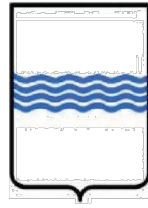


COMUNE GRUMENTO NOVA



REGIONE BASILICATA



COMUNE VIGGIANO



PROGETTO DEFINITIVO

Realizzazione di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW

06/09/2023	QUINTA EMISSIONE	S.C.	I.P.
07/05/2021	QUARTA EMISSIONE	S.C.	I.P.
08/02/2021	TERZA EMISSIONE	S.C.	I.P.
30/01/2021	SECONDA EMISSIONE	S.C.	I.P.
25/01/2021	PRIMA EMISSIONE	S.C.	I.P.
DATA	DESCRIZIONE	DIS.	VERIF.

PROGETTISTA:

ING. IZZO PASQUALE

Via Armando Diaz n. 58
84018 Scafati - Salerno - Italia
Email pec: pasquale.izzo@ordingna.it
Telefono: +39 0813440827



CLIENTE:

VOLTALIA ITALIA S.r.l.

Viale Montenero n. 32 - 20135 Milano - Italia
Email pec: vontaliaitalia@pec.it - Telefono: +39 0289095269



TITOLO PROGETTO:

PROGETTO DI N.2 IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE

TITOLO ELABORATO:

SIA - SINTESI NON TECNICA

DISEGNATO:

Ing. Carmine Schettino

VERIFICATO:

Ing. Pasquale Izzo

DATA:

06/09/2023

TAVOLA:

A.13.b.

VERSIONE:


03

N.º ELABORATO:

1


REVISIONE:

04


	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Sommario


1. PREMESSA	4
1.1. SCOPO E CRITERI DI REDAZIONE DELLA SINTESI NON TECNICA.....	5
2. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	6
2.1. ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI.....	6
2.1.1. PIANIFICAZIONE A LIVELLO INTERNAZIONALE	7
2.1.2. PIANIFICAZIONE A LIVELLO NAZIONALE.....	7
2.1.3. PIANIFICAZIONE A LIVELLO REGIONALE, PROVINCIALE E COMUNALE	9
2.2. COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA.....	12
2.2.1. PARCHI E RISERVE REGIONALI E STATALI	13
2.2.2. RETE NATURA 2000	13
2.2.3. OASI WWF	13
2.2.4. IMPORTANT BIRD AREAS (IBA).....	14
2.2.5. ZONE UMIDE	18
2.2.6. RETE ECOLOGICA.....	18
2.2.7. ALBERI MONUMENTALI.....	19
2.2.8. BOSCHI.....	19
2.2.9. AREE BOSCADE E A PASCOLO PERCORSE DA INCENDIO DA MENO DI 10 ANNI DALLA DATA DI PRESENTAZIONE DELL'ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE	19
2.2.10. SITI ARCHEOLOGICI E STORICO-MONUMENTALI	19
2.2.11. PIANI TERRITORIALI PAESISTICI.....	21
2.2.12. LE FASCE COSTIERE.....	21
2.2.13. LE AREE FLUVIALI, UMIDE, LACUALI E DIGHE ARTIFICIALI	21
2.2.14. CENTRI URBANI E CENTRI STORICI	22
2.2.15. AREE SOPRA I 1.200 METRI DI ALTITUDINE DAL LIVELLO DEL MARE.....	22
2.2.16. TERRENI AGRICOLI IRRIGUI, CON COLTURE INTENSIVE O DI PREGIO	22
2.2.17. AREE ASSEGNATE ALLE UNIVERSITÀ AGRARIE E LE ZONE GRAVATE DA USI CIVICI	22
2.2.18. PERCORSI TRATTURALI.....	22
2.2.19. PIANIFICAZIONE DI BACINO	22
2.2.20. VINCOLO IDROGEOLOGICO AI SENSI DEL R.D. N. 3267/1923	23
2.2.21. PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PRTA).....	23
2.2.22. PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI GRUMENTO NOVA.....	23
2.2.23. SINTESI DELLA VALUTAZIONE DI COERENZA CON IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	23

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

2.3.	ANALISI DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	24
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	25
3.1.	UBICAZIONE DEL PROGETTO	25
3.2.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	27
3.3.	CARATTERISTICHE TECNICHE COMPONENTI IMPIANTO	28
3.4.	PREDISPOSIZIONE PER LA POSA DELLE CABINE ELETTRICHE	31
3.5.	LIVELLAMENTO	31
3.6.	VIABILITA' INTERNA	31
3.7.	RECINZIONI E CANCELLI	32
3.8.	SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	33
3.9.	OPERE DI MITIGAZIONE	34
3.9.1.	PIANTUMAZIONE DI FASCE DI VEGETAZIONE	34
3.9.2.	PREDISPOSIZIONE DI CASSETTE NIDO, CUMULI DI PIETRE E CATASTE DI LEGNA	37
3.9.3.	INERBIMENTO	39
3.9.4.	COLORAZIONE DELLE OPERE FUORI TERRA	41
3.10.	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	42
4.	CRITERI SCELTA DEL TRACCIATO COLLEGAMENTO ALLA RETE TRASMISSIONE NAZIONALE	47
5.	FASE DI GESTIONE E DI ESERCIZIO	47
6.	PRODUTTIVITA' E PERFORMANCE DELL'IMPIANTO	48
7.	USO DI RISORSE	49
8.	PRODUZIONE DI RIFIUTI	49
9.	ANALISI DEGLI IMPATTI	50
9.1.	CONSIDERAZIONI GENERALI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI	50
9.2.	COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DALL'OPERA	50
9.2.1.	DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI STUDIO	51
9.2.2.	IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE AMBIENTALI	51
9.3.	I FATTORI D'IMPATTO	52
9.3.1.	FASE DI CANTIERE E COSTRUZIONE	52
9.3.2.	FASE DI ESERCIZIO	54
9.3.3.	FASE DI DISMISSIONE	55
9.4.	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	56
9.4.1.	IMPATTI SULLA SALUTE PUBBLICA	56
9.4.2.	IMPATTO SULL'ATMOSFERA E SUL CLIMA	58
9.4.2.	IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO	60

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

9.4.3.	IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO	62
9.4.3.	IMPATTO SU FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	66
9.4.4.	IMPATTO ELETTROMAGNETICO	69
9.4.5.	IMPATTO ACUSTICO	70
9.4.6.	IMPATTO SUL PAESAGGIO	72
9.4.7.	ORDINE DI GRANDEZZA E COMPLESSITÀ DELL'IMPATTO	78
9.4.8.	LIMITI SPAZIALI DELL'IMPATTO	79
9.4.9.	PROBABILITÀ DELL'IMPATTO	79
9.4.10.	SOCIO-ECONOMICO	79
9.4.11.	RESIDUI DEL PROCESSO E RIFIUTI	80
9.5.	TABELLA DI SINTESI DEGLI IMPATTI E DELLE MISURE DI MITIGAZIONE	81
9.6	FASE DI DISMISSIONE DEGLI IMPIANTI	84
9.6.1.	IMPATTI IN FASE DI DISMISSIONE	84
10.	FOTOINSERIMENTI SIMULATIVI POST OPERAM	85
11.	CUMULABILITÀ ALTRI IMPIANTI	88
12.	ALTERNATIVA ZERO	90
13.	CONCLUSIONI	91

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

1. PREMESSA


Con la presente relazione si espone una sintesi non tecnica dello Studio di Impatto Ambientale, redatto su incarico della Società Voltaia Italia S.r.l..

I progetti sono stati denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", hanno come obiettivo la realizzazione di due impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile solare, comunemente definiti "impianti fotovoltaici", aventi ognuno una potenza nominale complessiva di 7.935,20 kWp, definiti come somma delle potenze in condizioni standard dei moduli fotovoltaici; mentre avranno come potenza in immissione un valore pari a 5920 kW ciascuno, da ubicare nel comune di Grumento Nova (PZ), in un'area agricola.

La presente relazione di sintesi fa parte di un progetto completo che è stato redatto e presentato agli enti competenti per richiederne l'autorizzazione per la realizzazione.

I contenuti della relazione di sintesi non tecnica, allegata al più completo Studio di Impatto Ambientale, vengono riportati al seguente elenco:

- La descrizione sintetica del progetto, che comprende:
 - la descrizione dell'ubicazione del progetto, la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto;
 - la descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate;
 - la valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
 - la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi;
 - la descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero.
- La descrizione degli aspetti relativi allo stato attuale dell'ambiente e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto.
- La descrizione dei probabili impatti ambientali derivanti dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla salute umana, alla fauna e alla flora, al territorio, al suolo,

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

all’acqua, ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all’interazione tra questi vari fattori.

- La descrizione dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto.
- La descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio.


1.1. SCOPO E CRITERI DI REDAZIONE DELLA SINTESI NON TECNICA

Lo scopo della presente sintesi non tecnica è quello di:

- divulgare i principali contenuti dello Studio di Impatto Ambientale;
- rendere più comprensibile al pubblico i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale, generalmente complessi e di carattere precalentemente tecnico e specialistico;
- essere uno strumento di supporto alla consultazione pubblica delle linee principali dello Studio di Impatto Ambientale;
- migliorare la partecipazione e la condivisione dell’informazione ambientale da parte del “pubblico interessato”.

In conformità con la struttura dello Studio di impatto Ambientale, nel rispetto dei contenuti e delle indicazioni fornite dalla normativa, la presente sintesi non tecnica si è articolata nei seguenti Capitoli:

- Capitolo 2 che analizza gli strumenti di pianificazione territoriale, paesaggistica e di settore vigenti nel territorio interessato dal progetto, per verificare la coerenza del progetto proposto con le disposizioni degli strumenti considerati;
- Capitolo 3 che sintetizza il progetto, descrivendo le finalità, la sua localizzazione e configurazione;
- Capitolo 4 che identifica le matrici ambientali di riferimento includendo una caratterizzazione dello stato attuale delle varie componenti.
- Capitolo 5 che identifica gli impatti potenziali sull’ambiente, gli impatti cumulativi dovuti alla presenza di altri impianti, l’analisi dell’Alternativa zero.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

2. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico costituisce la parte dello Studio di Impatto Ambientale utile a fornire gli elementi per la valutazione della conformità delle opere in progetto con gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e di settore vigenti.

2.1. ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI

Per loro natura gli strumenti di pianificazione, così come quelli normativi, derivano spesso da strategie di più ampio respiro che, per trovare corretta applicazione in contesti a scala più piccola, necessitano di appositi strumenti contestualizzati alla scala territoriale più idonea. Un'analisi di tali strumenti non può pertanto prescindere da considerare i diversi contesti:

- Internazionale e Nazionale;
- Regionale, Provinciale e Comunale;
- Pianificazione settoriale.


In particolare sono stati esaminati i seguenti strumenti:

A livello Internazionale, Comunitario e Nazionale

- Protocollo di Kyoto (2002/358/CE);
- Pacchetto Clima Energia "20 20 20" (2009/29/CE);
- Piano Energetico Nazionale (PEN) (Legge 9 Gennaio 1991 n.10);
- Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili (direttiva 2009/28/CE);
- Linee guida Nazionali per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili (art. 12 387/2003 e 2001/77/CE);
- Accordo di Parigi (Dicembre 2015) e il Trilogo Clean Energy Package;
- Strategia Elettrica Nazionale SEN 2017.

