grado di compattamento del 98%.
- Il compattamento del terreno deve essere pari a 150 kN/m².
- Il dislivello deve essere inferiore all'1,5%.

Vie di accesso e superfici devono essere adatte a veicoli di servizio (ad es. carrello elevatore a forche frontali) senza ostacoli.

2.6. Quadri MT

Tutti i quadri MT dovranno essere di tipo protetto con protezione da arco interno, isolati in aria, e nei quali vengono alloggiati organi di protezione, manovra e misura che possono essere isolati in aria, olio oppure esafloruro di zolfo (SF₆). Il quadro ubicato all' interno della cabina di connessione locale Utente è costituito da:

- scomparto protezione trasformatore servizi ausiliari, dotato di interruttore di manovra sezionatore, sezionatore di terra, fusibili di protezione;
- scomparto di arrivo linea, dotato di interruttore di manovra sezionatore, di sezionatore di terra, di trasformatore di corrente per misura fiscale, di trasformatore di tensione per misura fiscale (ai quali verrà collegato il misuratore fiscale installato in locale misure);
- scomparto di interfaccia con la rete, con interruttore di protezione completo di relè a microprocessore per le protezioni di massima corrente max. I (50–51–67N) e relè a microprocessore per le protezioni di minima e massima tensione (27–59) e minima e massima frequenza (81<–81>) e massima tensione omopolare (59 Vo) con le misure di A, V, W, VAR, cosfi, frequenza;
- sezionatore di terra a monte e a valle dell' interruttore; trasformatore di corrente e di tensione per la protezione;
- scomparto TV di sbarre, dotato di interruttore di manovra sezionatore, di sezionatore di terra, di fusibili di protezione, TV di protezione;
- scomparto di arrivo linea, dotato di interruttore di manovra sezionatore, di sezionatore di terra, di trasformatore di corrente toroidale;
- Il quadro ubicato all' interno della cabina di connessione locale Consegna è costituito da 2 scomparti linea e consegna MT dotati di interruttore di manovra sezionatore isolato SF₆.

2.7. Servizi ausiliari

Per il corretto funzionamento dell'impianto, dovranno essere realizzati i servizi ausiliari che andranno ad alimentare i seguenti impianti:

- Attuatori dei traker monoassiali
- Prese F.M. ed illuminazione interne alle cabine;
- Resistenze anticondensa quadri e cassette manovre di comando;
- Sistemi di monitoraggio e antintrusione.

E' prevista una rete di distribuzione per i servizi ausiliari in corrente alternata alla tensione 400/230 V.

Il sistema di distribuzione in corrente alternata, alloggiato nella cabina di consegna sarà costituito da:

- trasformatore di distribuzione, 4000 kVA, 30/0,6 kV +/-20%, in olio;
- quadro di distribuzione 400/230 V.

Tutti quadri di bassa tensione ausiliari saranno realizzati in cassetta a parete IP30, se posati internamente alle cabine prefabbricate e con grado di protezione IP 65 se posate all'esterno, e conterranno le apparecchiature di interruzione e manovra idonee per le tensioni di esercizio.

2.8. Cabina di consegna

Come detto è da prevedersi l'uso di cabina prefabbricate dove verrà effettuata la misura e la consegna dell'energia prodotta con la rete di distribuzione. Essa ha due locali denominati "Consegna" e "Misure", ed ha le seguenti dimensioni: locale Consegna 6,75 m x 2,50 m, locale misure 0,9 m x 2,50 m, per un'altezza complessiva di 2,85 m. La cabina sarà prefabbricata, realizzate mediante una struttura monolitica in calcestruzzo armato vibrato autoportante, completa di porte di accesso e griglie di aerazione.

Le pareti sia interne che esterne, sono di spessore non inferiore a 7-8 cm. Il tetto di spessore non inferiore 6-7 cm, sarà a corpo unico con il resto della struttura, impermeabilizzato con guaina bituminosa elastomerica applicata a caldo per uno spessore non inferiore a 4 mm e successivamente protetta. Il pavimento sarà dimensionato per sopportare un carico concentrato di 50 kN/mq ed un carico uniformemente distribuito non inferiore a 5 kN/mq. Sul pavimento saranno predisposte apposite finestrate per il passaggio dei cavi MT e BT, completo di botola di accesso al vano cavi. L'armatura interna del monoblocco elettricamente collegata all'impianto di terra, in maniera tale da formare una rete equipotenziale uniformemente distribuita su tutta la superficie.

I materiali da utilizzare per le porte e le griglie sono o vetroresina stampata, o lamiera zincata (norma CEI 11-1), ignifughe ed autoestinguenti. La base della cabina sarà sigillata alla platea, secondo lo standard consolidato con ENEL, mediante l'applicazione di un giunto elastico tipo: ECOACRIL 150; successivamente la sigillatura sarà rinforzata mediante cemento anti-ritiro. Anche la fondazione della cabina sarà prefabbricata e per l'alloggio dovrà essere realizzata un'apposita area con livellazione e costipamento del terreno e

predisposizione di un letto di sabbia, previo uno scavo a sezione ampia per l'asportazione del terreno coltivo.

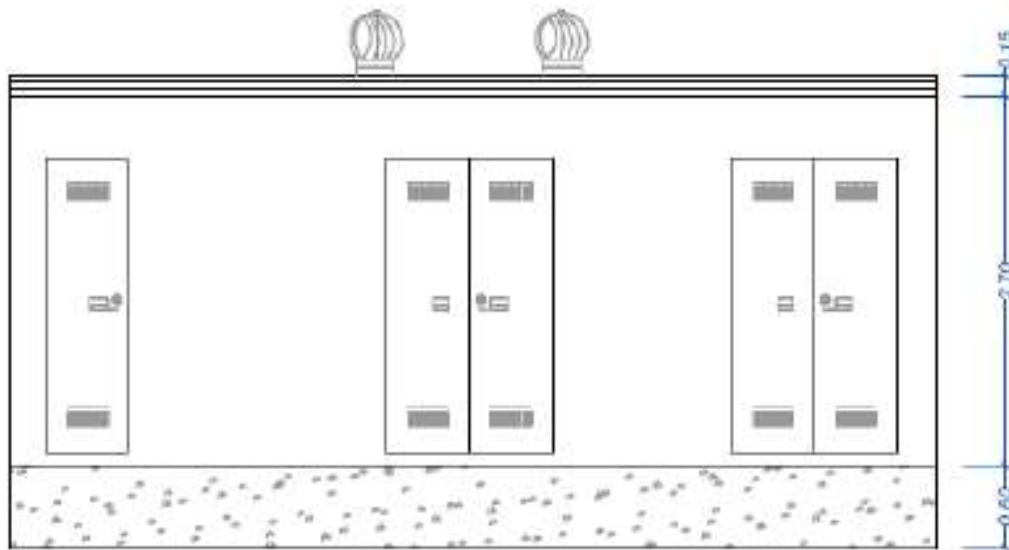


Figura 10 - Schematizzazione della cabina di consegna.

2.9. Descrizione sintetica dell'intervento e delle caratteristiche dell'opera

2.10.1 Ubicazione dell'opera e/o dell'intervento

L'ambito territoriale, inquadrato nell'intera regione Basilicata, interessato dal progetto fotovoltaico di Palazzo San Gervasio è rappresentato nella seguente figura.



Figura 11 – Inquadramento regionale comune di PALAZZO SAN GERVASIO.

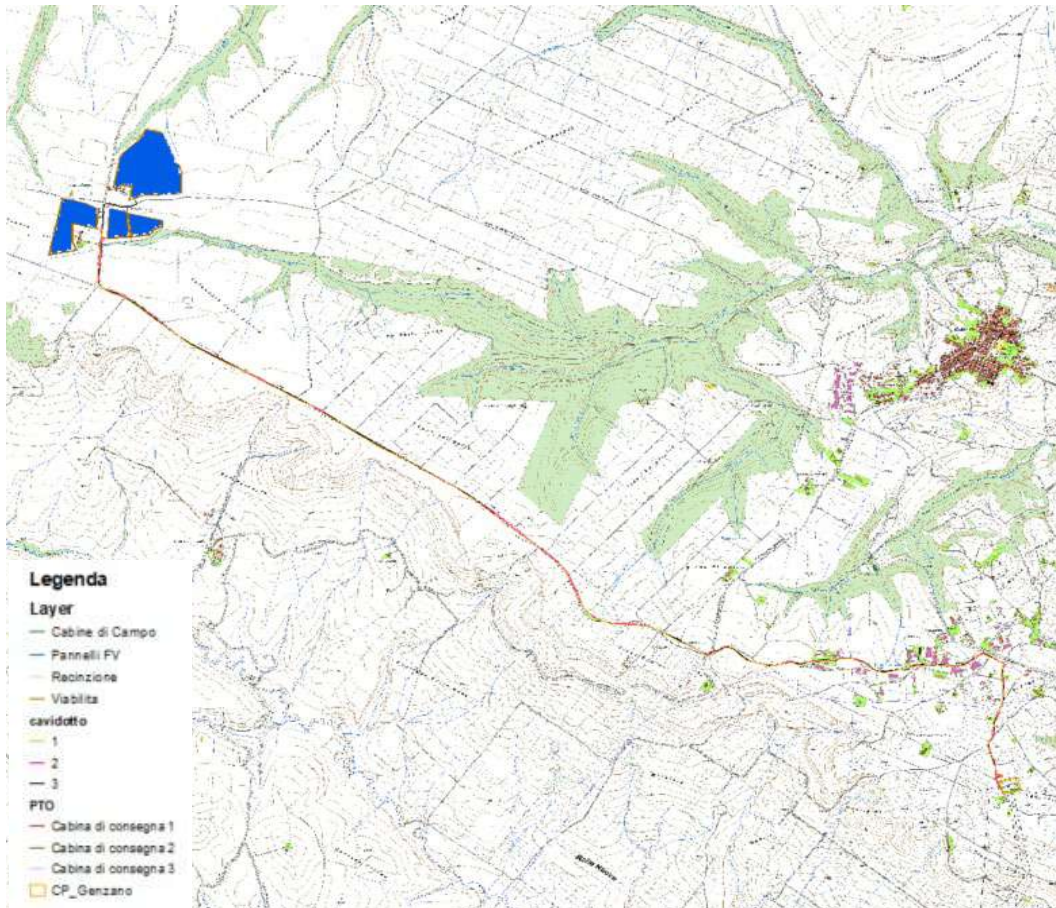


Figura 12 – Inquadramento impianto fotovoltaico su CTR.



Figura 13 – Impianto fotovoltaico su CTR: particolare.



Figura 14 – Cabine elettriche su CTR.

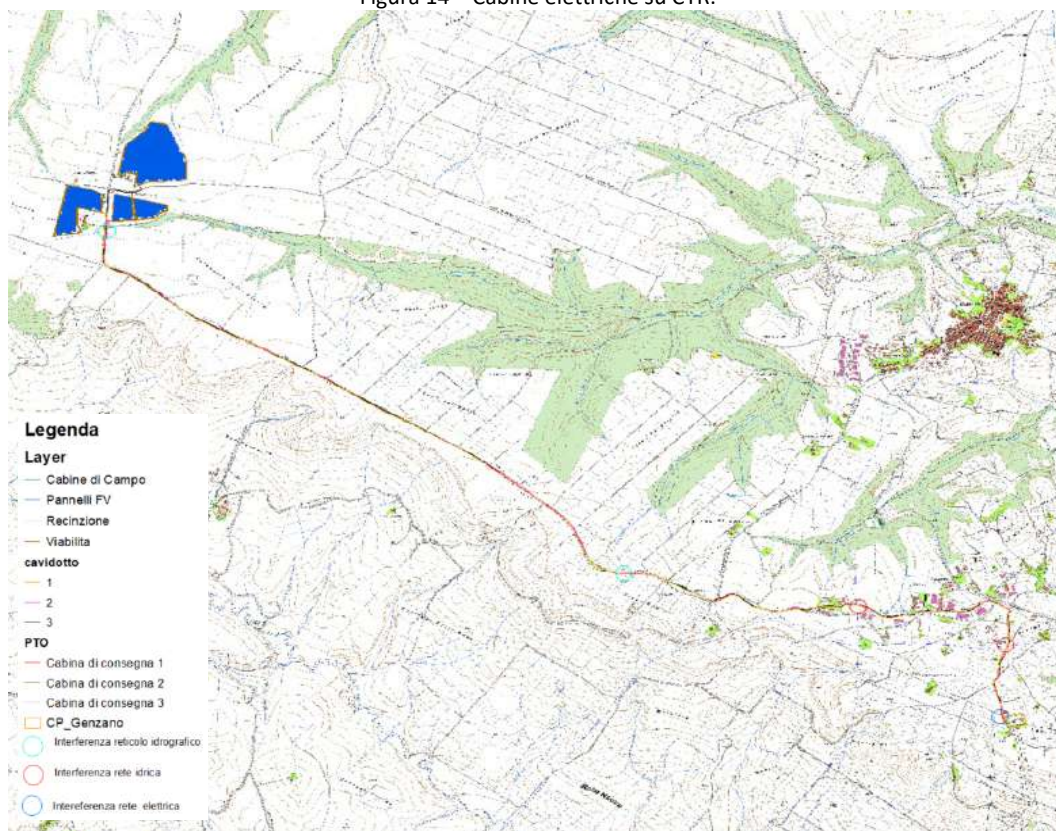


Figura 15 – Progetto dell'impianto fotovoltaico con interferenze su CTR.

Le coordinate UTM33N-WGS84 dell'impianto sono riportate nella tabella successiva:



Figura 18 – STRALCIO su ORTOFOTO dell'impianto ed individuazione dei punti di cui si riportano le coordinate.

Punto	x	y
1	580260	4525357
2	580231	4525297
3	580108	4525184
4	580069	4524971
5	580105	4524990
6	580180	4524980
7	580168	4524888
8	580408	4524924
9	580479	4524939
10	580479	4525058
11	580453	4525127
12	580370	4525331
13	579752	4524897
14	579676	4524525
15	579836	4524555
16	579810	4524614
17	579812	4524734
18	579958	4524701
19	579968	4524822
20	580047	4524826
21	580029	4524636
22	580178	4524646
23	580311	4524690
24	580358	4524711
25	580358	4524747
26	580161	4524795

Tabella 1 – Coordinate planimetriche dell'impianto.