A livello locale (Regione Basilicata, Provincia di Potenza, Comune di Grumento Nova)

- Piano Energetico Regionale Basilicata PIEAR (L.R. n. 1/2010);
- Principi generali per la progettazione, la realizzazione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. App. A – PIEAR (L.R. n. 1/2010);
- Procedure per l'attuazione degli obiettivi del Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale. Disciplinare del PIEAR (D.G.R. n. 2260/2010);
- Ulteriori disposizioni in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. (L.R. n. 8/2012);

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

- 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 (L.R. n.54/2015);
- Regolamento Urbanistico del Comune di Grumento Nova.

2.1.1. PIANIFICAZIONE A LIVELLO INTERNAZIONALE

L'impegno, ormai pluridecennale, dell'Unione Europea in riferimento alla complessa questione energetica si è tradotto in numerosi strumenti di pianificazione e di indirizzo che perseguono innanzitutto obiettivi di rafforzamento della sicurezza e delle garanzie dell'approvvigionamento energetico, della competitività dell'economia comunitaria, dell'indipendenza energetica, di rispetto e protezione dell'ambiente anche attraverso il controllo delle emissioni.

Tra gli strumenti internazionali analizzati e descritti in sede di Studio di Impatto Ambientale è importante evidenziare:

- Il Protocollo di Kyoto (1997);
- Il Pacchetto Clima-Energia 20-20-20 (2008);
- L'Accordo di Parigi (2015) e il Trilogo Clean Energy Package (2018).


che hanno fissato una serie di misure e di obiettivi per gli Stati membri, fino ad arrivare al Clean Energy Package, che stabilisce il target Europeo per il decennio 2021-2030:

- Riduzione emissioni di gas serra: riduzione delle emissioni di CO2 del 40% rispetto ai livelli del 1990;
- Fonti rinnovabili: il 32% dei consumi a livello Comunitario;
- Efficienza energetica: il 32,5% di risparmio sull'energia primaria a livello Comunitario;

2.1.2. PIANIFICAZIONE A LIVELLO NAZIONALE

Di riflesso al panorama Europeo anche lo scenario nazionale italiano ha visto un dinamismo crescente, specie negli ultimi anni, che ha interessato il settore della pianificazione energetica, delle energie rinnovabili e della protezione dell'ambiente. Gli obiettivi principali di base sono lo sviluppo di nuove tecnologie per le energie rinnovabili, l'incremento della protezione dell'ambiente e l'aumento della concorrenza sul mercato energetico, con una serie di norme che hanno dato il via alla liberalizzazione del mercato energetico.

L'Italia, tra gli Stati Europei, si colloca in una posizione di leadership per quanto riguarda l'impegno nella sostenibilità ambientale, nell'efficienza energetica, nello sviluppo delle tecnologie rinnovabili e nel recupero di materiali in un'ottica di Circular Economy.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Stando ai dati pubblicati da Confindustria1, infatti, in Italia già nel 2016 è stato raggiunto l'obiettivo comunitario riguardo la percentuale di energia rinnovabile sui consumi finali (17% dei consumi finali di energia come definito nel 2009 dal Pacchetto 20-20-20) e oggi il 40% dell'elettricità è prodotta da fonti rinnovabili, con l'obiettivo di raggiungere il 55% al 2030, e il 70-75% entro il 2050. L'ottimo livello raggiunto non è che una tappa intermedia nel percorso di crescita dell'energia rinnovabile: l'accordo di Parigi, il Clean Energy Package e la Strategia Energetica Nazionale (SEN 2017), varata dal Governo Italiano, sono la dimostrazione evidente del nuovo impegno che interesserà l'Italia nei prossimi anni.

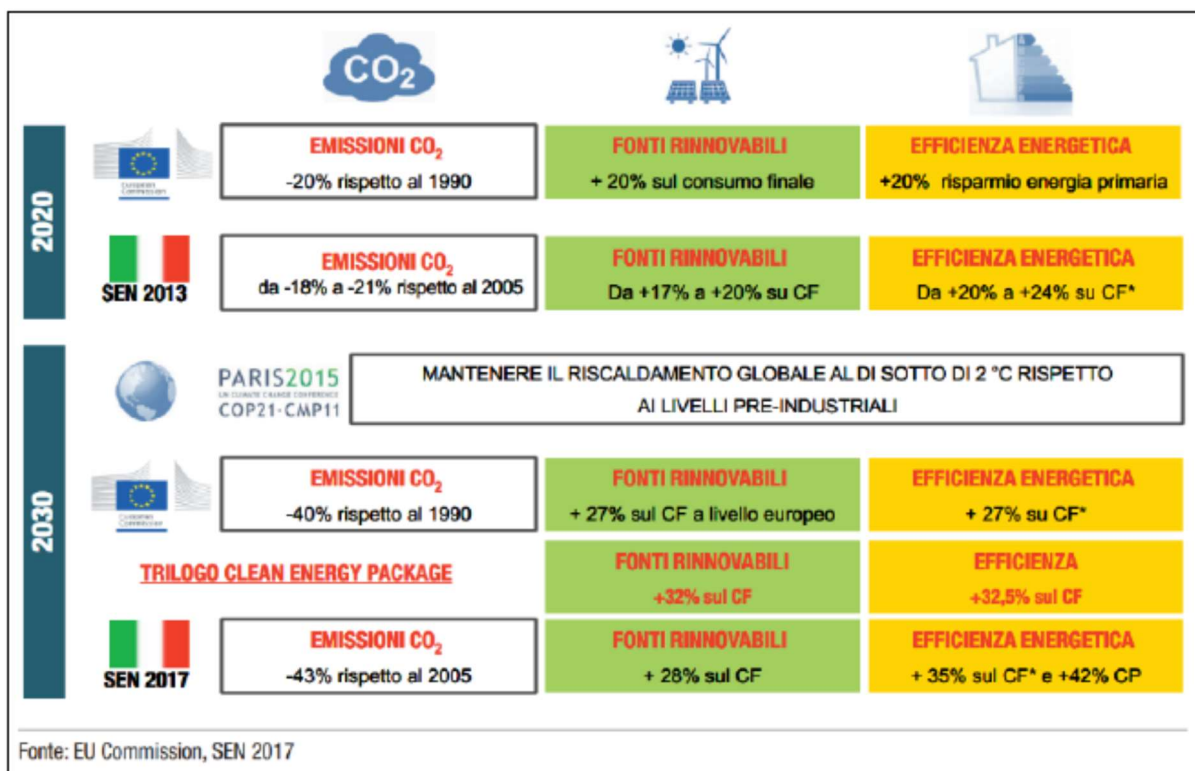



Figura 1 - Target Pacchetto 20-20-20, SEN 2013, Parigi 2015, Clean Energy Package, SEN 2017

In virtù di tali impegni assunti con la Comunità Europea, l'Italia ha la necessità di attuare degli interventi urgenti al fine di ridurre le emissioni di CO₂ e di incentivare al contempo l'uso di fonti energetiche rinnovabili.

Il progetto di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica è uno degli interventi di forte impatto nella riduzione delle emissioni di CO₂. Tali impianti, come è noto, convertono in energia elettrica, l'energia solare che è una risorsa rinnovabile e "pulita".

I principali vantaggi della produzione elettrica da impianti fotovoltaici possono riassumersi in:

- assenza di qualsiasi tipo di emissioni inquinanti;
- risparmio di combustibili fossili;
- affidabilità degli impianti;

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

- costi di esercizio e manutenzione ridotti;
- modularità del sistema.

2.1.3. PIANIFICAZIONE A LIVELLO REGIONALE, PROVINCIALE E COMUNALE

Piano Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)

Gli obiettivi del Piano Pubblicato sul BUR n°2 del 16 Gennaio 2010 e Modificato con L.R. 11 Settembre 2017 n. 21 inerenti la domanda e l'offerta di energia recepiscono la normativa energetico – ambientale nazionale e internazionale, in merito al rispetto degli impegni di Kyoto e alla necessità di disporre di un'elevata differenziazione di risorse energetiche.

Il PEAR ha come obiettivo principale la definizione della strategia energetica regionale, in modo da programmare le azioni strategiche per il raggiungimento dei seguenti macro-obiettivi:

- Riduzione dei consumi e della bolletta energetica;
- Incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- Incremento dell'energia termica da fonti rinnovabili;
- Creazione di un distretto in Val D'agri.

Il PEAR è strutturato in tre parti:


- a) Parte prima: "Coordinate generali del contesto energetico regionale",
- b) Parte seconda: "Scenari evolutivi dello sviluppo energetico regionale"
- c) Parte terza: "Obiettivi e strumenti nella politica energetica regionale".

Inoltre completano il Piano anche tre allegati, contenenti schede per il monitoraggio, e tre appendici, di cui una contiene i "Principi generali per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", mentre le altre due descrittive della "SEL" e dell' "atlante cartografico".

La prima parte del PEAR, oltre ad un'introduzione del quadro normativo, descrive la struttura dell'offerta, della domanda e il bilancio energetico regionale.

La seconda parte delinea gli scenari evolutivi dello sviluppo energetico regionale, considerando la domanda e il risparmio energetico, il patrimonio edilizio e l'offerta di energia primaria e secondaria. L'ultima parte infine descrive gli obiettivi in termini di risultati attesi e gli strumenti della politica energetica regionale, delineando le linee strategiche e gli scenari energetici attuabili.

Il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale contiene quindi gli indirizzi e gli obiettivi strategici in campo energetico in modo da delineare un quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in tale campo, assumono iniziative sul territorio della Regione Basilicata.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		


Di rilevante importanza, in ambito di progettazione e realizzazione di impianti a fonte rinnovabile è l'Appendice A del Piano, nella quale vengono descritti i principi generali per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati a fonti rinnovabili. Gli impianti per i quali sono definite tali linee guida sono gli impianti solari termici, eolici, termodinamici, fotovoltaici, biomasse e idroelettrici.

In dettaglio, l'Appendice A stabilisce che gli impianti fotovoltaici con potenza nominale complessiva superiore a 1000 kW sono da considerarsi come impianti di grande generazione.

Sempre l'Appendice A del Piano elenca nel dettaglio le aree del territorio regionale non idonee alla localizzazione di tali impianti, le aree e i siti invece idonei, nonché alcuni requisiti tecnici minimi specifici dell'impianto da evidenziare all'interno del progetto e della documentazione a corredo dello stesso.

Le aree non idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici di grande generazione sono:

1. *Le Riserve Naturali regionali e statali;*
2. *Le aree SIC e quelle pSIC;*
3. *Le aree ZPS e quelle pZPS;*
4. *Le Oasi WWF;*
5. *I siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 300 m;*
6. *Le aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2;*
7. *Tutte le Superfici boscate;*
8. *Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione;*
9. *Le fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 m;*
10. *Le aree fluviali, umide, lacuali e le 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. *I 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 Nazionali e Regionali esistenti ed istituendi;*
13. *Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;*
14. *Aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare;*
15. *Aree di crinale individuati dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato;*

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

16. Terreni agricoli irrigui con colture intensive quali uliveti, agrumeti o altri alberi da frutto e quelle intensive da colture di pregio (es. DOC, DOP, IGT, IGP, ecc);

17. Aree dei Piani Paesistici soggette a trasformabilità condizionata o ordinaria.

Il 29 dicembre 2010 la Regione Basilicata, con D.G.R. n. 2260/2010, ha approvato il Disciplinare del PIEAR, ovvero le "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'articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e linee guida tecniche per la progettazione degli impianti", in ottemperanza alla L.R. 1/2010.