2.10. Vincoli DL 42/2004 ed Interferenze

Il comune di Palazzo San Gervasio è caratterizzato dalla presenza di diversi beni architettonici, monumenti e palazzi storici di interesse culturale tutti distanti oltre 1 Km dal sito oggetto d'intervento.

L'analisi archeologica condotta si è basata sullo spoglio bibliografico, della documentazione di scavo e della cartografia archeologica del territorio, con particolare riferimento ai dati forniti dalle indagini archeologiche e topografiche effettuate nelle aree prossime a quelle interessate dai lavori, al fine di evidenziare le principali aree a rischio che possono interferire con il progetto.

Per l'inquadramento generale si è adottato un buffer di 5 km, consentendo un'analisi complessiva di un ampio areale che comprende il comune di Palazzo San Gervasio sulla base del censimento delle evidenze note da bibliografia e da cartografie e sintesi già edite o disponibili.

2.11. Siti e vincoli di interesse archeologico

2.12.1 Siti Noti

Il lavoro di analisi si è basato sullo spoglio bibliografico, della documentazione di scavo e della cartografia archeologica del territorio, con particolare riferimento ai dati forniti dalle indagini archeologiche e topografiche effettuate nelle aree prossime a quelle interessate dai lavori, al fine di evidenziare le principali aree a rischio che possono interferire con il progetto.

Per l'inquadramento generale si è adottato un buffer di 5 km, consentendo un'analisi complessiva di un ampio areale che interessa l'area nord-occidentale del comune di Palazzo San Gervasio (PZ) e le limitrofe aree ricadenti comuni di Banzi e Genzano di Lucania, sulla base del censimento delle evidenze note da bibliografia e da cartografie e sintesi già edite o disponibili.

Per la redazione del documento di valutazione di impatto archeologico si è proceduto con l'indagine bibliografica incentrata sulla consultazione delle principali pubblicazioni, relative al territorio interessato dagli interventi, di carattere storico archeologico e la consultazione dei seguenti documenti:

- Spoglio bibliografico su Palazzo San Gervasio e comuni limitrofi;
- Consultazione delle relazioni allegate – relazione Geologica–Paesaggistica;
- Consultazione del Piano Urbanistico dei Comuni;
- Consultazione della cartografia disponibile.

Per il censimento delle presenze archeologiche si è elaborata una scheda di sito che tiene conto delle indicazioni che l'Istituto Centrale per il Catalogo e la

Documentazione del Ministero dei Beni Culturali (ICCD). Si è scelto di adottare tale sistema di schedatura con l'obiettivo di omogeneizzare e rendere ampiamente fruibili i dati acquisiti, utilizzando, laddove possibile, vocabolari chiusi appositamente predisposti dallo stesso Istituto³. Ogni singola scheda, recepite le indicazioni del Format redatto dal Ministero per i Beni Culturali, che consta di voci di carattere geografico (LOCALIZZAZIONE – Regione, Provincia, Comune, località), bibliografico (RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI) e voci che spiegano il tipo sito (CARATTERISTICHE DEI RESTI ARCHEOLOGICI –Definizione, tipo–; CRONOLOGIA –periodo, datazione–; RIFERIMENTI CARTOGRAFICI e DESCRIZIONE). L'inserimento dell'intero progetto di indagine e di dati analitici nel GIS ha permesso infine la georeferenziazione puntuale di ogni elemento archeologico su IGM.

Nell'area di indagine (*buffer 5Km*) rientrano le seguenti aree sottoposte a vincolo archeologico:

COD_R	COMUNE	DENOM	PROVINCIA	TIPO
BP142m_007	BANZI	ACQUA DELLE NOCELLE	PZ	aree archeologiche tutelate per decreto
BP142m_008	BANZI	BANTIA SACRA	PZ	aree archeologiche tutelate per decreto
BP142m_009	BANZI	BANTIA	PZ	aree archeologiche tutelate per decreto

Figura 19 –Aree sottoposte a vincolo Archeologico

Il progetto non interferisce con i vincoli archeologici censiti.

2.12.2. VINCOLI ARCHITETTONICO

Nel buffer di 5 km, oggetto di studio, si rilevano le seguenti area sottoposte a vincolo:

COD_R	COMUNE	DENOM	RIF_CATAST	DECRETO	UBICAZIONE	PROVINCIA
BCM_008d	Acerenza	Masseria San Germano	F. 31; P. 151, 152 sub. 1,2,3	D.D.R n. 202 del 26/11/2012	Agro rurale – lungo la SP 122	PZ
BCM_027d	Banzi	"La Badia"	F. 39; P. 123, 286, 287, 288, 289, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 314, 316, 317, 318, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 329, 330, 332, 333, 338, A	D.M. del 04/01/1997	Via Vittorio Emanuele - Centro Storico	PZ
BCM_114d	Genzano di Lucania	"Fontana Capo D'Acqua"	F. 38; P. 767 (parte)	Decl. del 05/11/1997	Lungo la Strada Capo d'Acqua Genzano-Banzi	PZ

Figura 20 –Aree sottoposte a vincolo Architettonico

Il progetto **non interferisce** con i vincoli architettonici censiti.

2.12.3. BENI PAESAGGISTICI ART. 142 LET. M – NUOVA ISTITUZIONE

Da PPR Basilicata si denota nel buffer di 5Km esaminato la presenza di zone di interesse archeologico (zona di nuova istituzione con procedimento di riconoscimento in corso).

L'area di interesse rientra nel cd. "AGER BANTINUS" e "AGER VENUSINUS".

COD_R	COMUNE	DENOM	PROVINCIA	TIPO
BP142m_158	Barile, Forenza, Ginestra, Maschito, Palazzo San Gervasio, Rapolla, Venosa	Ager Venusinus	PZ	zone di nuova istituzione
BP142m_159	Acerenza, Banzi, Forenza, Genzano di Lucania, Palazzo San Gervasio	Ager Bantinus	PZ	zone di nuova istituzione

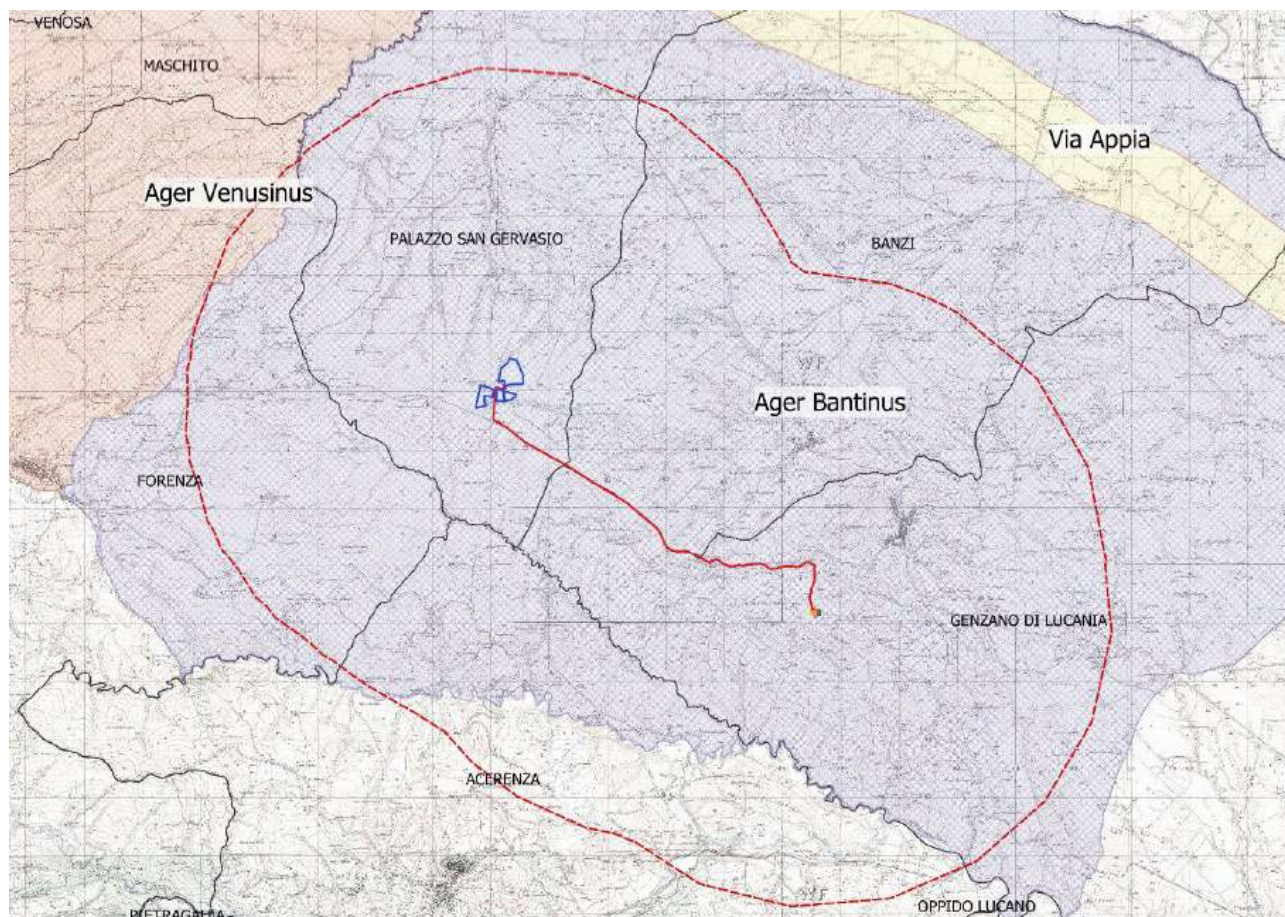


Figura 21 –Stralcio cartografico su base IGM con ubicazione del progetto rispetto alle nuove perimetrazioni del PPR

2.12.4. TRATTURI

Di seguito vengono riportati i tratturi sottoposti a tutela integrale da parte della Soprintendenza per i Beni Archeologici nell'area esaminata:

COD_R	COMUNE	DENOM	PROVINCIA	TIPO
BPT142m_020	Acerenza	nr 141 -PZ Tratturo Comunale dei Greci	PZ	tratturi tutelati per decreto
BPT142m_083	Banzi	nr 063 -PZ Tratturo Comunale Palazzo-Genzano	PZ	tratturi tutelati per decreto
BPT142m_185	Forenza	nr 056 -PZ Tratturo Comunale di Palazzo S. Gervasio	PZ	tratturi tutelati per decreto
BPT142m_201	Genzano di Lucania	nr 143 -PZ Tratturo Comunale Acerenza-Corato	PZ	tratturi tutelati per decreto
BPT142m_204	Genzano di Lucania	nr 150 -PZ Regio Tratturello Genzano-Tolve	PZ	tratturi tutelati per decreto
BPT142m_205	Genzano di Lucania	nr 151 -PZ Tratturo Comunale di Spinazzola	PZ	tratturi tutelati per decreto

Figura 22 – Tratturi tutelati nell'area di indagine.

Il progetto non interferisce con i tratturi tutelati.

2.12.5 AREE NON IDONEE (L.54/2015)

Sono compresi in questa macro area i beni ed ambiti territoriali sottoposti a tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico e archeologico ai sensi del D. Lgs n.42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni culturali e paesaggio). Rientrano in questa definizione:

1. Beni monumentali Sono comprese in questa tipologia i beni monumentali individuati e normati dagli artt. 10, 12 e 46 del D. Lgs n.42/2004 e s.m.i. Per i beni monumentali esterni al perimetro dei centri urbani (Ambito Urbano da RU o da Zonizzazione Prg/PdF) si prevede, per gli impianti eolici di grande generazione, un buffer di 3000 mt dal perimetro del manufatto vincolato e, o qualora esistente, dalla relativa area di tutela indiretta. Il buffer si incrementa fino a 10.000 mt nei casi di beni monumentali isolati posti in altura. Per gli impianti fotovoltaici di grande generazione e per i solari termodinamici si prevede un buffer è di 1000 mt. Si precisa che secondo il PIEAR i siti storico-monumentali ed architettonici sono aree ove non è consentita la realizzazione di impianti eolici di grande generazione per una fascia di rispetto di 1000 mt, di impianti solari termodinamici e fotovoltaici di grande generazione per una fascia di rispetto di 300 mt. L'incremento dei buffer rispetto a quelli indicati nel PIEAR è motivato dalla volontà di preservare l'immagine consolidata del monumento e del suo intorno che, insieme, costituiscono testimonianza fondamentale per l'identità storico-culturale di un territorio, giacché l'esperienza maturata dall'entrata in vigore del PIEAR ha dimostrato l'insufficienza dei buffer già previsti.

2. Beni archeologici Si precisa che sono da ritenere aree non idonee all'installazione di impianti da fonti rinnovabili, così come specificati nell'allegato quadro sinottico, i siti archeologici menzionati nell'appendice A del PIEAR (L. R. 19 gennaio 2010 n. 1), al V punto del paragrafo 1.2.1.1 in relazione all'eolico, al V punto del paragrafo 2.2.3.1 in riferimento al fotovoltaico e al punto V del paragrafo 2.1.2.1 in riferimento al solare termodinamico; nel primo caso è prevista una fascia di rispetto di 1.000 m.; nel caso degli impianti fotovoltaici e solari termodinamici, invece, la distanza prevista è di 300 m. Il sito come "traccia archeologica di un'attività antropica" costituisce l'unità territoriale minima, riconoscibile nelle distinte categorie, indicate dall'allegato 3 (par. 17) delle Linee guida, di cui al D.M. 10/09/2010, come criteri di individuazione delle aree non idonee, secondo i seguenti raggruppamenti: – "aree e beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte II del D.Lgs. 42/2004" (artt. 10, 12 e 45); – "zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale"; – "zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004" (nello specifico dei siti archeologici, la lett. M.). Il quadro di riferimento relativo ai beni archeologici permette di delineare due macrocategorie internamente differenziate:

– *Beni Archeologici tutelati ope legis* • Beni dichiarati di interesse archeologico ai sensi degli artt. 10, 12, 45 del D.Lgs. 42/2004 con divieto di costruzione impianti con buffer calcolato dai limiti del vincolo di m.1000 nel caso degli eolici e m. 300 nel caso dei fotovoltaici. L'elenco di tali beni è pubblicato e aggiornato sul sito della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata. Si tratta cioè di:

– *Beni* per i quali è in corso un procedimento di dichiarazione di interesse culturale ai sensi degli artt. 14 e 46, assimilabili ai beni indicati al punto precedente;

– *Tratturi vincolati* ai sensi del D.M. 22 dicembre 1983 con possibilità di attraversamento e di affiancamento della palificazione al di fuori della sede tratturale verificata su base catastale storica; – Zone individuate ai sensi dell'art. 142, lett. M del D.Lgs. 42/2004. – Aree di interesse archeologico, intese come contesti di giacenza storicamente rilevante.