Per quanto concerne strettamente il solare fotovoltaico, nel PIEAR viene riportato che, *"la tecnologia alla base del solare fotovoltaico è fra le più promettenti ed in rapida espansione all'interno del settore delle energie rinnovabili. Per contro, anche in questo caso, così come per l'eolico e le altre fonti a basso o nullo impatto ambientale, la sostenibilità di un impianto non si risolve esclusivamente nell'ambito di un semplice bilancio energetico.[...] A livello territoriale, la Basilicata presenta condizioni di irraggiamento piuttosto favorevoli rispetto alle regioni centrali e settentrionali del nostro paese. Questo vale a maggior ragione nei confronti degli altri paesi del Centro-Nord Europa, in alcuni dei quali peraltro le applicazioni di questa tecnologia sono notevolmente maggiori, nonostante le condizioni ambientali peggiori."*

Legge Regionale n.54 del 30 dicembre 2015 e ss.mm.ii.

La Regione Basilicata con la Legge Regionale n.54 del 30 dicembre 2015 recepisce i criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10 settembre 2010; con riferimento al predetto Decreto, la Legge Regionale ha portato all'individuazione di 4 macro aree tematiche:

1. aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico;
2. aree comprese nel Sistema Ecologico Funzionale Territoriale;
3. aree agricole;
4. aree in dissesto idraulico ed idrogeologico.

Per ciascuna delle suddette macro aree tematiche, la norma ha identificato diverse tipologie di beni ed aree ritenute "non idonee", procedendo alla mappatura sia delle aree non idonee già identificate dal PIEAR (L.R. n. 1/2010), sia delle aree non idonee di nuova identificazione.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	SIA – SINTESI NON TECNICA	Sett. 2023

Rispetto alle aree già identificate dal PIEAR (L.R. n.1/2010), per alcuni beni sono stati ampliati i buffer di riferimento, individuando una fascia da sottoporre a eventuali prescrizioni in modo da tutelare maggiormente le aree individuate. Per ogni ampliamento, o nuova identificazione, il testo riporta le motivazioni del Legislatore.

La Legge Regionale 54/2015 è stata poi modificata e integrata da diversi strumenti normativi: L.R. n. 5/2016, la L.R. n. 19/2017, la L.R. n. 21/2017 e la L.R. 38/2018.

Nello specifico, le aree non idonee in riferimento all'intervento in progetto, sono riepilogate nel seguente stralcio dell'Allegato C della L.R. 54/2015.

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	AREE E SITI NON IDONEI - D.M. 10.09.2010 (aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti)												
	AREE SOTTOPOSTE A TUTELA DEL PAESAGGIO, DEL PATRIMONIO STORICO, ARTISTICO E ARCHEOLOGICO												ALLEGATO C
	BENI CULTURALI						BENI PAESAGGISTICI						
	Siti patrimonio UNESCO	Beni monumentali	Beni Archeologici Ope Legis	Comparti	Aree vincolate Ope Legis	Territoti costieri	Laghi ed invasi artificiali	Fiumi, torrenti e corsi d'acqua	Rilievi oltre i 1200m s.l.m.	Usi civici	Tratturi	Centri Urbani	Centri Storici
FOTOVOLTAICO DI GRANDE GENERAZIONE	- IT 670 "I Sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera" - buffer 8000 m	- Beni monumentali esterni al perimetro dei centri urbani - buffer 301-1000 m	- Beni per i quali è in corso il procedimento di dichiarazione di interesse culturale (art. 14 e 46 D.Lgs. 42/2004) - buffer 300 m - Tratturi vincolati ai sensi del D.M. 22 dicembre 1983 - AREA CATASTALE - Zone di interesse archeologico, (art. 142, lett. m del D.Lgs. 42/2004)	1.L. Ager Venusinus 2. Il territorio di Muro Lucano 3. Il territorio di Tito 4. Il Potentino 5. Il territorio di Anzi 6. Il territorio di Irsina 7. Il Materano 8. L. Ager Grumentino 9. La chora metapontina interna 10. Il territorio di Metaponto 11. L'area enotria 12. La chora di Policoro 13. L'alto Lagonegrese 14. Il Basso Lagonegrese 15. Maratea 16. Cersosimo	- Beni art. 136,157 D.Lgs. 42/2004 - Aree interessate dai vincoli in itinere	- Beni art. 142, c.1, let.a D.Lgs. 42/2004 - Buffer 1001-5000 m	- Beni art. 142 c.1, let.b D.Lgs. 42/2004 - Buffer 151-1000 m	- Beni art. 142 c.1, let.c D.Lgs. 42/2004 - Buffer 151-500 m		- Beni art. 142 c.1, let.h D.Lgs. 42/2004	- Beni art. 142 c.1, let. m D.Lgs. 42/2004- Buffer 200 m dal limite esterno del'area di sedime storica	- Perimetro AU dei RU - perimetro zoning PRG/PdF - buffer 3000 m	- Zone A ai sensi del D.M. 1444/1968 - buffer 5000 m

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	AREE E SITI NON IDONEI - D.M. 10.09.2010 (aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti)									
	AREE COMPRESSE NEL SISTEMA ECOLOGICO FUNZIONALE TERRITORIALE							AREE AGRICOLE		
	Aree Protette	Zone Umide	Oasi WWF	Siti Rete Natura 2000	IBA - Important Bird Area	Rete Ecologica	Aberi monumentali	Boschi	Vigneti DOC	Territori ad elevata capacità d'uso
FOTOVOLTAICO DI GRANDE GENERAZIONE	- Aree Protette, ai sensi della L. 394/91 - buffer 1000 m	- Zone umide, elencate nell'inventario nazionale dell'ISPRA - buffer 151-1000 m	- Si tratta di tre zone: • Lago di San Giuliano • Pantano di Pignola • Bosco di Pantano di Policoro	- Aree incluse nella Rete Natura 2000, designate in base alla direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CE - buffer 1000 m	- Si tratta di Aree individuate da BirdLife International: • Fiumara di Atella • Dolomiti di Pietrapertosa • Bosco della Manfredara • Calanchi della Basilicata • Val d'Agri	- I corridoi fluviali, montani e collinari ed i nodi di primo e secondo livello acquatici e terrestri, presenti nello Schema di Rete Ecologica di Basilicata approvato con D.G.R. 1293/2008	- Alberi monumentali tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e della L. 10/2013 (art. 7), nonché dal D.P.G.R.n. 48/20 05 e s.m. e l.e., - buffer 500 m		- Vigneti cartografati in base a due elementi: l'esistenza di uno specifico Disciplinare di produzione e l'iscrizione ad un apposito Albo	- Suoli individuati dalla I categoria della Carta della capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali (carta derivata dalla Carta pedologica regionale)


Figura 2 – Stralcio Tabella Allegato C della L.R. 54/2015 Aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni

2.2. COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA

L'obiettivo del presente paragrafo è valutare e descrivere la congruenza del progetto in relazione agli strumenti normativi e pianificatori in precedenza descritti.

Per quanto concerne gli atti di programmazione Internazionali e Comunitari, la produzione di energia elettrica da FER risulta coerente con l'ottica di sviluppo sostenibile, contribuisce alla riduzione delle emissioni di gas clima alteranti, favorendo il raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

La realizzazione dell'intervento in progetto risulta coerente anche con le indicazioni e gli obiettivi contenuti negli strumenti Nazionali e Regionali, in particolare con quanto previsto dalla Strategia Elettrica Nazionale 2017.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

La Regione Basilicata attraverso il PIEAR, la L.R. 54/2015 e gli altri strumenti normativi, ha definito non solo le aree non idonee, ma anche alcuni requisiti e criteri per la progettazione e la realizzazione degli impianti, distinguendoli per taglia, tipologia di fonte rinnovabile e altre caratteristiche.

L'analisi delle aree non idonee ha permesso di verificare che l'impianto fotovoltaico in progetto non ricade in nessuna delle aree non idonee e, inoltre, rispetta tutti i requisiti definiti dal PIEAR per gli impianti fotovoltaici di grande generazione.

2.2.1. PARCHI E RISERVE REGIONALI E STATALI

L'intervento in progetto non interessa nessuna delle aree sopra elencate; in particolare l'area di intervento ricade al di fuori del perimetro del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano - Val d'Agri – Lagonegrese, dal quale dista più di 300 m.

L'intervento ricade all'interno del buffer di 1.000 m introdotto dalla L.R.54/2015.

2.2.2. RETE NATURA 2000

Rete Natura 2000 individua in Basilicata oltre 50 aree protette tra ZSC, SIC e ZPS, che rappresentano un articolato e prezioso insieme di biodiversità, dovuto alla grande variabilità del territorio lucano.

L'intervento in progetto non interessa nessuno dei siti della Rete Natura 2000, nemmeno nelle zone proposte come SIC e ZPS (pSIC e pZPS).

In particolare l'area di impianto, prevede le seguenti distanze dalle rispettive aree più limitrofe:


- dal SIC-ZPS "Appennino Lucano - Valle Agri – Monte Sirino – Monte Raparo" con codice IT9210271, circa 300 m;
- dalla ZSC/SIC "Lago Pertusillo" con codice IT9210143, circa 800 m;

L'intervento ricade all'interno del buffer di 1.000 m introdotto dalla L.R.54/2015.

2.2.3. OASI WWF

Le Oasi istituite dal WWF in Basilicata sono tre, per un totale di circa 1.500 ettari di territorio regionale. Tali aree, che nascono con lo scopo principale di preservare il territorio dalla speculazione edilizia e dall'antropizzazione eccessiva, al fine di preservare habitat e specie, ospitano soprattutto numerose specie di coleotteri (circa 2.000) e uccelli; le oasi lucane, inoltre ospitano centri di ricovero e cura per animali selvatici e "habitat didattici".

- Le Oasi WWF in Basilicata sono:
- Oasi del Pantano di Pignola;
- Oasi del Lago di San Giuliano;

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

- Oasi del Bosco di Policoro.

Nessuna delle suddette aree è interessata dall'intervento in progetto in quanto situate tutte a notevole distanza dal sito.

2.2.4. IMPORTANT BIRD AREAS (IBA)


Note come IBA, le Important Bird Areas, derivano da un progetto internazionale di BirdLife International, in Italia sviluppato e implementato dalla Lipu, che ha portato alla classificazione, nel territorio nazionale, di 172 aree di rilevanza strategica per gli uccelli e per la conservazione della biodiversità. Per la loro importanza tali aree, non identificate dal PIEAR come "non idonee", sono state inserite nel sistema delle aree tutelate dalla L.R. 54/2015. Le aree classificate come IBA che interessano il territorio lucano sono sette:

- Fiumara di Atella;
- Bosco della Manferrara;
- Calanchi della Basilicata;
- Val d'Agri;
- Dolomiti di Pietrapertosa;
- Gravine (interessa il territorio di Puglia e Basilicata);
- Pollino e Orsomarso (interessa il territorio di Calabria e Basilicata).

L'intervento in progetto ricade all'interno di aree classificate come IBA, nello specifico ricade sul confine della area "IBA 141 Val d'Agri". In tali aree il progetto prevede un intensificarsi delle misure di mitigazione, contemplate per l'intera area di impianto, opportunamente descritte e dettagliate nel seguito della presente trattazione e negli specifici elaborati grafici.

L'IBA "Val d'Agri" ha una superficie di 110.295 ha. Essa interessa una vasta area della Basilicata ai confini con Campania e Calabria comprendente una parte della media Val d'Agri e le zone collinari e montuose a sud fino al Monte Sirino ed a nord fino oltre l'Abetina Laurenzana. Il perimetro segue le strade che collegano Serra Rotonda, Lagonegro, Fontana d'Eboli, Grumento Nova, Viggiano, Marsico Novo, Calvello, Laurenzana, Corleto Perticara, il fiume Agri, Sant'Arcangelo e Roccanova.

Di seguito vengono illustrati i criteri e il censimento Avifauna dell'IBA n. 141.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Criteria IBA n. 141

Criteria relativi a singole specie			
Nome comune	Nome scientifico	Status	Criterio
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	B	C6
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	B	C6
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	W	C6
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	B	B2, C2, C6
Picchio rosso mezzano	<i>Picoides medius</i>	B	C6
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	B	C6
Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	B	A3
Gracchio corallino	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	B	C6
Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione			
Pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>)			
Picchio nero (<i>Dryocopus martius</i>)			

Legenda

Status: B = specie nidificanti; W = specie svernanti

Criteria singole specie:

C2 = Il sito ospita regolarmente almeno l'1% di una "flyway" o del totale della popolazione della UE di una specie gregaria inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" (*).

C3 = Il sito ospita regolarmente almeno l'1% di una "flyway" di una specie gregaria non inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" (*).


C6 = Il sito è uno dei 5 più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli". Questo criterio si applica se il sito contiene più dell'1% della popolazione nazionale (*).

Nota:

(*) I criteri che prevedono soglie dell'1% non si applicano a specie con meno di 100 coppie in Italia.

I criteri ornitologici di BirdLife utilizzati per l'individuazione delle IBA e inclusi in tabella sono descritti di seguito:

- A3: il sito ospita regolarmente una popolazione significativa di specie la cui distribuzione è interamente o largamente limitata ad un bioma (mediterraneo ed alpino) (*). Popolazione significativa: 1% del totale nazionale. Si utilizzano le seguenti specie: per il Bioma Alpino: Sordone (solo in area appenninica), Gracchio alpino (solo in area appenninica), Picchio muraiolo, Fringuello alpino, Venturone; per il Bioma Mediterraneo: Falco della regina, Coturnice, Monachella, Sterpazzolina, Sterpazzola di Sardegna, Magnanina sarda, Zigolo capinero;
- B2: il sito è di particolare importanza per specie SPEC 2 e SPEC 3. Il numero di siti a cui viene applicato il criterio a livello nazionale non deve superare la soglia fissata dalla Tabella 1. Il sito deve comunque contenere almeno l'1% della popolazione europea (*) (**);
- C2: il sito ospita regolarmente almeno l'1% di una "flyway" o del totale della popolazione della UE di una specie gregaria inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" (*);
- C6: il sito è uno dei cinque più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli". Questo criterio si applica se il sito contiene più dell'1% della popolazione nazionale (*).

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
	SIA – SINTESI NON TECNICA	

A tutte le specie significative e qualificanti, ad eccezione della Monachella, è stato applicato il criterio C6 per l'individuazione dell'IBA, ovvero il sito è uno dei cinque più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli". Questo criterio si applica se il sito contiene più dell'1% della popolazione nazionale (ma non si applica a specie con meno di 100 coppie in Italia). Alla Monachella, invece, è stato assegnato il criterio A3, ovvero il sito ospita regolarmente una popolazione significativa di specie la cui distribuzione è interamente o largamente limitata ad un bioma. Il Lanario, inoltre, è stato associato ai criteri B2 e C2. Il criterio B2 si applica a siti di particolare importanza per specie SPEC 2 e SPEC 3 che contengono almeno l'1% della popolazione europea e viene applicato in modo molto restrittivo (vere emergenze). Il criterio C2 si applica a siti che ospitano regolarmente almeno l'1% di una "flyway" o del totale della popolazione dell'Unione europea di una specie gregaria inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli".

Nella tabella che segue si riporta la scheda dei dati ornitologici relativi all'IBA 141 desunta dal documento Relazione finale, 2002 – "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)", LIPU-BirdLife Italia. I numeri inseriti nelle colonne della popolazione nidificante sono da intendersi come numero di coppie. Nelle altre colonne si è inserito il numero di individui. Le specie qualificanti sono scritte in rosso e quelle importanti per la gestione in arancione in maniera da renderle immediatamente individuabili. Tutte le sette specie significative e qualificanti individuate per l'IBA 141 sono nidificanti in sito. Il Nibbio bruno e il Nibbio reale sono inoltre identificati come svernanti (per il Nibbio bruno 1 sola coppia) e in migrazione. I dati ornitologici inclusi in tabella fanno riferimento agli anni 1995-1999.

SIA – SINTESI NON TECNICA


Censimenti dell'Avifauna nell'Area IBA n. 141 "Val d'Agri".

NUMERO IBA: 141				RILEVATORE/I: Giovanni Palombo (LIPU, 2002)				
NOME IBA: VAL D'AGRI								
Specie	Anno/i di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Num. min. individui in migrazione	Num. max. individui in migrazione	Metodo
Falco pecchiaiolo	1999	4	5			200		CE
Nibbio bruno	1999	30	40	1		100		CE
Nibbio reale	1999	10	12	35	40	50		CE
Capovaccaio	2000 P							
Biancone	1999	1	2					SI
Falco di palude						100		SI
Aquila reale	1999	1	1					SI
Gheppio	1998-99	40	50					SI
Lanario	1999	2	3					CE
Pellegrino	1999-00	4	8					SI
Assiolo	2000 P							
Gufo reale	1999 P							
Civetta	2000 P							
Succiacapre	1999 P							
Gruccione	2000	30						SI
Torcicollo	2000 P							
Picchio verde	1996	100						SI
Picchio nero	1999	10						SI
Picchio rosso mezzano	1999	100						SI
Cappellaccia	1998	500						SI
Tottavilla	1995	300						SI
Allodola	2000 P							
Rondine	2000 P							
Codiroso	1996	100						SI
Saltimpalo	1999 P							
Monachella	1996	80						SI
Codirossone	1998 P							
Passero solitario	1998 P							
Bigia grossa	1996	10						SI
Pigliamosche	1998 P							
Averla piccola	1999 P							
Averla cenerina	1999 P							
Averla capirossa	1999 P							
Gracchio corallino	1996	5						SI
Zigolo muciatto	1998, 1999	200						

CE = censimenti e precise informazioni numeriche; SI = stima individuale dell'esperto interrogato

Importanza conservazionistica delle specie presenti

Tra le specie indicate come qualificanti, cinque (Nibbio bruno, Nibbio reale, Lanario, Tottavilla, Gracchio corallino) rientrano nell'Allegato I della Direttiva CE n° 147 del 30/11/2009 "Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici". Per tali specie devono essere previste, pertanto, misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione. Anche il Pellegrino, indicato come non qualificante ma importante per la gestione del sito, rientra nell'Allegato I della suddetta Direttiva. Con riferimento alla Red List della IUCN (International Union for the Conservation of Nature), la specie che richiede maggior attenzione conservazionistica risulta essere il Nibbio reale, classificato come NT - Near Threatened. Questa

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

categoria include le specie non ancora classificabili come minacciate, ma soggette a divenirlo nel prossimo futuro. Tutte le altre specie elencate nell'IBA 141 risultano classificate come LC - Least Concern, comprendente specie con ampio areale e popolazione numerosa, che non soddisfano i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie a rischio di estinzione. Picchio rosso mezzano e picchio nero non sono inclusi nella classificazione dell'IUCN.

2.2.5. ZONE UMIDE

Le Zone Umide vengono definite dalla Convenzione di Ramsar (1971) come le "paludi, acquitrini, torbiere e specchi d'acqua naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, incluse quelle fasce marine costiere la cui profondità, in condizioni di bassa marea, non superi i 6 m." e sono considerate come importantissimi siti la grande biodiversità che ospitano. In questa tipologia di aree tutelate, rientrano le zone umide elencate nell'inventario nazionale dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ISPRA, di cui fanno parte anche le zone umide riconosciute dalla Convenzione di Ramsar. In Basilicata vengono individuate due zone umide:

- Lago di San Giuliano;
- Lago Pantano di Pignola;

che di fatto coincidono con le omonime aree tutelate all'interno della Rete Natura 2000.


Le zone umide, con una fascia di rispetto di 150 mt dalla relativa perimetrazione, sono aree definite dal PIEAR non idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici di grande generazione; la L.R. 54/2015 ha ampliato il buffer di protezione estendendolo a 1000 m.

Così come desumibile da quanto già esposto in precedenza, l'intervento in progetto non ricade nelle Zone Umide, né all'interno del buffer di 150 m previsto dal PIEAR, né all'interno dei 1.000 individuati dalla L.R. 54/2015.

2.2.6. RETE ECOLOGICA

La L.R. 54/2015 introduce la categoria di aree inserite nello schema di Rete Ecologica di Basilicata (ai sensi della D.G.R. 1293/2008), in quanto ritenute determinanti per la conservazione della biodiversità. Lo schema di rete Ecologica individua corridoi fluviali, montani e collinari, che costituiscono le direttrici di collegamento della Rete Ecologica, nonché i nodi della suddetta Rete, classificati come primo e secondo livello, per ambienti acquatici e terrestri.

L'intervento in progetto non ricade all'interno di aree inserite nello schema di Rete Ecologica Regionale, né classificate come direttrici di connessione, né come nodi.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

2.2.7. ALBERI MONUMENTALI

Tali beni, già oggetto di tutela a livello nazionale ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e della Legge 10/2013, sono stati considerati dalla L.R. 54/2015 con un buffer di 500 m di raggio intorno all'albero stesso.

In Basilicata sono stati individuati 109 Alberi monumentali, solo uno di questi ricadono nel territorio comunale di Grumento Nova, a notevole distanza (superiore a 3 Km) dal sito individuato per l'ubicazione degli impianti.

2.2.8. BOSCHI

Il sito oggetto dell'installazione degli impianti non ricade in aree boscate, tutelate ai sensi delle diverse norme nazionali e regionali vigenti, in particolare definite non idonee dal PIEAR e dalla L.R. 54/2015.

2.2.9. AREE BOScate E A PASCOLO PERCORSE DA INCENDIO DA MENO DI 10 ANNI DALLA DATA DI PRESENTAZIONE DELL'ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE

L'area scelta per l'ubicazione de gli impianti è votata a seminativo non irriguo, così come l'intera zona circostante; pertanto gli impianti in progetto non ricade in aree boscate o a pascolo percorse da incendi negli ultimi 10 anni, come si evince anche dal Certificato di Destinazione Urbanistica allegato a corredo della documentazione progettuale.