I poligoni che sono stati ricavati dalla perimetrazione delle aree così definite, non costituiscono una delimitazione topografica con valore esclusivo, ma intendono svolgere la funzione, prevista dalla L.R. 54/15 "Recepimento dei

criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10.09.2010”.

Questa è stata modificata e integrata dalla L.R. 4 marzo 2016, n.5, dalla L.R. 24 luglio 2017, n. 19 e con la L.R. 11 settembre 2017, n. 21 e più precisamente all’articolo 2 comma 3 viene definito quanto segue:

“Nei buffer relativi alle aree e siti non idonei è possibile autorizzare l’installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel rispetto delle modalità e prescrizioni indicate nel comma 1 del presente articolo.”

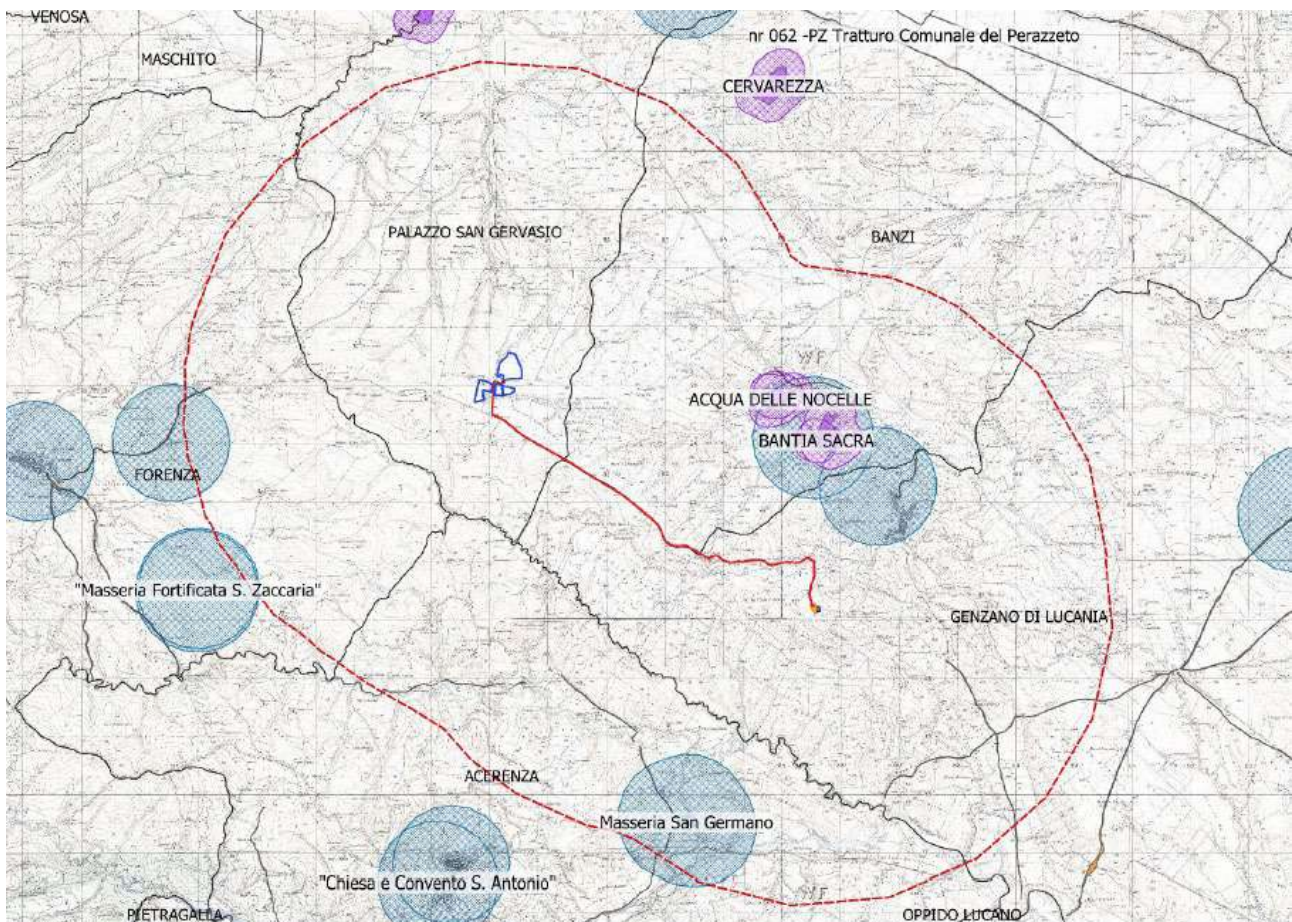


Figura 23 – Stralcio cartografico su IGM, con ubicazione in viola dei vincoli archeologici e in blu dei vincoli monumentali.

Il progetto **non ricade** in nessuna delle cd. Aree non idonee.

3. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO

L’area oggetto di studio è ampiamente nota in archeologia a seguito degli scavi effettuati dalla SABAP BASILICATA e dalle indagini territoriali condotte durante progetti di ricerca e/o lavori per la realizzazione di tutte le altre infrastrutture presenti nell’area.

Per quanto concerne l'analisi del potenziale archeologico, si è tenuto conto di tutti i dati esposti in precedenza: di natura bibliografica, vincolistica e autoptica.

- **Vincoli archeologici:** nessuna interferenza.
- **Vincoli monumentali:** nessuna interferenza.
- **Interferenze tratturali:** nessuna interferenza.
- **Aree non idonee:** nessuna interferenza.

L'area di progetto, però, ricade all'interno delle perimetrazioni delle nuove zone di interesse archeologico ex art.142 comma 1 let. m: AGER BANTINUS e AGER VENUSINUS.

• **Ricerca bibliografica e d'archivio, rischio**

Per l'individuazione del grado di rischio delle opere in progetto, è stato preso in considerazione un buffer pari a 50 mt lineari, calcolato dalle singole evidenze di interesse archeologico censite e dai tratturi vincolati individuati e/o cartografati. In particolare, in base alle distanze tra questi e le opere in progetto, sono stati adoperati i seguenti gradi di rischio, a ciascuno dei quali, in fase di elaborazione della Carta del Potenziale Archeologico, è stato attribuito un valore cromatico specifico adattando e semplificando la "Tavola dei Gradi di Potenziale Archeologico"³² in modo che fosse effettivamente rispondente al contesto di riferimento:

- Rischio molto alto (colore rosso): per distanze da 0 fino a 50mt;
- Rischio alto (colore giallo): per distanze tra 50 e 80mt;
- Rischio medio (colore lilla): per distanze tra 80 e 200mt;
- Rischio basso (colore verde): per distanze oltre i 200mt

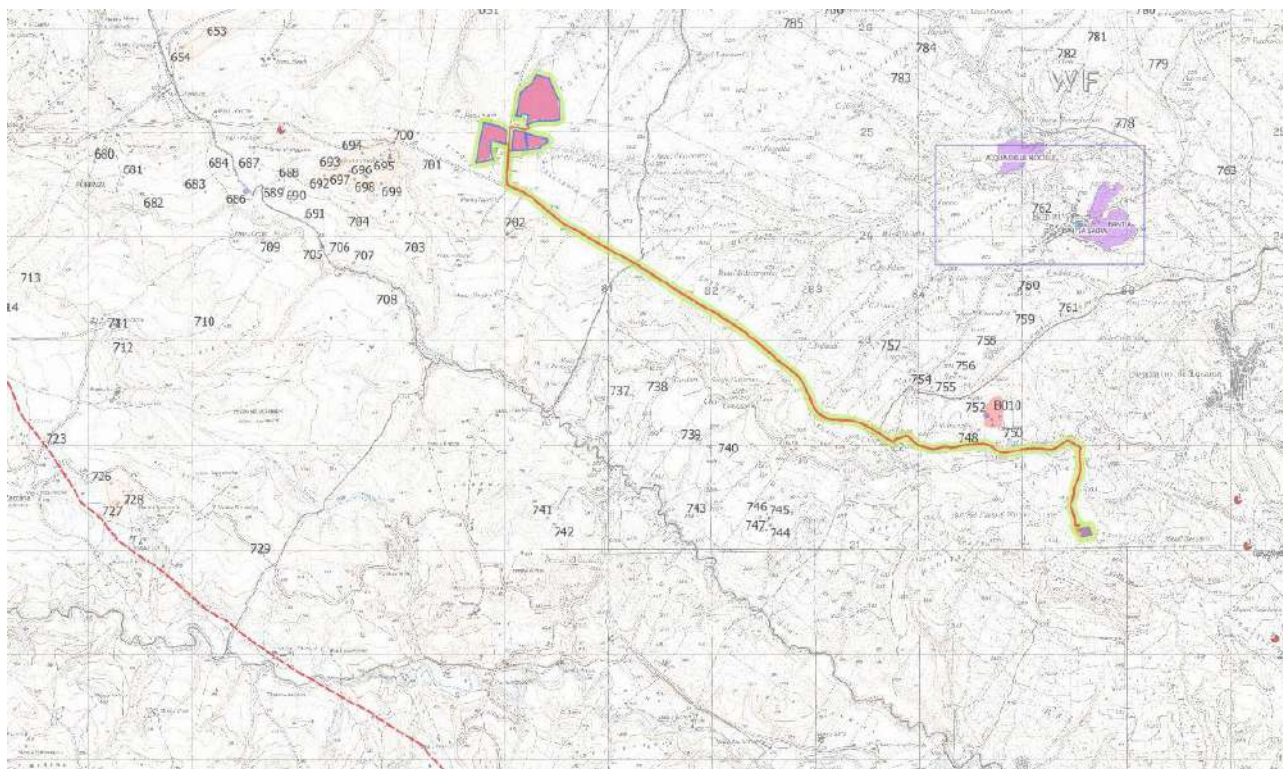


Figura 24 – Stralcio della Carta del Potenziale Archeologico su base IGM

Il potenziale archeologico è valutabile generalmente basso su tutte le aree di progetto.

Si precisa che data la ricchezza del patrimonio storico-archeologico nelle zone limitrofe all'area di interesse e la mancata delimitazione di alcuni contesti, non è possibile escludere completamente la possibilità di rinvenire testimonianze archeologiche durante i lavori di scavo. Pertanto, si ritiene opportuno, per i lavori futuri di movimento terra, l'assistenza di personale archeologico specializzato in ottemperanza alla normativa sulla verifica preventiva del rischio archeologico.

Inoltre che le valutazioni del rischio espresse, sono subordinate all'espressione di parere da parte della soprintendenza.

Per ulteriori chiarimenti si rimanda alla relazione Archeologica.

4. DESCRIZIONE DEL CONTESTO

4.1. Inquadramento normativo

In merito ai possibili vincoli esistenti sulle aree interessate dall'intervento in progetto, si fa riferimento in questa relazione a quelli legati prevalentemente all'articolo 142 del D. Lgs. 42/04 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio"

Ai sensi di tale normativa, gli strumenti che permettono di individuare e tutelare i beni paesaggistici sono:

- la dichiarazione di notevole interesse pubblico su determinati contesti paesaggistici, effettuata con apposito decreto ministeriale ai sensi degli articoli 136-141;
- le aree tutelate per legge elencate nell'art.142 che ripete l'individuazione operata dall'ex legge "Galasso" (Legge n.431 dell'8 agosto 1985);
- Allegato C della legge regionale n. 54 del 30 dicembre 2015;
- Art.4 del D.G.R. n. 175 del 2 Marzo 2017.

L'area non rientra in Parchi Nazionali, Parchi regionali, Riserve Naturali, Riserve Statali, Riserve Regionali, Zone a Protezione Speciale (ZPS), Siti d'Interesse Comunitario (SIC), Piani Paesistici, così come riscontrabile negli elenchi della Regione Basilicata (figure - fonte: Atlante Cartografico - Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità - Ufficio Compatibilità Ambientale).

L'area scelta per l'ubicazione dell'impianto non rientra tra i siti inidonei definiti dalla normativa regionale di settore.