2.2.10. SITI ARCHEOLOGICI E STORICO-MONUMENTALI

I beni e gli ambiti territoriali che rientrano in questa tipologia sono:

Siti inseriti nel patrimonio mondiale dell'UNESCO


In Basilicata è stato individuato il sito denominato IT 670 "I Sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera", istituito dal 1993, la L.R. 54/2015 ha previsto un buffer di 8.000 m dal perimetro del sito.

L'area di progetto non ricade all'interno del sito protetto e nemmeno nel buffer di 8.000 m.

Beni monumentali

Si tratta dei beni individuati e normati dagli artt. 10, 12 e 46 del D.lgs. n.42/2004 e s.m.i. classificati dal PIEAR come aree non idonee insieme ad un buffer di 300 m. La L.R. 54/2015 prevede un buffer di attenzione fino a 1.000 per ciò che concerne gli impianti fotovoltaici di grande generazione.

L'area di progetto non interessa beni monumentali e non ricade nei buffer di 300 m, mentre l'area dell'impianto "Grumento 2" ricade parzialmente nel buffer di 1.000 m, il bene monumentale meno lontano dal sito dista circa 950 m.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Beni archeologici

Si tratta dei siti archeologici, ovvero le unità territoriali minime contenenti tracce archeologiche di un'attività antropica, che il PIEAR classifica come non idonee insieme a un buffer di 300 m.

La L.R. 54/2015 individua due macrocategorie distinte di beni archeologici:


1. *Beni Archeologici tutelati ope legis:*

- Beni dichiarati di interesse archeologico ai sensi degli artt. 10, 12, 45 del D.Lgs. 42/2004, iscritti nell'elenco è pubblicato e aggiornato sul sito della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata, con un buffer di 300 m per gli impianti fotovoltaici di grande generazione.
- 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.

2. *Aree di interesse archeologico, intese come contesti di giacenza storicamente rilevante. In merito a questa seconda macrocategoria, la Legge Regionale 54/2015 individua 16 comparti territoriali, precisando che, pur classificandoli come aree non idonee, con tale perimetrazione "...ha inteso salvaguardare territori rispetto ai quali il livello di attenzione non è sostenuto da dispositivi giuridici codificati, nella consapevolezza, peraltro, della natura non vincolante del documento redatto dal Tavolo Tecnico", ovvero della perimetrazione stessa; sottolineando tra l'altro che questi comparti "...non costituiscono una delimitazione topografica con valore esclusivo, ma intendono svolgere la funzione, prevista dal citato allegato 3 del D.M. 10/09/2010, di "offrire agli operatori un quadro certo e chiaro di riferimento ed orientamento per la localizzazione dei progetti, [...] non configurandosi come divieto preliminare".*

I comparti individuati come di interesse archeologico vengono di seguito elencati e sono indicati nella cartografia a corredo del testo di legge.

1. L'Ager Venusinus;
2. Il territorio di Muro Lucano;
3. Il territorio di Tito;
4. Il Potentino;
5. Il territorio di Anzi;
6. Il territorio di Irsina;

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

7. Il Materano;
8. L’Ager Grumentino;
9. La chora metapontina interna;
10. Il territorio di Metaponto;
11. L’area enotria;
12. La chora di Policoro;
13. L’alto Lagonegrese;
14. Il Basso Lagonegrese;
15. Maratea;
16. Cersosimo.

I siti archeologici più vicini all’area di impianto, sono denominati “Area Archeologica Grumentum” e che dista circa 750 m e circa 2 Km. L’area di ubicazione dell’impianto fotovoltaico non interessa nessun bene archeologico, né il buffer di 300 m previsto. Ricade in “Zona di Interesse Archeologico proposte dal PPR (procedimento in corso)”.

2.2.11. PIANI TERRITORIALI PAESISTICI

L’area di ubicazione dell’impianto fotovoltaico non ricade all’interno di nessun Piano Territoriale Paesistico.

2.2.12. LE FASCE COSTIERE

L’area di ubicazione degli impianti fotovoltaici non ricade all’interno delle fasce costiere protette.


2.2.13. LE AREE FLUVIALI, UMIDE, LACUALI E DIGHE ARTIFICIALI

In prossimità del sito di ubicazione dell’impianto sono stati individuati due torrenti iscritti nel registro delle acque pubbliche.

L’area degli impianti non interferisce con l’asta fluviale e non ricade all’interno del buffer di 150 m previsto dal PIEAR.

L’elettrodotto di connessione, seguendo la viabilità esistente, attraverserà le fasce di rispetto del torrente Casale nel tratto di affiancamento alla SP ex SS 276 dell’Alto Agri. Si precisa che l’attraversamento del suddetto torrente, sarà realizzato ancorando il cavidotto all’opera d’arte esistente, senza interessare l’alveo.

Parte del layout di impianto ricade all’interno del buffer di 500 m introdotti dalla L.R. 54/2015; in tali aree il progetto prevede un intensificarsi delle misure di mitigazione, contemplate per l’intera area di

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

impianto, opportunamente descritte e dettagliate nel seguito della presente trattazione e negli specifici elaborati grafici.

2.2.14. CENTRI URBANI E CENTRI STORICI

L'area degli impianti non ricadono all'interno del centro abitato come individuato dal PRG vigente, ma ricade parzialmente nel buffer di 3.000 m (distante circa 2.800 metri in linea d'aria).

Parte del layout di impianto, invece, ricade all'interno del buffer di 5.000 dal centro storico; si precisa a riguardo, che un'attenta analisi di intervisibilità, condotta selezionando punti sensibili strategici all'interno del centro storico, mostra come l'intervento in progetto sia praticamente invisibile dal centro storico cittadino.

2.2.15. AREE SOPRA I 1.200 METRI DI ALTITUDINE DAL LIVELLO DEL MARE

La quota più elevata nell'area di intervento si attesta intorno ai 587 m slm, pertanto il sito non interessa aree elevate più di 1.200 m slm.

2.2.16. TERRENI AGRICOLI IRRIGUI, CON COLTURE INTENSIVE O DI PREGIO

L'area degli impianti non ricade all'interno di terreni irrigui, né interessati da colture intensive o di pregio e non ricade all'interno di territori caratterizzati da elevata capacità d'uso del suolo.

2.2.17. AREE ASSEGNATE ALLE UNIVERSITÀ AGRARIE E LE ZONE GRAVATE DA USI CIVICI

L'area interessata dall'intervento non ricade tra quelle assegnate alle università e non è gravata da usi Civici.


2.2.18. PERCORSI TRATTURALI

L'area di intervento non interessa percorsi tratturali, né i relativi buffer di 200 m.

Si segnala che l'elettrodotto di connessione, affiancando la viabilità esistente, incrocia percorsi tratturali e i relativi buffer di 200; si precisa che, trattandosi di opere completamente interrato, non genereranno alcuna alterazione della percezione del sito in questione.

2.2.19. PIANIFICAZIONE DI BACINO

Si precisa che l'area di intervento non ricade in areali, individuati dall'AdB competente, come soggetti a Pericolosità Geomorfologica o a Rischio Idrogeologico, nemmeno in areali soggetti a Pericolosità Idraulica.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Il percorso dell'elettrodotto di connessione, nel seguire la viabilità esistente, incontrerà alcuni attraversamenti di elementi del reticolo idrografico; in tali casi si procederà effettuando scavi superficiali al di sopra delle opere esistenti e/o utilizzando tecnologie di scavo a trivellazione orizzontale controllata (TOC) nei casi in cui la predetta soluzione risultasse inapplicabile. In questo modo si eviterà di intaccare l'alveo o l'eventuale manufatto di canalizzazione già esistente. Per i dettagli delle tipologie di interferenze si rimanda agli elaborati tecnici relativi alle opere idrauliche e alla risoluzione delle interferenze, nonché specifici paragrafi contenuti nel seguito della presente trattazione, dai quali si evince come la realizzazione dell'intervento non interferirà con il deflusso delle portate nei tratti d'alveo interessati.

2.2.20. VINCOLO IDROGEOLOGICO AI SENSI DEL R.D. N. 3267/1923

L'area di intervento non ricade nel territorio sottoposto a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267/1923.

2.2.21. PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PRTA)

L'intervento in progetto risulta comunque compatibile con le NTA del Piano Regionale di Tutela delle Acque.


2.2.22. PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI GRUMENTO NOVA

Il progetto proposto risulta coerente con le indicazioni fornite dal P.R.G. vigente del Comune di Grumento Nova, difatti l'area di installazione dell'impianto, è classificata come E - Aree Agricole. L'area rientra pertanto in una zona compatibile con quanto prescritto nella normativa nazionale che consente la realizzazione e la costruzione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili su tali aree (rif. D. Lgs 387/2003).

Le opere civili relative alla realizzazione dell'impianto sono inoltre compatibili con la destinazione d'uso e rispettano le distanze e i limiti stabiliti dallo stesso strumento urbanistico.

2.2.23. SINTESI DELLA VALUTAZIONE DI COERENZA CON IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Come risulta dalle analisi condotte e illustrate in precedenza, l'area dell'impianto in progetto non ricade in alcun vincolo o area non idonea ai sensi del PIEAR, né soggetta a vincolo archeologico, architettonico, culturale, monumentale, paesistico o ambientale.


	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Le aree degli impianti in progetto:

- Ricadono all'interno del buffer di 1.000 m dei siti delle zone proposte come SIC e ZPS ("Appennino Lucano - Valle Agri – Monte Sirino – Monte Raparo" con codice IT9210271; "Lago Pertusillo" con codice IT9210143) introdotto dalla L.R.54/2015.
- Ricadono all'interno di aree classificate come IBA, nello specifico ricade sul confine della area "IBA 141 Val d'Agri", introdotto dalla L.R.54/2015. In tali aree il progetto prevede un'intensificarsi delle misure di mitigazione, contemplate per l'intera area di impianto, opportunamente descritte e dettagliate nel seguito della presente trattazione e negli specifici elaborati grafici.
- Ricadono parzialmente nel buffer di 1.000 m, dai Beni monumentali, introdotto dalla L.R.54/2015.
- Ricadono in "Zona di Interesse Archeologico proposte dal PPR (procedimento in corso)".
- Ricadono all'interno del buffer di 5.000 dal centro storico; si precisa a riguardo, che un'attenta analisi di intervisibilità, condotta selezionando punti sensibili strategici all'interno del centro storico, mostra come l'intervento in progetto sia praticamente invisibile dal centro storico cittadino.
- Ricadono all'interno del buffer di 500 m introdotti dalla L.R. 54/2015; in tali aree il progetto prevede un'intensificarsi delle misure di mitigazione, contemplate per l'intera area di impianto, opportunamente descritte e dettagliate nel seguito della presente trattazione e negli specifici elaborati grafici.
- L'elettrodotto di connessione, seguendo la viabilità esistente, attraverserà le fasce di rispetto del torrente Casale nel tratto di affiancamento alla SP ex SS 276 dell'Alto Agri. Si precisa che l'attraversamento del suddetto torrente, sarà realizzato ancorando il cavidotto all'opera d'arte esistente, senza interessare l'alveo.
- L'elettrodotto di connessione, affiancando la viabilità esistente, incrocia percorsi tratturali e i relativi buffer di 200; si precisa che, trattandosi di opere completamente interrato, non genereranno alcuna alterazione della percezione del sito in questione.