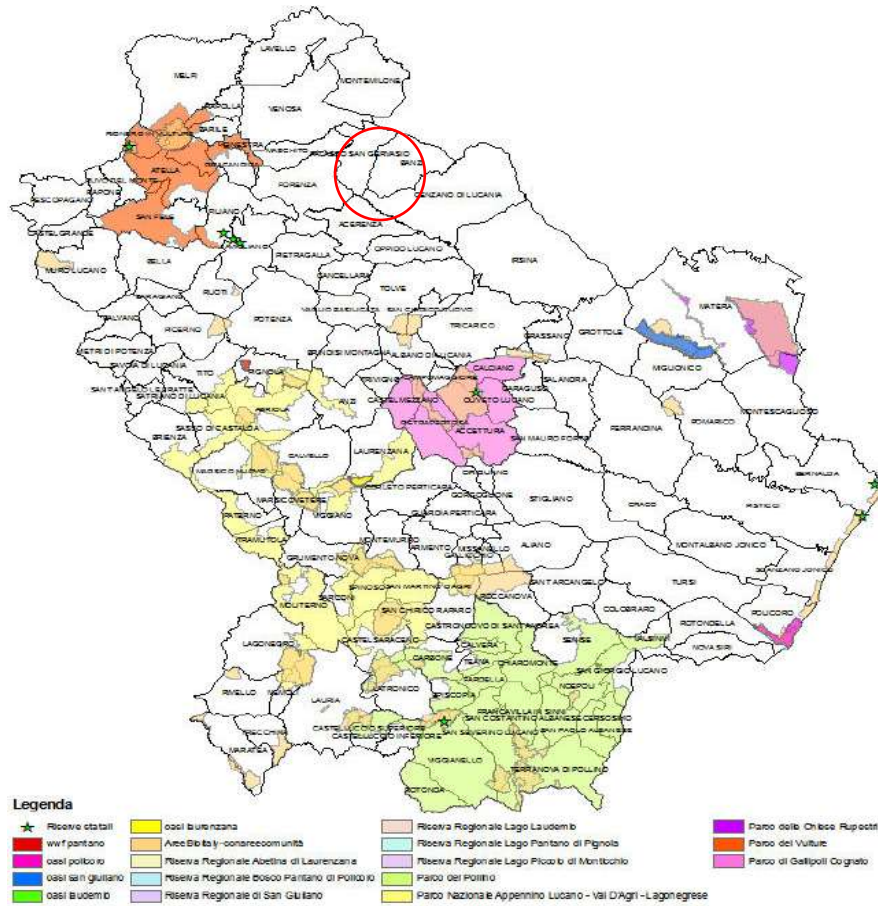


Figura 25 – Aree Protette in BASILICATA.

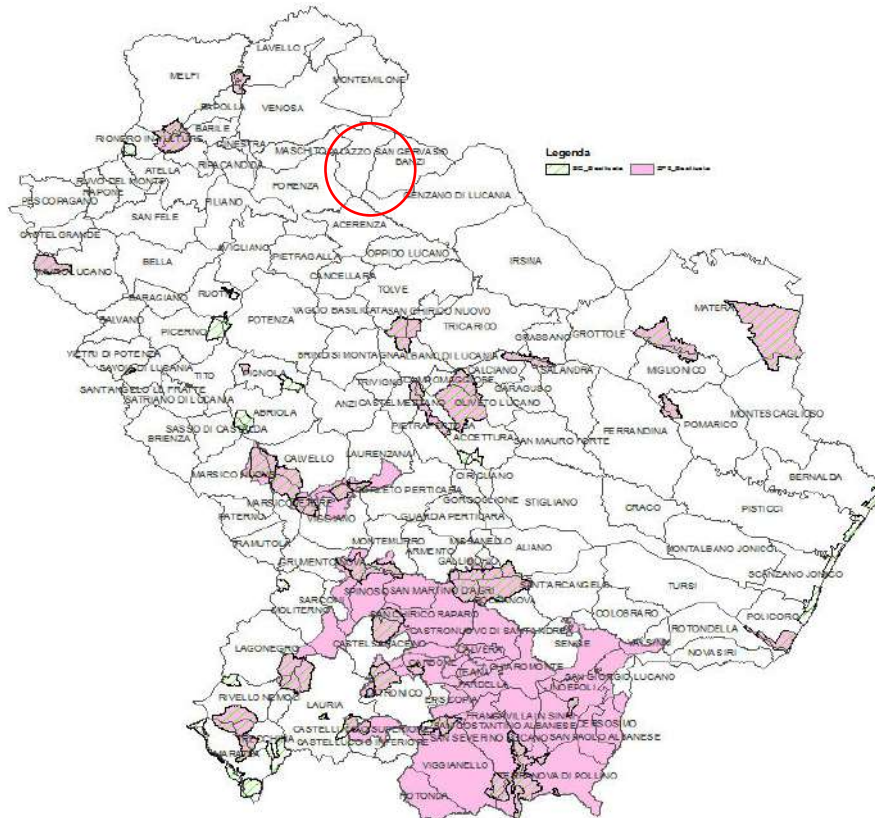


Figura 26 – Aree SIC e ZPS della regione Basilicata.

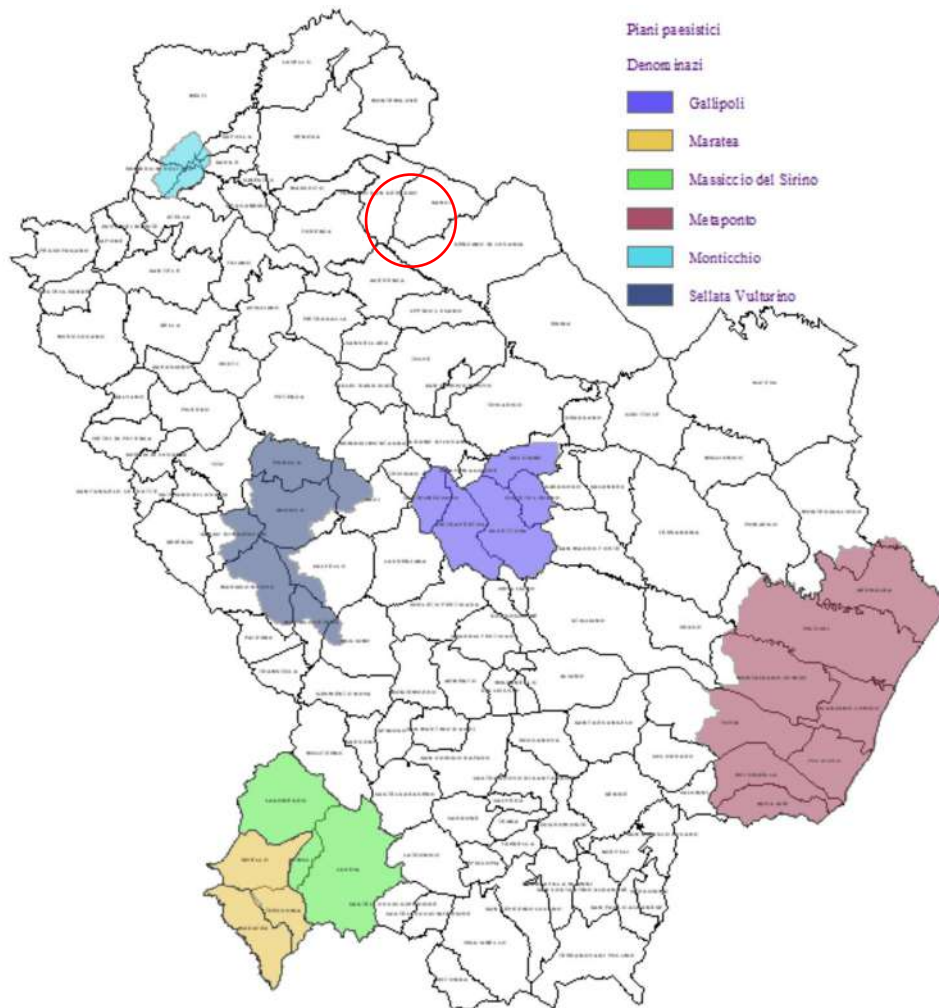


Figura 27 – Piani Paesistici della Regione Basilicata.

4.2. Eventuale presenza nelle vicinanze di beni tutelati ex d.lgs. 42/04

Come è possibile osservare nelle successive immagini il sito in cui si intende installare l'impianto fotovoltaico non interessa alcuna area sottoposta a regime di tutela. Si precisa, inoltre, che detto impianto sarà installato su un'area distante circa 6.50 km dal centro abitato di Palazzo San Gervasio e a 4.20 Km dal centro abitato di Banzi.

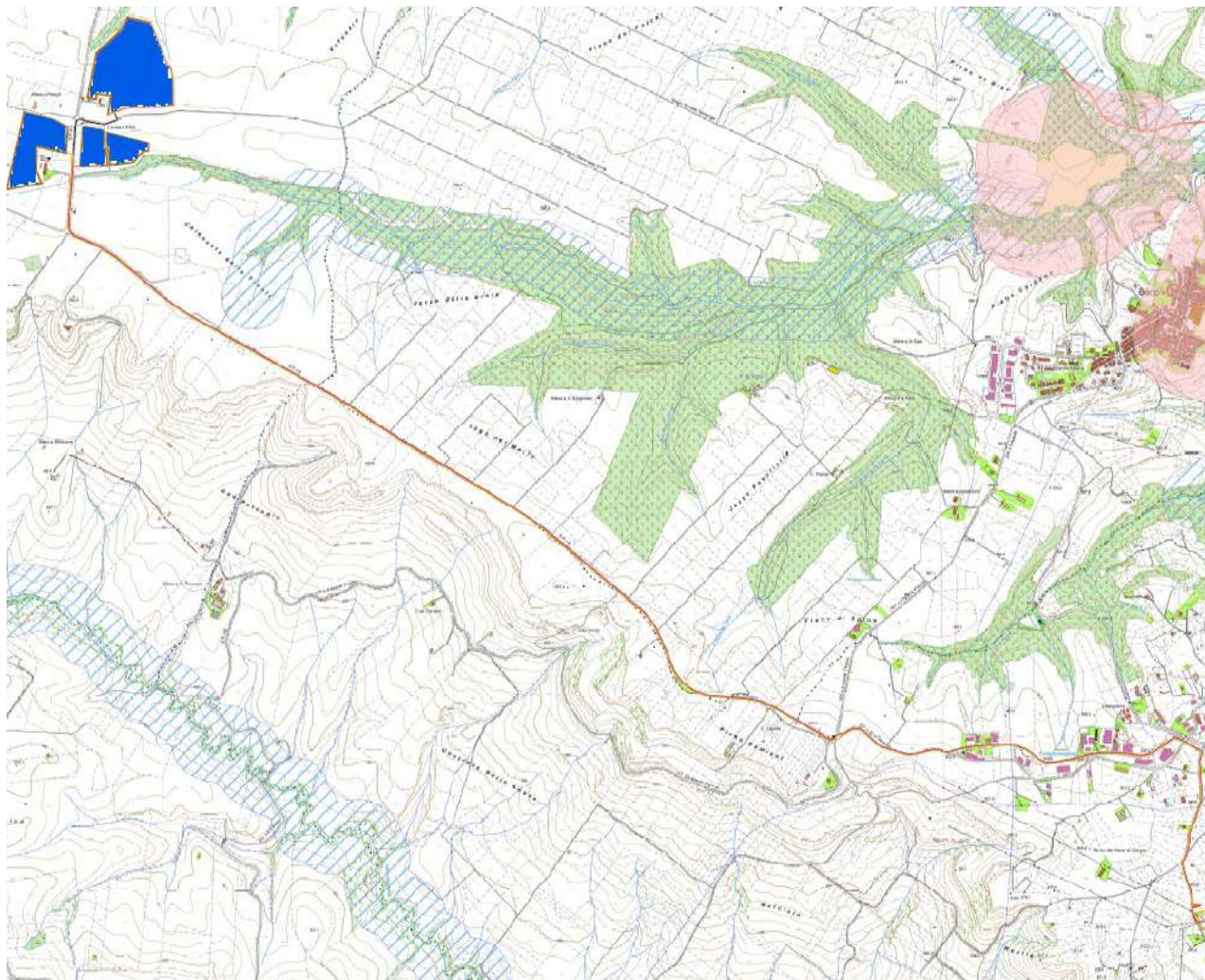


Figura 28 – Vincoli art. 142 dlgs. 42/04.

Per individuare i possibili impatti dell'opera in progetto sul territorio interessato sono stati individuati, attraverso la consultazione sia del sito della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Basilicata (<http://www.vincolibasilicata.beniculturali.it/index.php?it/281/beni-paesaggistici>), sia del Geoportale della Regione Basilicata (<http://rsdi.regione.basilicata.it/>)

Dall'analisi si evidenzia che l'area dell'impianto NON INTERFERISCE con alcuna area vincolata.

4.3. Inquadramento geografico, ecologico e agro/forestale

Il comune

Palazzo San Gervasio, cittadina situata nel nord-est della Basilicata su un altopiano compreso tra due valli, è circondata da una rigogliosa vegetazione e da numerose alture. Si trova a 482 m s.l.m.

Sorge nella parte nord-orientale della provincia di Potenza, a confine con le province di Bari e Barletta-Andria-Trani, con una superficie di 62,91 km². I comuni limitrofi sono: Banzi (6,56 km), Forenza (7,84 km) e Maschito (7,84 km) e con i comuni pugliesi Spinazzola (15,16 km). Dista 29,40 km da Potenza e 59 km da Matera

Il comune è posto sulla sinistra orografica del Bradano, e in particolare tra due suoi affluenti, il Torrente Fiumarella e la Fiumarella, oggi sbarrata dalla diga di Genzano. Il territorio è lambito al confine con la Puglia da un altro affluente del Bradano, il Basentello, anch'esso sbarrato da una diga che forma il lago di Serra del Corvo. Il territorio è prevalentemente collinare, e sono presenti estese superfici ricoperte da boschi quercini abitati da una fauna variegata.

4.3.1. Inquadramento climatico

Il clima del territorio analizzato è tipicamente mediterraneo con estati calde ed asciutte ed inverni miti e relativamente umidi, mentre per le due stagioni di passaggio si osserva un autunno stabile e piuttosto mite e piovoso rispetto alla primavera.

L'area è inoltre caratterizzata da precipitazioni prevalentemente concentrate nel periodo autunnale e invernale: dicembre è il mese più piovoso, con 97 mm, mentre agosto, con 17 mm, ha le precipitazioni più basse. La media annua è di 682 mm, con 62 giorni piovosi.

Il territorio comunale analizzato presenta temperature medie annue che hanno variazioni termiche più significative comprese tra i 13 °C, parte sud, quasi tutto il territorio ha valori di 14 °C, mentre lungo i confini con la Puglia ritroviamo valori di 15°C.

Le medie annue relative alla zona oggetto di studio ricadono nella fascia termica dei 14°C.

4.3.2. Inquadramento morfologico

L'ambito territoriale interessato dal progetto, dal punto di vista altimetrico, l'area è caratterizzata da un territorio per lo più collinare. Osservando la carta delle fasce altimetriche si denota molto chiaramente che il comprensorio è caratterizzato da quote che partendo dai ~275 m s.l.m. nella parte sud del territorio aumentano fino ad arrivare a quota ~680 m s.l.m. nella zona ovest dello stesso.

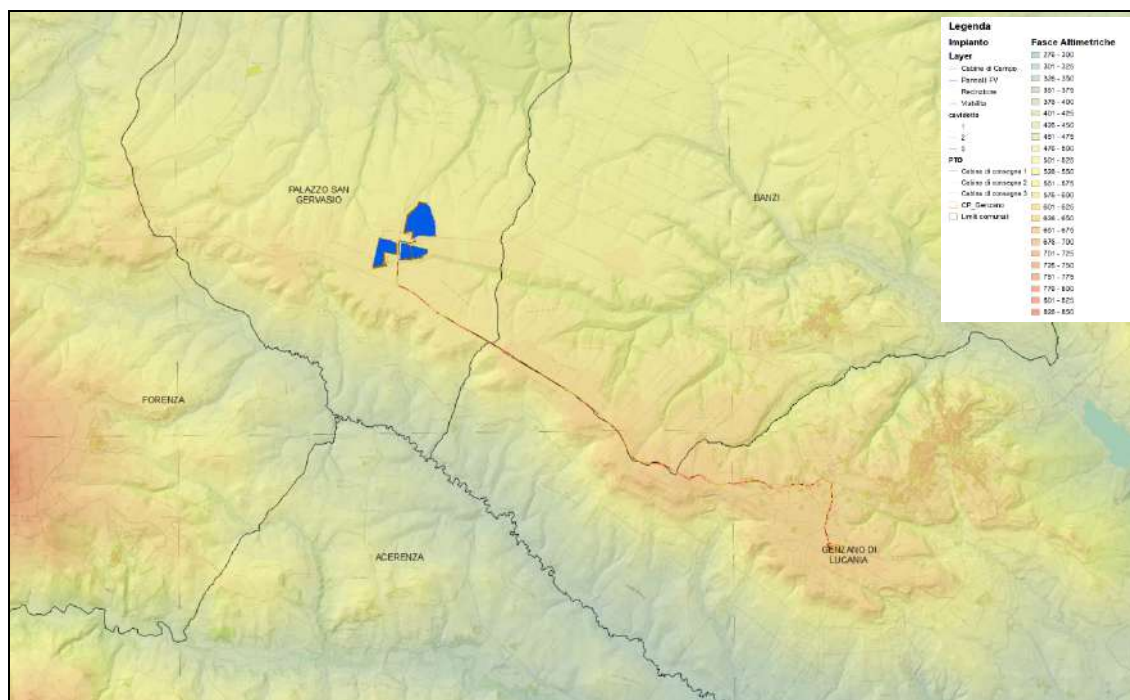


Figura 29 – Carta delle fasce altimetriche.

3.3.3 Inquadramento idrografico

Il territorio del Comune di Palazzo San Gervasio appartiene al bacino del *fiume Bradano*, tributario del Mar Ionio.

Il fiume **Bradano** nasce in prossimità dell'**abitato di Monte Marcone**, dalla confluenza del **torrente Bradanello** con una serie di fossi e di corsi d'acqua minori che scendono dalle pendici del Monte Carmine di Avigliano e da Torretta; segue dapprima un andamento verso NE per poi deviare verso SE sino alla diga di San Giuliano per poi riprendere, in direzione NE e quindi di nuovo verso SE fino alla foce nel Mar Ionio.

Il fiume Bradano è il primo dei fiumi ionici a partire da Nord, sfocia nel Golfo di Taranto ed interessa tutto il settore centro-occidentale della Basilicata in provincia di Potenza e di Matera, confinando con i bacini dei fiumi Ofanto a Nord-Ovest, Basento a Sud e con le Murge a est. È lungo **120 km** ed il suo bacino copre una superficie di **2765 km²**, dei quali 2010 km² appartengono alla Basilicata ed i rimanenti 755 km² alla Puglia.

Nonostante l'ampiezza del bacino, che è il più esteso della Basilicata, questo fiume ha la più bassa portata media annua alla foce fra i suoi consimili (poco più di **7 mc/s**); ciò a causa delle modeste precipitazioni che sono le più basse nella regione, della predominanza di terreni poco permeabili e della conseguente povertà di manifestazioni sorgentizie. La scarsità idrica è manifestata anche dal valore della portata unitaria, pari a **2.67 l/s per km²**, che è fra le minori osservate nelle stazioni

idrometriche della regione. Pur tuttavia lungo il suo percorso e quello di alcuni suoi affluenti sono state realizzate importanti opere idrauliche: **Diga di San Giuliano; Diga di Serra del Corvo sul Basentello; Diga di Acerenza; Diga di Genzano**. È interessato da un notevole trasporto solido in occasione di eventi meteorici così come torrentizio è il carattere di tutti i suoi affluenti i principali dei quali sono, in sinistra idrografica il **Torrente Basentello**, il **Torrente Gravina** ed il **Torrente Fiumicello**; in destra la **Fiumara di Tolve** ed il **Torrente Bilioso**.

Il bacino del Bradano ha una superficie di circa 3000 kmq ed è compreso tra il bacino del fiume Ofanto a nord-ovest, i bacini di corsi d'acqua regionali della Puglia con foce nel Mar Adriatico e nel Mar Jonio a nord-est e ad est, ed il bacino del fiume Basento a sud. Il bacino presenta morfologia montuosa nel settore occidentale e sud-occidentale con quote comprese tra 700 e 1250 m s.l.m. Le quote più elevate sono raggiunte dai rilievi di Madonna del Carmine (1227 m s.l.m.), Monte S. Angelo (1120 m s.l.m.), Monte Tontolo (1072 m s.l.m.), Serra Carriero (1042 m s.l.m.), Serra Coppoli (1028 m s.l.m.), Monte Cupolicchio (1097 m s.l.m.).

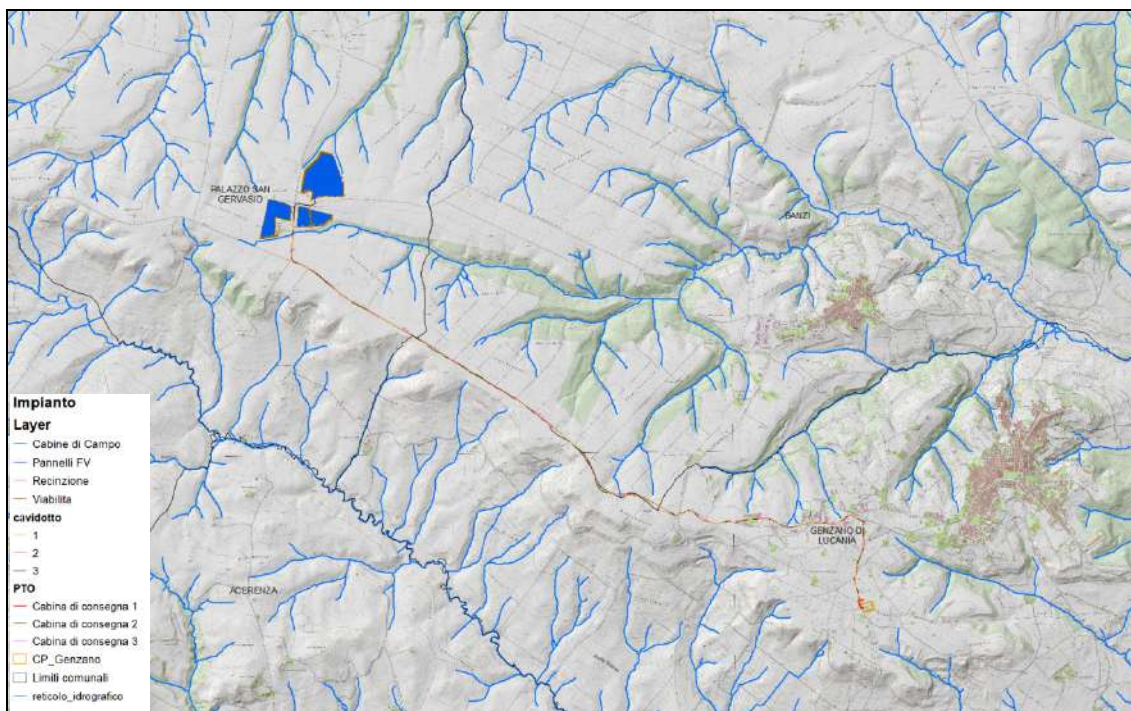


Figura 30 – Idrografia dell'area.

3.3.4 Pedologia

Il terreno è caratterizzato da un certo grado di fertilità che gli deriva dal possedere un insieme di caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche.

Le principali caratteristiche fisiche sono rappresentate dalla granulometria, dalla struttura, dalla profondità e dall'umidità, da cui dipendono, più o meno direttamente,

altri aspetti come la porosità, la sofficità, il peso specifico, la tenacità, la crepacciabilità, la coesione, l'aderenza, la plasticità, lo stato di aerazione, il calore specifico e la conduttività termica. Fra le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche vi sono la composizione, il potere assorbente, il pH e il potenziale di ossidoriduzione.

La granulometria

Con i termini di granulometria o grana o tessitura o composizione granulometrica si indica la costituzione della parte solida del terreno espressa come percentuale in peso delle particelle elementari che lo compongono, classificate per categorie convenzionali di diametro.

La classificazione più largamente adottata da un larghissimo numero di istituti e laboratori è quella del Soil Conservation Service americano (USDA).

Dalla Carta della Tessitura della Basilicata (la carta si riferisce alla tessitura degli orizzonti superficiali del suolo, e nei suoli agricoli, alla tessitura dell'orizzonte arato) è stata estrapolata la carta inerente all'area di progetto:

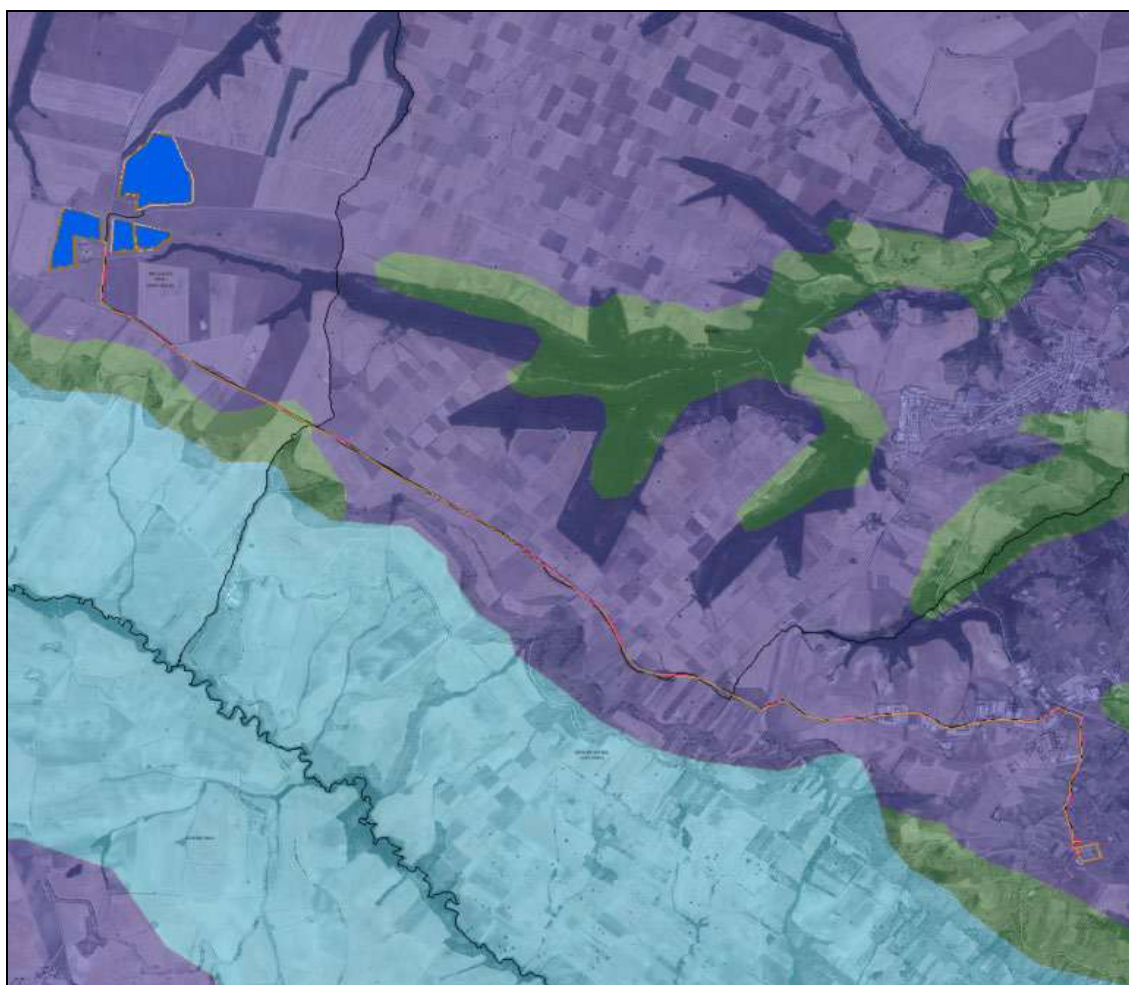


Figura 31 – Carta della Tessitura.

Come si può ben vedere, il territorio ha una tessitura prevalente definita “Fine”.

4.3.3. Uso del suolo e vegetazione

La morfologia poco variabile, con superfici sub-pianeggianti o a deboli pendenze, ha avuto una notevole influenza sull'utilizzazione del suolo. L'uso agricolo è nettamente prevalente, anche se non mancano estese aree a vegetazione naturale. La coltivazione di gran lunga più diffusa nell'intero areale è quella dei cereali, condotta in seminativo asciutto. Tra questi, la principale produzione è quella del grano duro, seguita da avena, orzo, grano tenero. La produzione di grano duro è aumentata negli ultimi decenni, favorita dagli interventi comunitari di integrazione. Tale aumento è avvenuto sia a scapito di altri cereali, sia con la riduzione dei riposi. Questa tendenza è preoccupante per i suoli coinvolti, per le conseguenze negative sia in termini di erosione che di mantenimento della fertilità.