2.3. ANALISI DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

La realizzazione dell'impianto in oggetto richiederà, successivamente alla fase di progettazione esecutiva e di affidamento dei lavori, un'accurata valutazione dei rischi e di coordinamento tra le imprese e le maestranze coinvolte.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	SIA – SINTESI NON TECNICA	Sett. 2023

Terminata questa prima fase, si procederà all’allestimento delle aree di cantiere, secondo quanto stabilito negli elaborati di progetto e nel rispetto delle prescrizioni dei Piani di Sicurezza, con particolare attenzione a tutte le azioni da mettere in campo per la mitigazione degli impatti.

Le fasi di lavorazione successive seguiranno l’andamento descritto nel Cronoprogramma e costituiranno la fase più lunga delle diverse previste, con una durata indicativa di circa 22 settimane.

Terminata la fase di realizzazione dell’impianto delle opere di connessione, si procederà a effettuare i test e le prove su campo previsti dalla normativa, preliminari all’entrata in esercizio, oltre che ai collaudi. La durata dei lavori si può pertanto stimare pari a circa 28 settimane.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1. UBICAZIONE DEL PROGETTO

La Società proponente intende realizzare due impianti fotovoltaici in oggetto nel Comune di GRUMENTO NOVA (PZ), in località “TRAVERSITI”, ponendosi come obiettivo la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. I terreni su cui sono progettati gli impianti ricadono a Nord del territorio comunale di Grumento Nova, ad oltre 2 km direzione nord dal centro abitato, in una zona occupata da terreni agricoli, di fianco all’uscita “Viggiano-Grumento Nova” dall’SS598/Fondo Valle D’Agri.

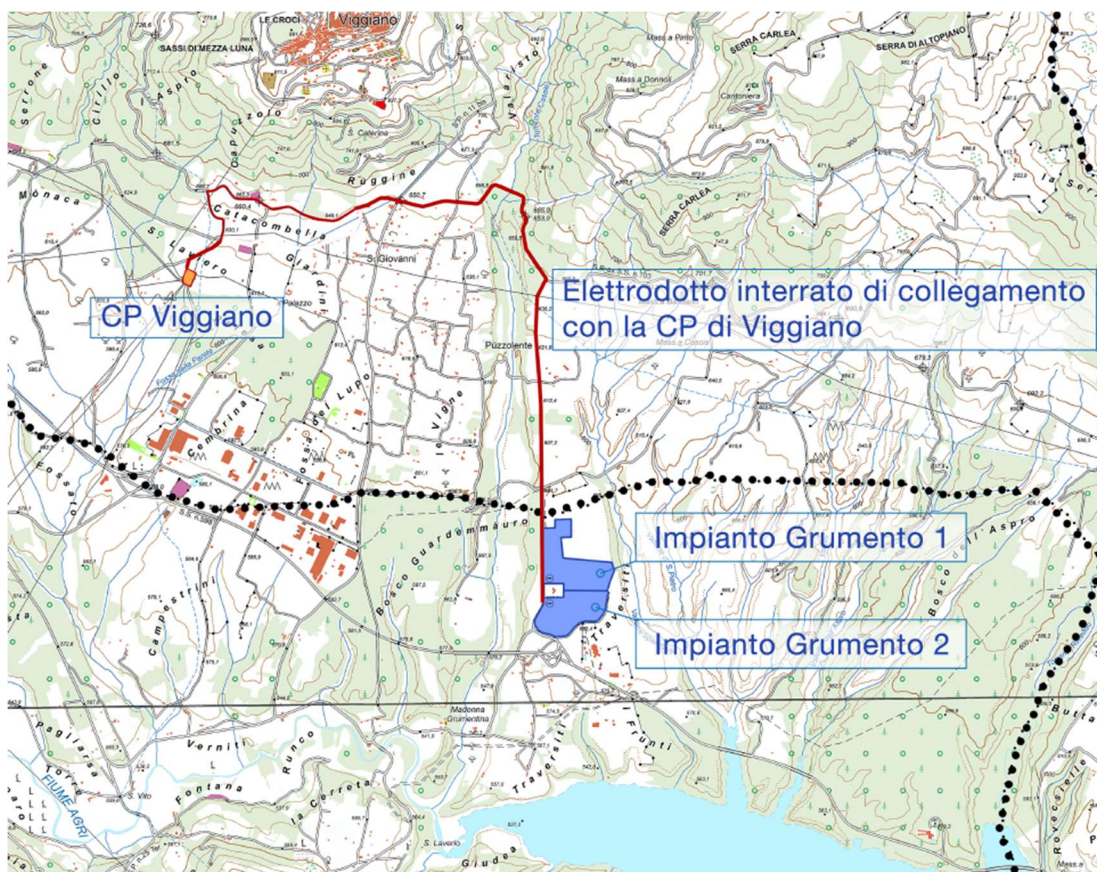



Figura 2 - Individuazione dell’area di intervento e della cabina primaria E-Distribuzione su base CTR

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

SITO DI PROGETTO E COORDINATE GEOGRAFICHE IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Luogo: GRUMENTO NOVA (PZ);

Località: TRAVERSITI;

- Impianto Grumento 1:
 Latitudine Nord (WGS84) del centro: 40.307506;
 Longitudine Est (WGS84) del centro: 15.918733;
 40°18'27.0"N / 15°55'07.4"E.
- Impianto Grumento 2:
 Latitudine Nord (WGS84) del centro: 40.304313;
 Longitudine Est (WGS84) del centro: 15.917081;
 40°18'16.7"N / 15°55'03.4"E.

COORDINATE GEOGRAFICHE CABINA PRIMARIA E-DISTRIBUZIONE SPA COMUNE VIGGIANO (PZ):

Latitudine Nord (WGS84) del centro: 40.325027;

Longitudine Est (WGS84) del centro: 15.888025;


40°19'30.1"N / 15°53'16.9"E

Tutte le particelle catastali interessate dall'intervento, comprese quelle relative all'elettrodotto di connessione, sono riportate, in maniera dettagliata all'interno dell'Elaborato Piano Particellare - A.9. di cui all'elaborato grafico A.12.a.16. Si precisa che in tale elenco si sono considerate le particelle catastali adiacenti la viabilità esistente, al fine di prevenire eventuali problemi dovuti alla posa in opera, durante il periodo di istruttoria del presente procedimento, di ulteriori cavidotti (o elementi di altre infrastrutture a rete) che possano occupare parti della sede stradale o delle particelle adiacenti, in modo da garantire al proponente la fattibilità dell'intervento in progetto.

PARTICELLE CATASTALI IMPIANTI FOTOVOLTAICI COMUNE GRUMENTO NOVA (PZ)

IMPIANTO 1	
Foglio	P.IIa
21	198; 200; 196; 311; 309
IMPIANTO 2	
Foglio	P.IIa
21	309; 313; 206; 204; 210; 207; 350

Tabella 1 – Particelle catastali area di impianto

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

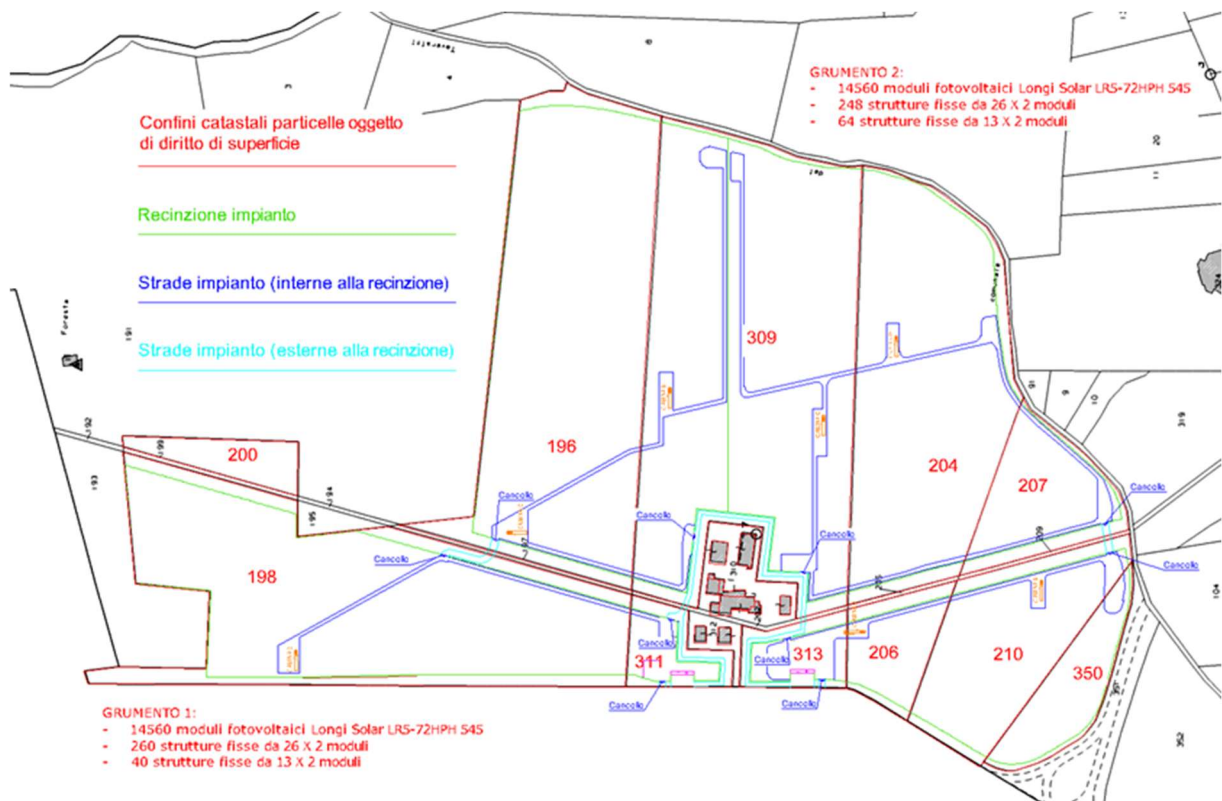


Figura 3 - Individuazione dell'area di intervento su mappa catastale


3.2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di due impianti per la produzione di energia elettrica mediante tecnologia fotovoltaica e opere di connessione ed infrastrutture annesse da cedere alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

La presente descrizione illustra le caratteristiche geometriche e dei materiali costituenti le opere architettoniche previste nel presente progetto per la realizzazione dei due impianti fotovoltaici, denominati Grumento 1 e Grumento 2, da ubicare nel Comune di Grumento Nova (PZ), in località "Traversiti", ad oltre 2 km direzione nord dal centro abitato. I terreni su cui è progettato l'impianto ricadono in una zona occupata da terreni a destinazione agricola. L'estensione complessiva degli impianti sarà pari a circa 24.25 ha, la potenza nominale di ciascun impianto sarà pari a 7935.20 kWp per un totale complessivo pari ad 15870,40 kWp.

Opere architettoniche relative all'impianto fotovoltaico:

- Strutture di supporto dei moduli;
- Cabine elettriche;
- Predisposizione per la posa in opera delle cabine elettriche;

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

- Opere di completamento;
- Viabilità interna e piazzali;
- Recinzione e cancelli;
- Livellamenti;
- Smaltimento acque meteoriche;

Le opere civili da realizzare, recinzione e viabilità interne incluse, risultano essere tutte compatibili con le caratteristiche 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, come riportato nelle tavole di progetto.