Le coltivazioni principali risultano essere le “*Seminativi in aree non irrigue*” con oltre il 85% dell'area analizzata.

Le tipologie di uso del suolo inerenti il territorio sono mostrate dalla seguente carta Corine Land Cover.

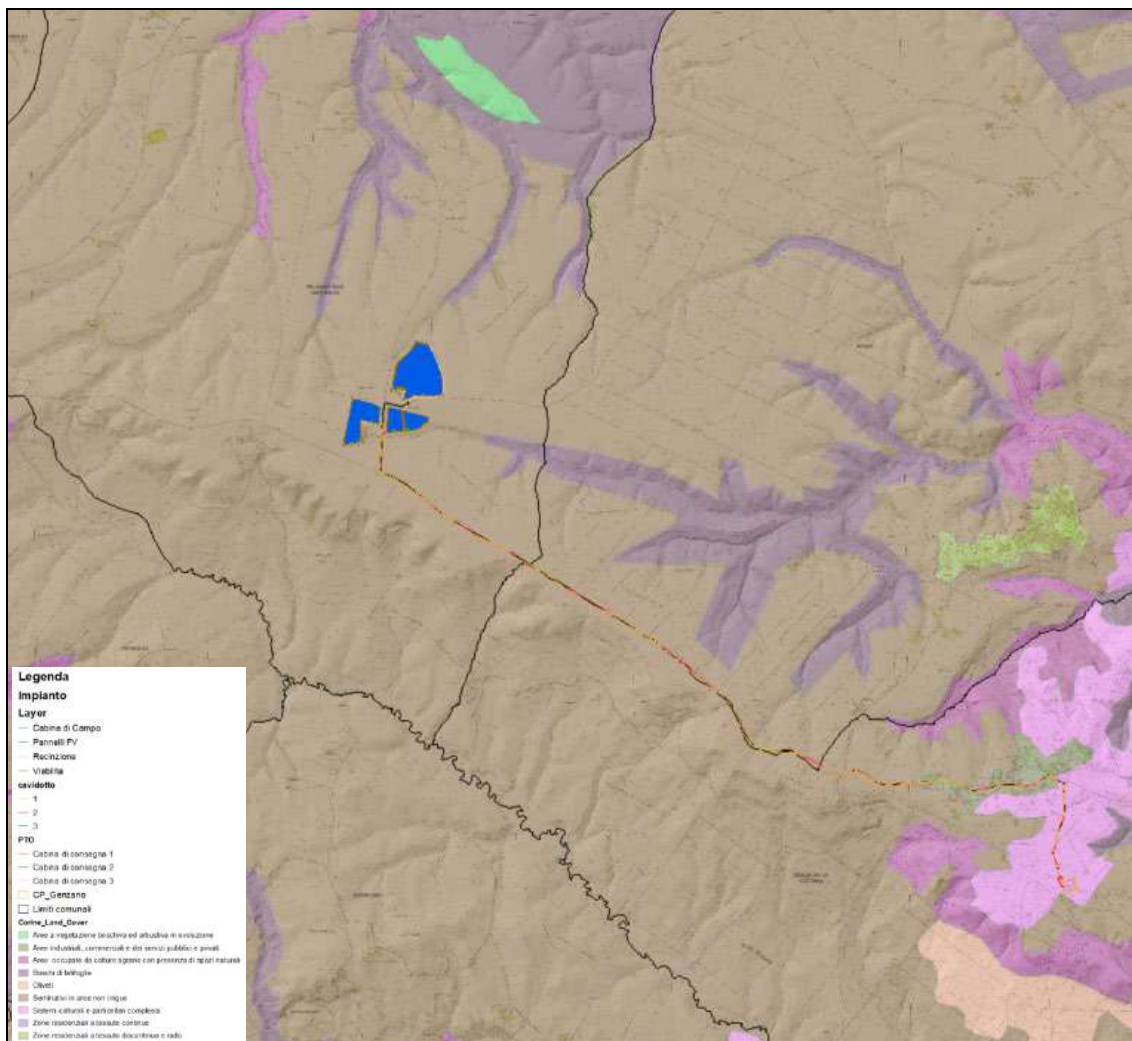


Figura 32 – Carta uso del suolo Corine Land Cover 2018.

5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA

4.1 Considerazione generali

Il campo degli effetti paesaggistici delle strutture per l'energia fotovoltaica è molto ampio e non riducibile al solo aspetto ambientale (qualità di acqua, aria, fauna e flora).

L'effetto visivo è da considerare un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione fra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc.

Le letture preliminari dei luoghi necessitano di studi che mettano in evidenza sia la sfera naturale sia quella antropica, le cui interrelazioni determinano le caratteristiche del sito (punti e percorsi panoramici, sistemi paesaggistici, zone di spiccata naturalità o con particolari caratteristiche ambientali o specifici significati simbolici).

Il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede.

Ciò giustifica il tentativo degli "addetti ai lavori" di limitarsi ad aspetti che meglio si adeguino al loro ambito professionale e, soprattutto, a canoni unici di assimilazione e a regole valide per la maggior parte della collettività.

Per chiarire il termine si deve fare riferimento a tre dei concetti principali esistenti su questo tema:

1. il paesaggio estetico, che fa riferimento alle armonie di combinazioni tra forme e colori del territorio;
2. il paesaggio come fatto culturale, l'uomo come agente modellatore dell'ambiente che lo circonda;
3. il paesaggio come un elemento ecologico e geografico, intendendo lo studio dei sistemi naturali che lo compongono.

Inoltre, in un paesaggio si possono distinguere tre componenti

- lo spazio visivo, costituito da una porzione di suolo,
- la percezione del territorio da parte dell'uomo e
- l'interpretazione che questi ha di detta percezione.

Il territorio è una componente del paesaggio in costante evoluzione, tanto nello spazio quanto nel tempo. La percezione è il processo per il quale l'organismo umano

avverte questi cambiamenti e li interpreta dando loro un giudizio. La realtà fisica può essere considerata, pertanto, unica, ma i paesaggi sono innumerevoli, poiché, nonostante esistano visioni comuni, ogni territorio è diverso a seconda degli occhi di chi lo osserva. Comunque, pur riconoscendo l'importanza della componente soggettiva che pervade tutta la percezione, è possibile descrivere un paesaggio in termini oggettivi, se lo si intende come l'espressione spaziale e visiva dell'ambiente. Il paesaggio sarà dunque inteso come risorsa oggettiva valutabile attraverso valori estetici e ambientali.

4.2 Descrizione delle caratteristiche paesaggistiche ed ambientali dei luoghi

L'installazione di un impianto fotovoltaico all'interno di una zona naturale più o meno antropizzata richiede analisi sulla qualità e soprattutto, sulla vulnerabilità degli elementi che costituiscono il paesaggio di fronte all'attuazione del progetto. L'analisi dell'impatto visivo del futuro impianto costituisce un aspetto di particolare importanza all'interno dello studio paesaggistico a partire dalla qualità dell'ambiente e dalla fragilità intrinseca del paesaggio. Allo stesso modo, l'analisi dell'impatto visivo del progetto dovrà tener conto dell'equilibrio proprio del paesaggio in cui si colloca l'impianto fotovoltaico e dei possibili degradi o alterazioni del panorama in relazione ai diversi ambiti visivi.

Dal punto di vista più strettamente naturalistico la qualità del paesaggio la si può giudicare in base al:

- grado di naturalità dell'ecosistema, ovvero distanza tra la situazione reale osservata e quella potenziale;
- rarità dell'ecosistema in relazione all'azione antropica;
- presenza nelle biocenosi di specie naturalisticamente interessanti in rapporto alla loro distribuzione biogeografia;
- presenza nelle biocenosi di specie rare o minacciate;
- fattibilità e tempi di ripristino dell'equilibrio ecosistemico in caso di inquinamento.

Nel caso in esame l'individuazione delle categorie ecosistemiche presenti nell'area di studio è stata effettuata basandosi essenzialmente su elementi di tipo morfo-vegetazionale, perché si è valutato che le caratteristiche fisionomico-strutturali della vegetazione ed i fenomeni dinamici ad esse collegate risultano tra gli strumenti più idonei alla lettura diretta del paesaggio naturale.

A tale scopo si sono utilizzati come base di analisi i dati relativi alla *Carta delle Diversità Ambientali* e la *Carta della Naturalità* della Regione Basilicata, estrapolando le informazioni pertinenti all'area vasta di riferimento ed elaborandole successivamente in relazione al sito di progetto.

4.2.1 Carta Diversità Ambientali

Per quanto attiene la Carta delle Diversità Ambientali è utile evidenziare alcune considerazioni.

Secondo le indicazioni del Congresso dei Poteri Regionali e Locali d'Europa, il *Paesaggio* viene definito come "elemento ambientale complesso che svolge funzioni d'interesse generale sul piano culturale, ecologico, sociale ed economico contribuendo in tal modo allo sviluppo armonioso degli esseri umani".

Il paesaggio è quindi un fenomeno dinamico risultato delle interazioni tra uomo e ambiente che attraverso il tempo plasmano e modellano il territorio.

Nell'ambito di un territorio le diverse unità di paesaggio, in questa sede definite come unità di diversità ambientale, rappresentano i segni strutturanti che nel complesso ne definiscono l'immagine.

Ogni unità contiene informazioni relative alle caratteristiche ambientali, biotiche e abiotiche, omogenee e distintive, direttamente percepibili e non, che in modo strettamente correlato definiscono una determinata tipologia di paesaggio, costituendo le unità fondamentali dell'ecologia territoriale.

Nella Carta vengono sintetizzate ed evidenziate le informazioni relative all'attuale assetto del territorio di cui il paesaggio rappresenta la manifestazione olistica. Tale rappresentazione si basa sulla constatazione che nelle diverse zone geografiche la presenza antropica interviene costantemente sul territorio e si protrae da tempi remoti determinando sulla componente biotica degli ecosistemi modificazioni più o meno profonde ed innescando dinamismi a vario livello.

Pochi sono gli ambienti che si possono considerare al di fuori di queste trasformazioni e sono sicuramente quelli con parametri fisici estremi e quindi inutilizzabili da parte dell'uomo.

Le Unità di diversità ambientale presenti sono state dedotte aggregando le caratteristiche degli elementi costitutivi e rapportandone le valutazioni conseguenti al ruolo che le singole parti svolgono sul territorio.

La diversità biologica quale immediata espressione della diversità ambientale è allo stato attuale delle conoscenze metodologiche difficilmente quantificabile. Può tuttavia essere evidenziata e qualificata in relazione alla distribuzione territoriale degli ambienti.

Le variabili prese in considerazione e sintetizzate nella descrizione delle Unità di Diversità Ambientale sono:

- altimetria: intervallo altimetrico medio;

- energia del rilievo: acclività prevalente delle superfici;
- litotipi: tipologie geolitologiche affioranti prevalenti e/o caratteristiche;
- componenti climatiche: Temperature (T) e Precipitazioni (P) medie annue;
- idrografia: Principali caratteristiche dell'erosione lineare e dei reticoli fluviali;
- componenti fisico – morfologiche: prevalenti e caratteristiche forme del modellamento superficiale
- copertura e prevalente uso del suolo: fisionomie prevalenti della vegetazione sia spontanea che di origine antropica, centri urbani e zone antropizzate;
- copertura del suolo potenziale: vegetazione potenziale e tendenze evolutive della copertura del suolo in assenza di forti perturbazioni antropiche;
- tendenze evolutive del paesaggio: principali trasformazioni in atto in ambiti naturali e antropici.

Secondo quanto riportato nella Carta delle Diversità Ambientali il territorio oggetto di studio ricade nell'Unità denominata "Zona vulcanica, Aree urbanizzate".

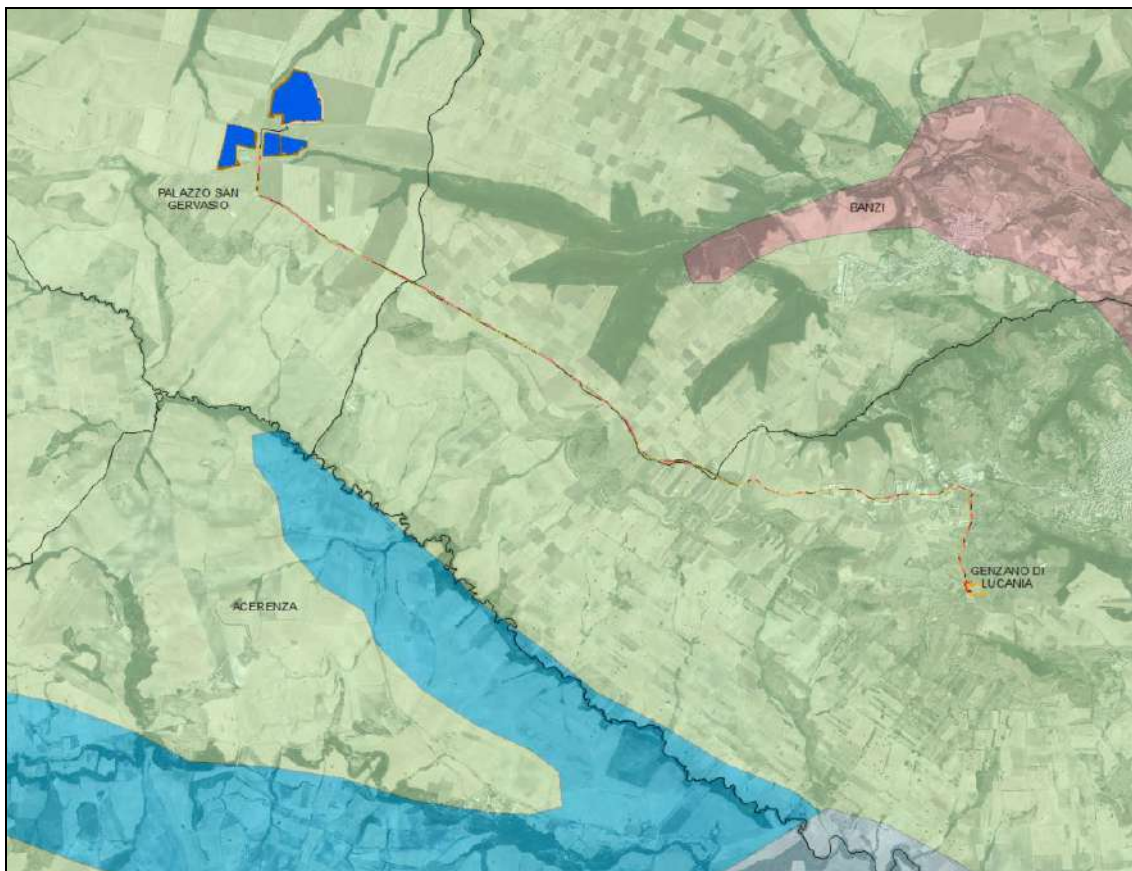


Figura 33 – Carta delle Diversità Ambientali.

4.2.2 Carta Naturalità

La Carta della Naturalità rappresenta, con uguale simbologia, aree che per il carattere della naturalità risultano omogenee indipendentemente dal fatto che le biocenosi, l'assetto dei sistemi territoriali e l'uso del suolo siano differenti.

Essa si configura come momento finale di sintesi di diverse fasi tra loro complementari che sono state realizzate in tempi e con metodologie diverse.

Il lavoro di base è stato effettuato con l'acquisizione di dati già disponibili riguardanti le caratteristiche ambientali e la composizione quali-quantitativa della flora e della vegetazione a scala regionale.

Da un punto di vista operativo sono state acquisite ed elaborate informazioni relative a:

- tipologie della vegetazione potenziale;
- tipologie della vegetazione reale e caratteristiche fisionomico-strutturali;
- processi geomorfologici a larga scala o prevalenti (es.: morfodinamica ed erosione);
- uso del suolo, grado di antropizzazione e valutazione del "disturbo";
- valutazione ed indicizzazione della "distanza" tra "climax" e situazione ambientale attuale;
- individuazione e definizione dei gradi o livelli di naturalità presenti sul territorio regionale.

L'attribuzione ai vari livelli di naturalità dei vari contesti territoriali e degli habitat in essi presenti è stata effettuata valutando le alterazioni esistenti in termini floristici e strutturali della vegetazione attuale rispetto a quella potenziale.

Sulla base di queste informazioni per l'area in esame si sono riscontrati i seguenti livelli di naturalità.

Naturalità molto elevata

La superficie occupata dalle tipologie con questo grado di naturalità comprende aspetti di vegetazione che presentano notevole coerenza floristica e strutturale rispetto alle condizioni ambientali.

Tali situazioni si presentano con fisionomie tra loro molto diverse ma con analogo significato ecologico. Sono infatti rappresentative di condizioni di equilibrio con i fattori ambientali, in assenza o con minime modificazioni di origine antropica.

Naturalità elevata

Le superfici con ambienti caratterizzati da tale tipo di naturalità sono costituite per lo più da formazioni forestali a medio-elevato grado di copertura ed in buono

stato di conservazione. Il livello di maturità di tali ambienti, qualunque siano le specie, la struttura e il tipo di utilizzo, è comunque elevato, in quanto il bosco nelle condizioni fito-climatiche medio-temperate in cui rientrano i territori dell'area oggetto di studio, rappresentano lo stadio terminale dell'evoluzione della vegetazione terrestre. Tuttavia, le periodiche attività selvicolturali di uso produttivo del bosco, hanno determinato la regressione delle formazioni primarie ed attualmente la presenza e la qualità della vegetazione forestale risulta condizionata dalle caratteristiche geomorfologiche e climatiche.

Naturalità media

Comprende areali con aspetti di vegetazione naturale di origine secondaria talvolta anche territorialmente estesi, caratterizzati da diversa fisionomia, composizione floristica e struttura, in relazione a locali condizioni ambientali ed ai processi dinamici in atto. Tali ambienti sono dislocati soprattutto nelle aree collinari e submontano del settore appenninico.

Naturalità molto debole

Sono i territori nei quali la vegetazione naturale è stata completamente sostituita dalla vegetazione sinantropica dei coltivi e del verde pubblico, con frammenti di vegetazione subspontanea ruderale.

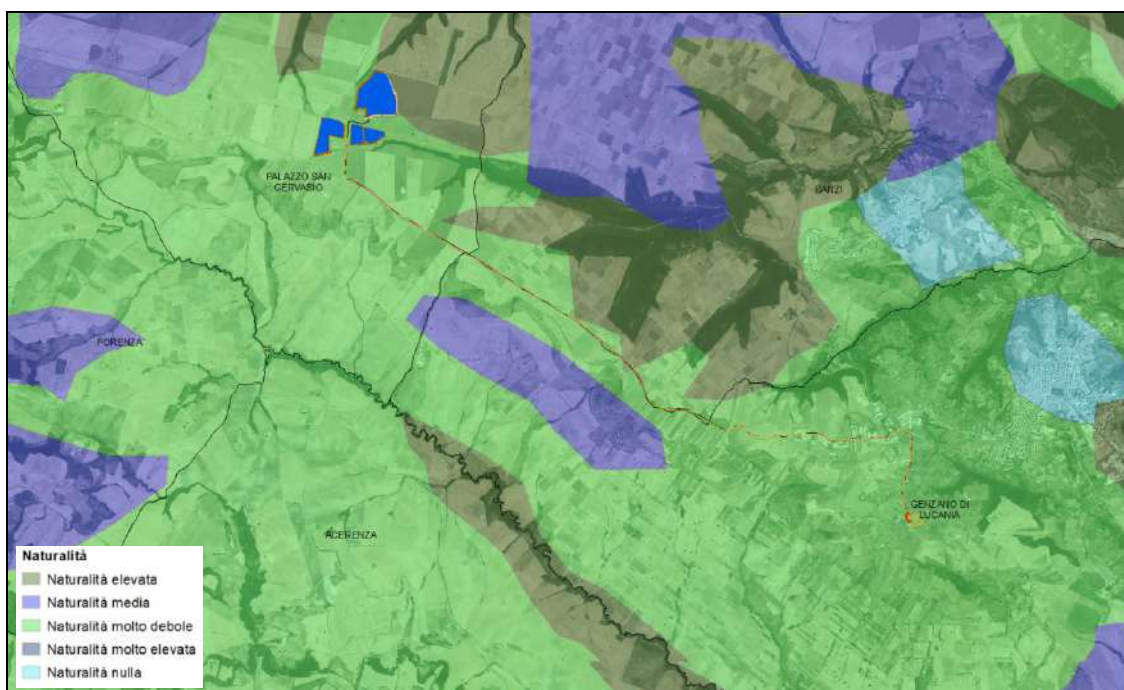


Figura 33 – Carta della Naturalità.

L'area di studio rientra in un territorio caratterizzato da “*naturalità molto debole*” e “*naturalità elevata*”.

4.2.3 Documentazione fotografica dello stato di fatto dell'area

Nelle immagini successive è mostrato il contesto agricolo in cui si inserisce il progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico. Come è possibile osservare, l'area di intervento è caratterizzata nella sua quasi totalità da seminativi in aree non irrigue: vengono coltivati principalmente cereali autunno-vernini.



Figura 34 – Panoramica area impianto.



Figura 35 – Panoramica area impianto.



Figura 36 – Panoramica area impianto.

5. ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

5.1 Scelta del sito in relazione alle problematiche di impatto sul paesaggio

Lo sviluppo dell'energia alternativa negli ultimi anni, in Italia, ma soprattutto all'estero, ha determinato la necessità di una valutazione paesaggistica e non soltanto ecologico ambientale, dei progetti di installazioni fotovoltaiche.

Tale necessità è frutto non soltanto del crescente impegno per uno sviluppo sostenibile, ma anche di politiche più generali volte a garantire una qualità paesaggistica diffusa per la quale i principi della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000) sono un bene prezioso.

5.2 Considerazioni sulla visibilità e mitigazione dell'impatto dell'intervento

La realizzazione di questo tipo di impianto offre ben poche possibilità di mitigazione dell'impatto sul paesaggio, in considerazione che la presenza stessa dell'impianto fotovoltaico è fonte di alterazione percettiva dell'integrità del paesaggio stesso.

Coscienti di quanto affermato l'unica possibilità di minimizzare l'impatto sul paesaggio è nello scegliere in fase "preliminare" il luogo nel quale l'alterazione risulti la meno impattante possibile. Questa scelta può trovare applicabilità analizzando diversi parametri, il primo riguarda la "visibilità" del luogo scelto. Va da sé che se la

posizione dell'impianto fotovoltaico è nascosto alla vista di un ipotetico osservatore questa non produrrà impatto visivo in quanto NON sarà visibile.

5.2.1 Intervisibilità: Generalità e Analisi GIS

L'analisi di intervisibilità contribuisce alla realizzazione dello studio di impatto visivo: fissati dei punti di osservazione, permette di stabilire l'entità delle percezioni delle modifiche che la realizzazione di una determinata opera ingegneristica ha sulla conformazione dei luoghi.

I GIS, a partire da Modelli Digitali del Terreno (DTM), consentono di realizzare tale analisi che, mediante operazioni di *Map Algebra*, permette la redazione di apposite carte tematiche atte a differenziare il territorio in funzione del loro potenziale di intervisibilità, fornendo importanti strumenti di ausilio nella fase di progettazione e localizzazione di nuovi manufatti.

Il problema dell'intervisibilità è da tempo presente in letteratura per quanto concerne una particolare applicazione di navigazione marittima: il calcolo della distanza di minima visibilità, espressa in miglia marine, alla quale risulta visibile un faro da una barca che si trova nel punto diametralmente opposto ad esso, cioè sulla linea dell'orizzonte (*Tavole Nautiche dell'Istituto Idrografico della Marina Militare Italiana*).

È noto che il potere risolutivo dell'occhio umano è pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado), per cui è possibile calcolare la dimensione minima che un oggetto deve avere per essere visto da una determinata distanza.

I software GIS, mediante apposite funzioni, consentono di costruire *file raster*, sovrapponibili al territorio indagato, dove ad ogni cella (pixel) corrisponde un valore che indica da quanti punti di osservazione, preventivamente fissati dall'utente, quella stessa cella risulta visibile. Se il punto di osservazione è uno solo, il valore attribuito al pixel è uguale ad 1 o a 0 in base alla possibilità di vedere o meno l'area da esso racchiuso. Nel caso in cui si consideri la visibilità da una strada, si può utilizzare una polilinea come insieme di possibili punti di osservazione.

L'utente, oltre alla dimensione della cella, può stabilire 9 grandezze caratteristiche:

- l'altezza del punto di osservazione;
- l'incremento da aggiungere all'altezza del punto di osservazione;
- l'incremento da aggiungere all'altezza delle celle osservate;
- inizio e fine dell'angolo di vista orizzontale;
- limite superiore e inferiore dell'angolo di vista verticale;
- raggio interno ed esterno per delimitare l'area di visibilità dal punto di vista.

Poiché la visibilità lungo il raggio proiettante è invertibile (dal punto osservato è visibile il punto di osservazione), l'intervisibilità può essere utilizzata anche per stabilire da quali celle sia possibile vedere un bersaglio collocato in una certa posizione. È questo l'approccio adottato nelle applicazioni GIS.

I programmi per tener conto della curvatura terrestre e della rifrazione introducono delle correzioni sulle quote fornite dal DTM mediante la seguente formula:

$$Z_a = Z_s - F\left(\frac{D^2}{2R}\right) + 0,13F\left(\frac{D^2}{2R}\right)$$

Dove:

Z_a = valore corretto della quota;

Z_s = valore iniziale della quota;

D = distanza planimetrica tra il punto di osservazione e il punto osservato;

R = Raggio terrestre assunto pari a 6.370 km;

Il terzo termine tiene conto della rifrazione geodetica della luce visibile.

In definitiva

$$Z_a = Z_s - 0,87F\left(\frac{D^2}{2R}\right)$$

Basandosi su quanto appena esposto è stata prodotta la carta della intervisibilità potenziale, nella quale sono riportate in verde le aree in cui l'impianto in progetto risulterà visibile e in rosa le aree con assenza di intervisibilità.