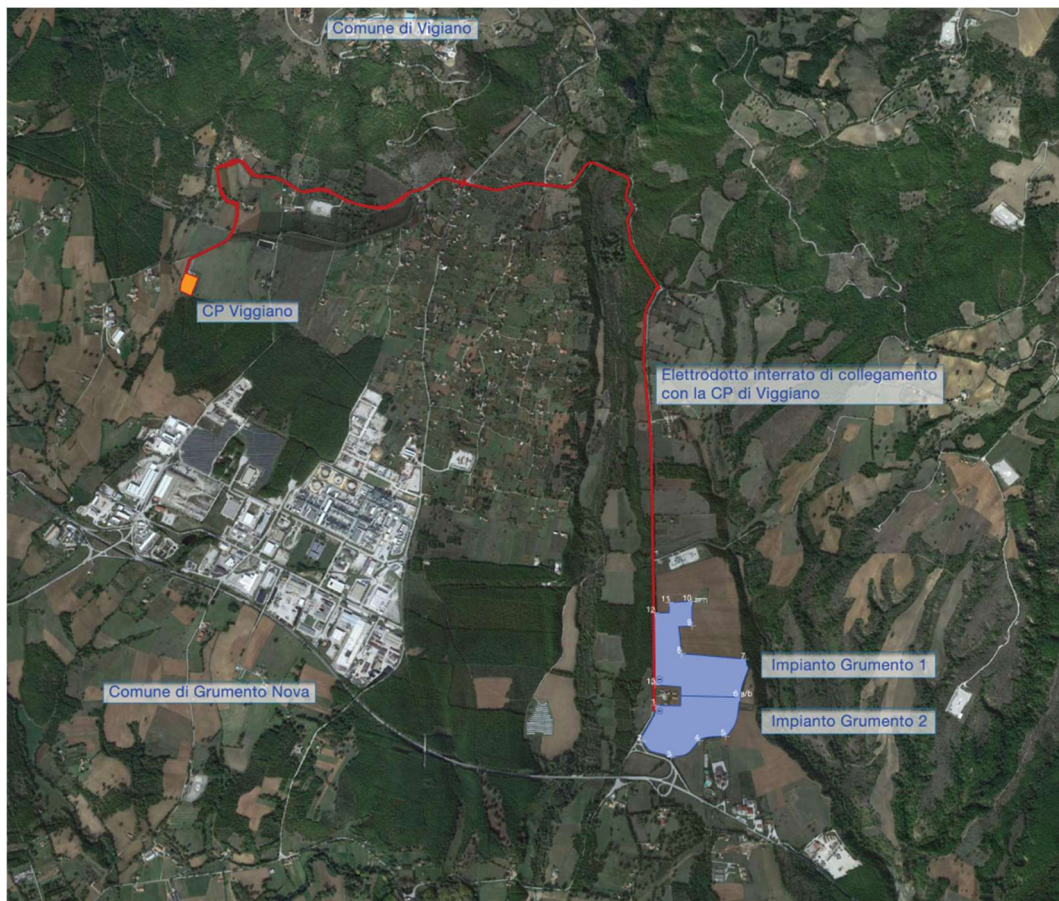



Figura 4 - Individuazione dell’area di intervento e della cabina primaria E-Distribuzione su foto satellitare

3.3. CARATTERISTICHE TECNICHE COMPONENTI IMPIANTO

Si tratta di due impianti di produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica i cui layout prevedono l’utilizzo di inverter multistringa del tipo SUNGROW POWER – SG250HX con potenza in uscita in AC di 250 kVA. Per la realizzazione dei generatori fotovoltaici, si è scelto di utilizzare moduli

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

fotovoltaici del tipo LR5-72HPH con potenza nominale di 545 Wp con celle fotovoltaiche in silicio monocristallino, i quali, tra le tecnologie attualmente disponibili in commercio, presentano rendimenti di conversione più elevati. Il numero di moduli necessari per la realizzazione del generatore è di 14560 moduli fotovoltaici per l'impianto Grumento 1 e 14560 moduli fotovoltaici per l'impianto Grumento 2.

Gli impianti saranno suddivisi in 4 sottocampi ciascuno, per ognuno dei quali si dovrà realizzare un locale di conversione e trasformazione, all'interno del quale saranno installati gli inverter, i quadri elettrici di bassa tensione, i trasformatori MT/BT, i dispositivi di protezione dei montanti di media tensione dei trasformatori, un interruttore generale di media tensione e gli eventuali gruppi di misura dell'energia prodotta.

Definiti i layout degli impianti (soluzione con inverter di stringa) il numero di moduli della stringa e il numero di stringhe da collegare in parallelo, sono stati determinati coordinando opportunamente le caratteristiche dei moduli fotovoltaici con quelle degli inverter scelti.


Per l'impianto Grumento 1 sono previsti 26 inverter SUNGROW SG250HX, configurazione inverter: 14 inverter con 22 stringhe; 12 inverter con 21 stringhe.

Per l'impianto Grumento 2 sono previsti 26 inverter SUNGROW SG250HX, configurazione inverter: 14 inverter con 22 stringhe; 12 inverter con 21 stringhe.

Le stringhe fotovoltaiche saranno collegate in parallelo tra loro agli inverter di uno stesso sottocampo, che verranno a loro volta distribuiti su un trasformatore MT/BT; ciascun gruppo di inverter verrà collegato al relativo trasformatore attraverso un quadro elettrico di bassa tensione equipaggiato con dispositivi di generatore (tipicamente interruttori automatici di tipo magnetotermico differenziale) uno per ogni inverter e un interruttore automatico generale di tipo magnetotermico, attraverso il quale verrà realizzato il collegamento con l'avvolgimento BT del trasformatore stesso.

I trasformatori saranno alloggiati in appositi locali, denominati locali di trasformazione, disposti in posizione baricentrica rispetto ai generatori, in modo tale da ridurre le perdite per effetto Joule sulle linee di bassa tensione in corrente continua e in corrente alternata, e consentiranno di innalzare la tensione del generatore fotovoltaico al livello necessario per eseguire il collegamento con la sezione MT della sottostazione di utenza AT/MT.

All'interno di ciascun locale di "conversione e trasformazione" sarà predisposto un quadro elettrico di media tensione, contenente due interruttori di manovra-sezionatore combinati con fusibili, per la protezione dei montanti di media tensione dei trasformatori, un sezionatore di linea sottocarico interbloccato con un sezionatore di terra e gli eventuali gruppi di misura dell'energia prodotta.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Da ciascun quadro di media tensione del locale cabina di trasformazione, partirà una linea elettrica in cavo interrato elettrificata a 20 kV che andrà ad attestarsi sulla corrispondente “cella partenza linea” del quadro elettrico di media tensione installato all’interno del locale MT.

Di seguito vengono descritte le caratteristiche dei vari elementi che costituiscono l’impianto di utente.

MODULI FOTOVOLTAICI

I moduli utilizzati per questo progetto sono prodotti dalla Longi Solar ed in particolare è stato scelto il modello LR5-72HPH con potenza nominale di 545 Wp con celle fotovoltaiche in silicio monocristallino. Tutti i moduli sono certificati secondo la norma IEC 61215 e IEC 61730. Nella seguente tabella sono riportate le principali caratteristiche tecniche dei moduli scelti.

STRUTTURE DI SOSTEGNO


I moduli fotovoltaici saranno installati su strutture con telai in acciaio zincato a caldo adeguatamente dimensionati e ancorati al terreno con un sistema di vitoni o infissi nel terreno tramite pali battuti. Le strutture saranno realizzate montando profili speciali in acciaio zincato a caldo, imbullonati mediante staffe e pezzi speciali. Le travi portanti orizzontali, posate su longheroni agganciati direttamente ai sostegni verticali, formeranno i piani inclinati per l'appoggio dei moduli.

I 29160 moduli saranno installati su:

- 508 strutture composte da due file sovrapposte ognuna formata da 26 moduli (26+26);
- 104 strutture composte da due file sovrapposte ognuna formata da 13 moduli (13+13).



Figura 9: Esempio di installazioni similari

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

3.4. PREDISPOSIZIONE PER LA POSA DELLE CABINE ELETTRICHE

Le cabine elettriche, saranno realizzate utilizzando dei monoblocchi prefabbricati in c.a.v. autoportanti, completi di fondazioni del tipo a vasca, anch'esse prefabbricate.

Pertanto, le lavorazioni necessarie per il montaggio di entrambi i tipi di cabina saranno le seguenti:

- scavo a sezione ampia fino ad una profondità di circa 30 cm rispetto alla quota finita;
- livellazione e costipazione del terreno;
- predisposizione di un letto di sabbia;
- rinterro lungo il perimetro con il terreno di matrice ghiaiosa e sabbio-ghiaiosa proveniente dagli sbancamenti.


3.5. LIVELLAMENTO

Sarà necessaria una pulizia propedeutica del terreno dalle graminacee e dalle piante selvatiche preesistenti. L'adozione della soluzione a palo infisso ridurrà praticamente a zero la necessità di livellamenti localizzati, necessari invece in caso di soluzioni a plinto. Saranno necessari degli sbancamenti localizzati nelle sole aree previste per la posa del locale cabina d'impianto e dei locali cabina di campo di trasformazione BT/MT. La posa della recinzione sarà effettuata in modo da seguire l'andamento del terreno. La posa delle tubazioni portacavi non necessiterà in generale di interventi di livellamento. Il profilo generale del terreno non sarà comunque modificato, lasciando così intatto il profilo orografico preesistente del territorio interessato. Né saranno necessarie opere di contenimento del terreno. In generale gli interventi di spianamento e di livellamento, dovendo essere ridotti al minimo, saranno ottimizzati in fase di direzione lavori.

3.6. VIABILITA' INTERNA, ESTERNA E PIAZZIALI

La viabilità interna, che interessa l'interno perimetro della recinzione e le aree occupate dalle cabine di trasformazione di consegna, sarà realizzata con materiale del sito appositamente compattato mediante rullatura in modo da ridurre al minimo l'impatto ambientale, nel rispetto della tipologia esistente e al fine di escludere impermeabilizzazione delle aree e quindi garantire la permeabilità della sede stradale.

Anche le strade esterne di collegamento tra le sezioni degli impianti saranno realizzate con materiale del sito appositamente compattato mediante rullatura in modo da ridurre al minimo l'impatto ambientale ma da permettere il passaggio sia per il personale che per un autocarro di portata media. In corrispondenza delle cabine di consegna saranno realizzati dei piazzali a servizio delle stesse, sagomati secondo le pendenze di progetto e di dimensioni idonee a garantire un accesso diretto ed

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

indipendente da via aperta al pubblico (SS 103), sia per il personale che per un autocarro di portata media (peso a pieno carico < 24T) con gru, per il trasporto delle apparecchiature e la manovra degli automezzi di servizio.

I piazzali saranno realizzati nella modalità a seguito:

- scavo di sbancamento della profondità di 80 cm;
- posa di geotessuto posto in opera sopra il terreno precedentemente modellato e compattato;
- posa di misto di cava con pezzatura grossa di spessore medio 30 cm;
- posa di materiale di cava stabilizzato con pezzatura fine di spessore medio 20 cm.