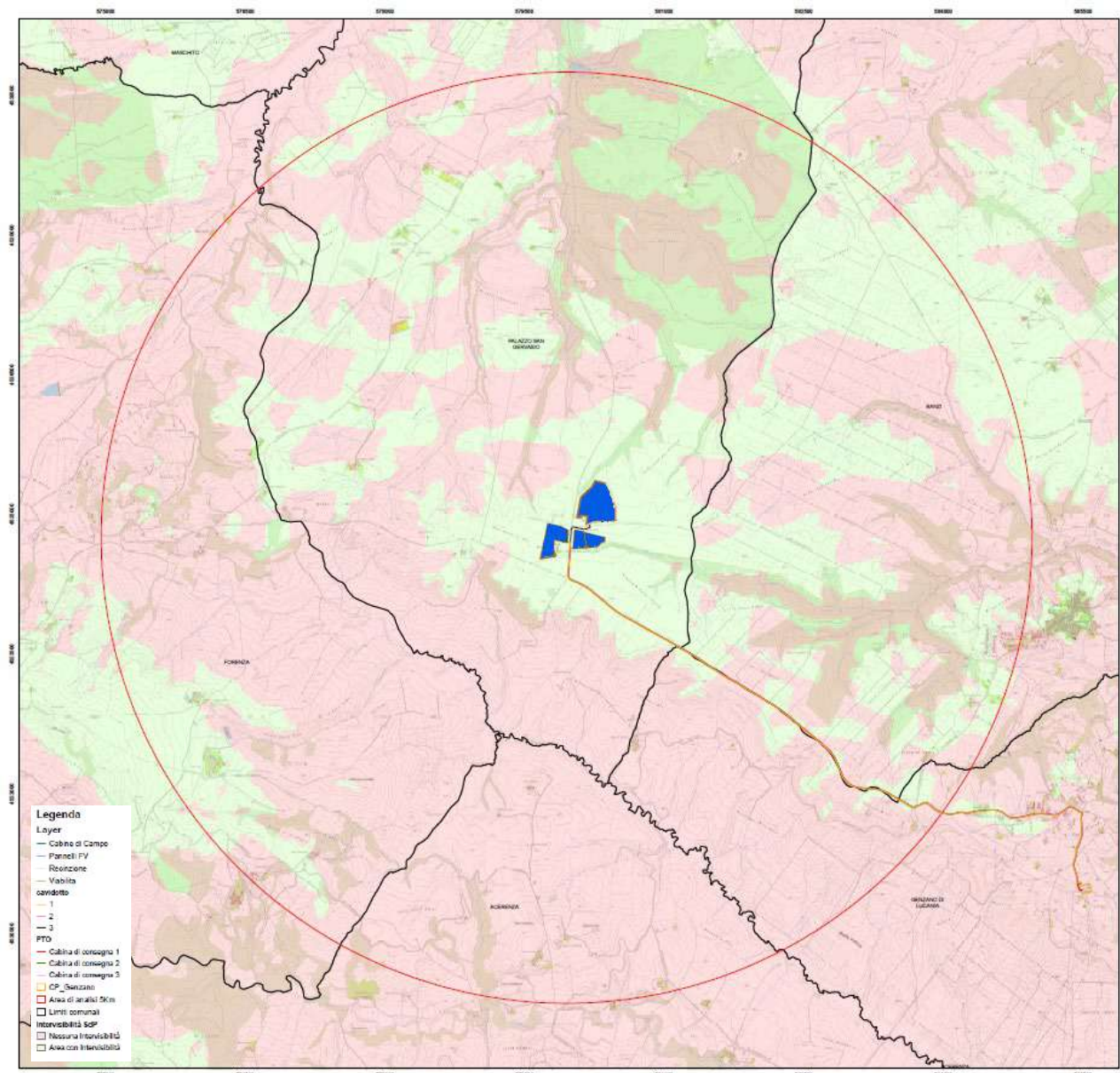


Figura 33 – Carta della intervisibilità potenziale.

5.2.2 Scelta dei punti di presa fotografici

L'individuazione e la scelta dei punti di presa si è articolata in base a quanto previsto dal D.Lgs 22.01.2004 n.42-art.146, comma 2 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio".

I punti di osservazione e di rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del rispettivo contesto paesaggistico, sono stati individuati e ripresi da luoghi di normale accessibilità e da percorsi panoramici, dai quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio. Inoltre, tali punti, sono stati presi tenendo conto soprattutto della vincolistica presente nell'area come quella Paesaggistica, tra cui Fiumi, Torrenti e corsi d'acqua (art.142 let.c) Foreste e boschi (art. 142 let.g) Laghi ed invasi artificiali (art.142 let.b) oppure



Figura 35 – Carta dei punti di presa con coni ottici.

5.2.3 Documentazione fotografica e simulazione intervento

Uno dei primi documenti che vengono realizzati per documentare lo stato dei luoghi e avere una traccia dello stato di fatto è il report fotografico. Tale documentazione risulta essere la forma in assoluto la più oggettiva possibile dato che si tratta di una mera riproduzione di quello che esiste nel contesto in cui è inserito. Questa caratteristica delle fotografie ha indotto il legislatore ad utilizzare tale documento anche per creare virtualmente lo stato *post operam*, cercando in tal modo di minimizzare la soggettività degli operatori. Nello specifico, ottenuta la intervisibilità, ovvero le aree dalle quali è possibile vedere l'impianto in progetto, il passo successivo è quello di individuare i punti dai quali scattare le foto per eseguire i fotoinserti come da indicazioni contenute nell'allegato 4 del DM del 10/08/2010. Infatti, nel Decreto Ministeriale viene detto che la simulazione delle modifiche proposte, deve essere eseguita attraverso lo strumento del *rendering* fotografico che illustri la situazione *post operam*. Il *rendering* deve avere, almeno, i seguenti requisiti:

- essere realizzato su immagini reali ad alta definizione;
- essere realizzato in riferimento a punti di vista significativi;
- essere realizzato su immagini realizzate in piena visibilità (assenza di nuvole, nebbia, ecc.);
- essere realizzato in riferimento a tutti i beni immobili sottoposti alla disciplina del D. Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

Dalla combinazione dei beni vincolati nell'area di analisi e delle aree in cui risulta presente intervisibilità si procede a scegliere i punti di presa fotografica in modo da ottemperare a quanto richiesto dal decreto. Gli elaborati appena descritti, prodotti con vari gradi di dettaglio, sono stati utilizzati in campo per potersi muovere agevolmente e avere riferimenti sicuri e precisi ed essere certi di individuare correttamente i punti dai quali scattare le foto, che successivamente verranno elaborate per produrre le simulazioni o fotoinserimenti o, come definiti dal decreto ministeriale, *rendering* fotografici.

Dalle foto ottenute, scattate dai punti sopra indicati, si è proceduto a predisporre i *rendering* fotografici con inserito, nel contesto territoriale rappresentato nella foto, l'impianto in progetto, in modo da simulare quello che un ipotetico osservatore vedrebbe se l'impianto fotovoltaico venisse realizzato. Ovviamente, nonostante i punti scelti tengono conto delle aree in cui vi sia intervisibilità diretta, trattandosi di intervisibilità potenziale, all'atto pratico, in talune zone, l'intervisibilità fra punto di presa e impianto non esiste, vuoi per ostacoli, piccole ondulazioni del terreno, formazioni arboree, ecc.

Di seguito sono mostrate, le foto riprese da punti in cui si concretizza intervisibilità diretta.



FOTO 1A – PUNTO DI PRESA N° 1 STATO DI FATTO



FOTO 1B – PUNTO DI PRESA N° 1 STATO DI PROGETTO



FOTO 2A – PUNTO DI PRESA N° 2 STATO DI FATTO

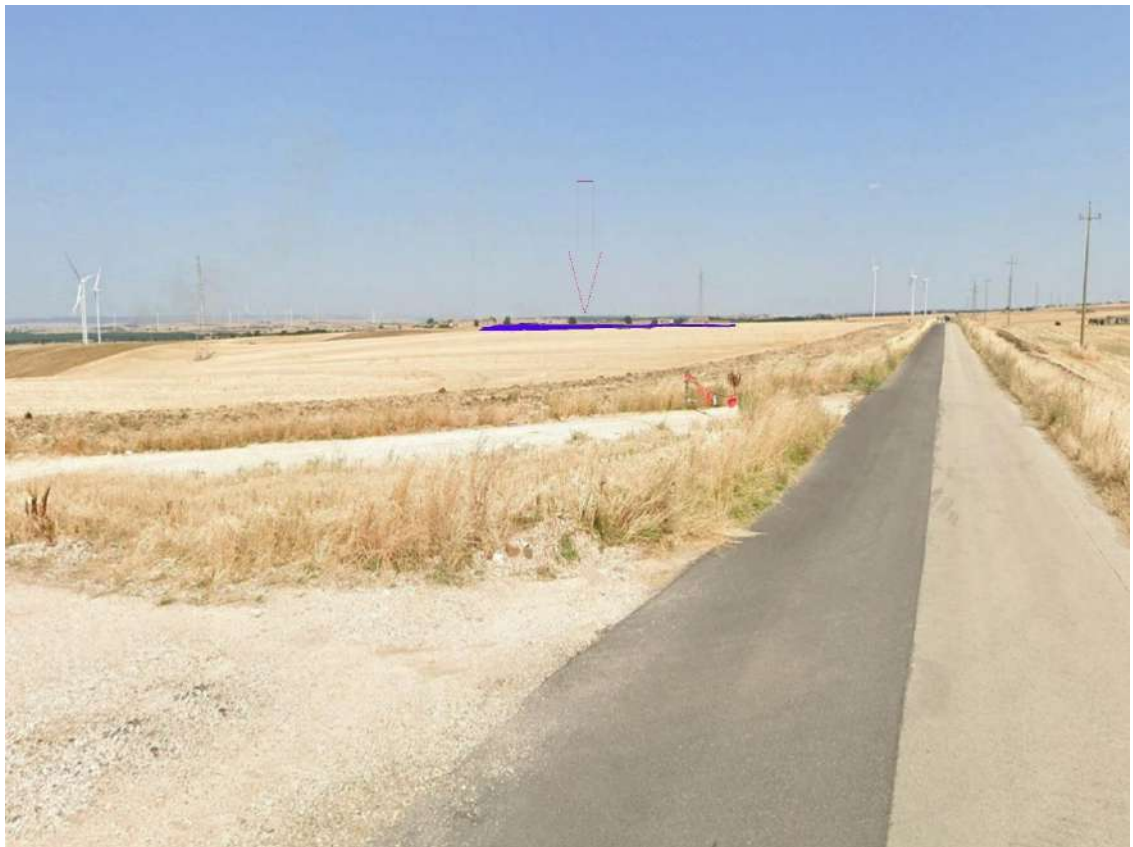


FOTO 2B – PUNTO DI PRESA N° 2 STATO DI PROGETTO



FOTO 3A – PUNTO DI PRESA N° 3 STATO DI FATTO



FOTO 3B – PUNTO DI PRESA N° 3 STATO DI PROGETTO



FOTO 4A – PUNTO DI PRESA N° 4 STATO DI FATTO



FOTO 4B – PUNTO DI PRESA N° 4 STATO DI PROGETTO



FOTO 5A – PUNTO DI PRESA N° 5 STATO DI FATTO



FOTO 5B – PUNTO DI PRESA N° 5 STATO DI PROGETTO



FOTO 6A – PUNTO DI PRESA N° 6 STATO DI FATTO



FOTO 6B – PUNTO DI PRESA N° 6 STATO DI PROGETTO



FOTO 7A – PUNTO DI PRESA N° 7 STATO DI FATTO



FOTO 7B – PUNTO DI PRESA N° 7 STATO DI PROGETTO



FOTO 8A – PUNTO DI PRESA N° 8 STATO DI FATTO



FOTO 8B – PUNTO DI PRESA N° 8 STATO DI PROGETTO



FOTO 9A – PUNTO DI PRESA N° 9 STATO DI FATTO



FOTO 9B – PUNTO DI PRESA N° 9 STATO DI PROGETTO



FOTO 10A – PUNTO DI PRESA N° 10 STATO DI FATTO



FOTO 10B – PUNTO DI PRESA N° 10 STATO DI PROGETTO



FOTO 11A – PUNTO DI PRESA N° 11 STATO DI FATTO



FOTO 11B – PUNTO DI PRESA N° 11 STATO DI PROGETTO



FOTO 12A – PUNTO DI PRESA N° 12 STATO DI FATTO



FOTO 12B – PUNTO DI PRESA N° 12 STATO DI PROGETTO



FOTO 13A – PUNTO DI PRESA N° 13 STATO DI FATTO



FOTO 13B – PUNTO DI PRESA N° 13 STATO DI PROGETTO



FOTO 14A - PUNTO DI PRESA N° 14 STATO DI FATTO



FOTO 14B - PUNTO DI PRESA N° 14 STATO DI PROGETTO



FOTO 15A – PUNTO DI PRESA N° 15 STATO DI FATTO



FOTO 15B – PUNTO DI PRESA N° 15 STATO DI PROGETTO



FOTO 16A – PUNTO DI PRESA N° 16 STATO DI FATTO



FOTO 16B – PUNTO DI PRESA N° 16 STATO DI PROGETTO

6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La realizzazione e messa in esercizio dell'impianto agrovoltaico e relative opere accessorie, in considerazione delle valutazioni sopra riportate, risulta **non in contrasto** con gli obiettivi degli strumenti della pianificazione paesaggistica a scala regionale, nonché con la normativa di riferimento vigente.

Infatti, in considerazione dello studio effettuato, emerge che il progetto NON interessa aree soggette a tutela di cui all'art. 142 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

Infatti, relativamente ai vincoli previsti dal DL 42/2004 occorre precisare che il futuro parco agrovoltaico **NON INTERESSA** alcuna delle zone sopra menzionate.

Come è possibile evincere dalla relazione archeologica, il potenziale dell'area è valutato a **basso rischio** in tutte le aree di progetto.

Inoltre, l'inevitabile impatto visivo indotto dai pannelli in progetto, si inserisce in maniera armoniosa in un contesto paesaggistico in cui la visibilità delle opere sarà già in parte limitata dalla morfologia del territorio. Infatti, come possibile evincere dai fotoinserimenti realizzati nelle aree potenzialmente sensibili ad una riduzione della qualità visuale, il progetto sarà tale da non alterare in maniera significativa l'attuale contesto paesaggistico e stato dei luoghi. Pertanto, con riferimento alle disposizioni di cui alla P.I.E.A.R., può affermarsi che l'inserimento dell'impianto in progetto nel contesto paesaggistico territoriale interessato non è in contrasto con le norme di salvaguarda e tutela dei contesti paesaggistici interferiti, né sarà in contrasto con la relativa normativa d'uso.

In conclusione, sulla base delle valutazioni, delle analisi e degli approfondimenti effettuati, risulta che la compatibilità territoriale del progetto fotovoltaico può essere assicurata grazie alla bassa invasività dell'intervento.

Da quanto sopra relazionato, appare chiaro come seppur con leggere modifiche del territorio, e del paesaggio su scala locale, le scelte progettuali sono state condotte con attenzione e massimo rispetto dell'ambiente nella sua globalità.

In definitiva la stima qualitativa e quantitativa dei principali effetti indotti dall'opera, nonché le interazioni individuate tra i predetti impatti con la qualità visuale del paesaggio, anche alla luce degli interventi di minimizzazione proposti, permettono di concludere che **l'opera in progetto risulta compatibile con il sistema paesistico analizzato.**

20/02/2022

dott.for.Afonso TORTORA