Gli spazi per parcheggio per le autovetture saranno realizzati tramite stabilizzato.

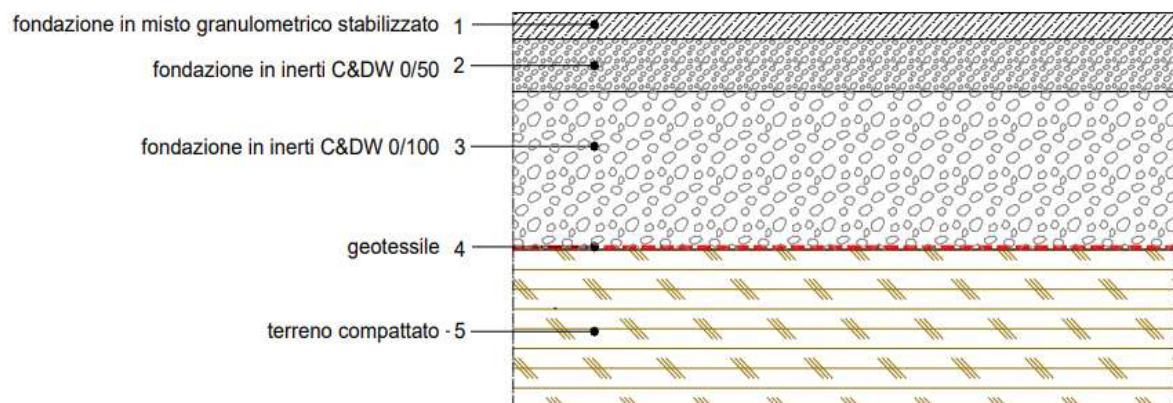


Figura 10: Particolare stratigrafia piazzali cabina di consegna.

Non si rendono necessarie opere di drenaggio delle acque superficiali in quanto non sono previste aree impermeabilizzate. Le restanti aree del lotto, ovvero le aree tra le stringhe e sotto le strutture di supporto, saranno piantumate con erba.


3.7. RECINZIONI E CANCELLI

Le aree di impianto saranno recintate con una griglia plastificata alta 2,25 m circa caratterizzata da una maglia di mesh 5x5 cm circa in modo da garantire le sicurezze previste a norma di legge; lungo la stessa recinzione verranno previsti delle aree di flusso della fauna, in modo da garantire la naturale mobilità, al fine di ridurre le interferenze dell'impianto fotovoltaico con l'habitat faunistico.

L'accesso avviene dalla strada principale attraverso due cancelli di circa 5 m a doppio battente.

Sono previsti ulteriori cancelli per permettere il passaggio tra le varie sezioni dell'impianto (Vedi Grafici Layout Impianti).

Lungo tutto il perimetro dell'impianto è prevista l'installazione di un sistema di videosorveglianza le cui telecamere saranno disposte a una distanza l'una dall'altra di circa 30 metri. Al fine di garantire la sicurezza il sistema sarà in funzione 24h/24h grazie all'impiego di faretto all'infrarosso e all'uso di

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

telecamere con filtro IR a rimozione meccanica che permettono il funzionamento notturno. Inoltre, verrà installato un impianto antintrusione con barriere a microonde (distanza RX-TX di circa 60 m) in grado di garantire un elevato grado di rilevazione ed un minimo rischio di falsi allarmi.

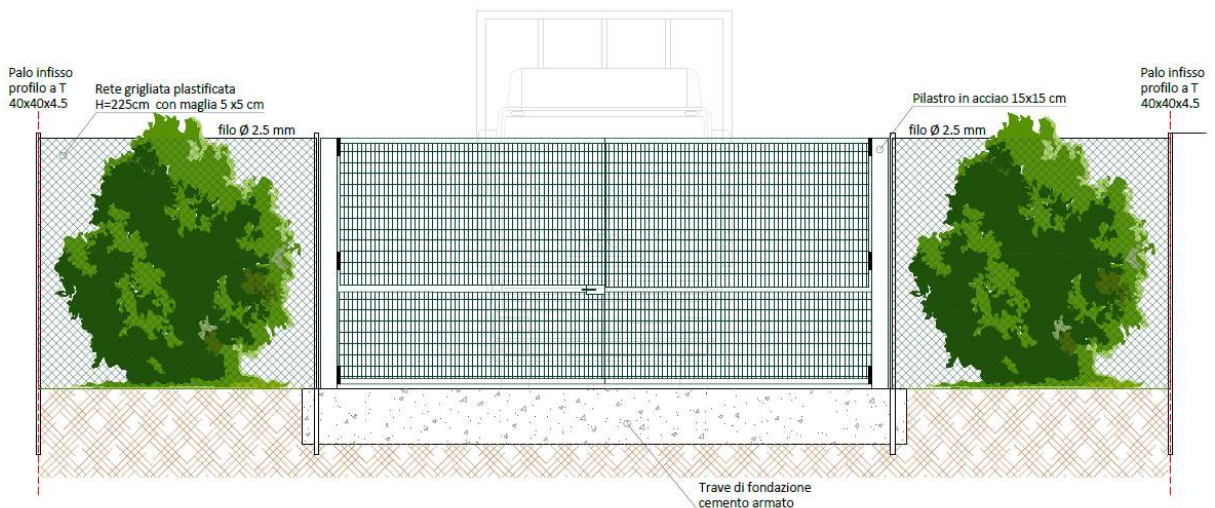


Figura 11: Particolare cancello.

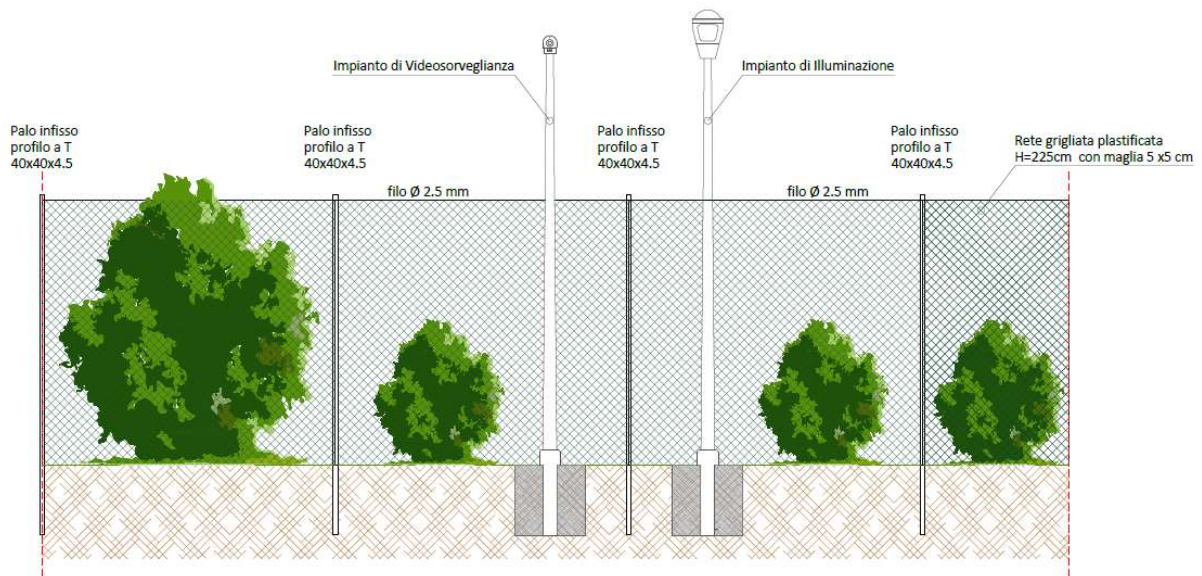



Figura 12: Particolare recinzione.

3.8. SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

Si prevede un sistema di raccolta e incanalamento delle acque piovane verso i canali naturali esistenti, intorno alle cabine elettriche e ai piazzali, oltre che in diversi tratti della viabilità interna al parco. Tale sistema avrà il solo scopo di far confluire le acque meteoriche all'esterno del campo, seguendo la

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

pendenza naturale del terreno, in modo da scongiurare fenomeni di allagamento ed erosivi. Per ciò che concerne le cabine elettriche, le acque meteoriche saranno drenate dapprima verso il piano di posa della vasca di fondazione, interrata, dalla quale verrà allontanata mediante tubazione interrata che si innesterà, una volta intercettato il piano campagna, su canalette superficiali.

Dette canaline saranno realizzate a sezione trapezoidale e saranno costituite, a partire dal fondo, da uno strato di terreno, uno strato impermeabile, uno strato di geotessile e terminato da uno strato di geostuoia grimpante; questo pacchetto multistrato sarà fissato al terreno mediante picchetti di ancoraggio. Una volta posata e fissata la canaletta, lo strato superficiale di geostuoia grimpante verrà saturato con terreno vegetale, in modo che dopo breve tempo la superficie della canaletta sarà ricoperta di vegetazione e perfettamente integrata con l'ambiente circostante.

Le canalette appena descritte saranno utilizzate per la raccolta delle acque provenienti dalle cabine, dai piazzali e anche a margine di tratti della viabilità di servizio da realizzare.

Laddove non sarà possibile applicare tali canalette multistrato, si utilizzeranno, in alternativa, canalette in cls prefabbricato.

In corrispondenza dei punti in cui le opere di scolo delle acque attraverseranno le viabilità di servizio, verranno utilizzate delle canalette in cls prefabbricato coperte da grate metalliche.


3.9. OPERE DI MITIGAZIONE

Le opere di mitigazione costituiscono parte integrante del presente progetto e sono costituite, oltre a tutta una serie di accorgimenti e azioni da mettere in campo nelle diverse fasi di lavorazione, a partire da una opportuna scelta dei colori delle opere civili fuori terra, in veri e propri interventi volti a mitigare l'impatto percettivo ed ecologico delle opere da realizzare, soprattutto attraverso il mantenimento della biodiversità animale e vegetale. Tali interventi sono stati valutati e progettati a valle anche delle analisi e delle considerazioni contenute negli studi archeologici, geomorfologici, idrogeologici, vegetazionali, faunistici e floristici.

Gli interventi di mitigazione in progetto contemplano la messa a dimora e la piantumazione di diverse fasce di specie arbustive e specie mellifere, nonché la predisposizione di cumuli di pietre e cataste di legna per la realizzazione di microhabitat per rettili e anfibi, in punti strategicamente individuati lungo i fossi esistenti nell'area di impianto.

3.9.1. PIANTUMAZIONE DI FASCE DI VEGETAZIONE

La mitigazione dell'impatto visivo verrà garantita dalla piantumazione di una fascia di vegetazione retrostante la recinzione dell'impianto, di altezza pari a circa 2,5 m, in modo da nascondere alla vista

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

l'impianto quando si è in prossimità del terreno. La fascia di vegetazione sarà composta da specie arbustive di diversa natura, dimensione, forma e colorazione, accostate in modo tale che l'insieme si presenti come una fascia "a verde" disomogenea, dai margini irregolari, ed altezze diverse a formare più piani di vegetazione, con fioriture scalari nel corso della stagione vegetativa al fine di ottenere un migliore inserimento ambientale.

Oltre ad assolvere alla finalità di mitigazione paesaggistica, schermando la vista dei fruitori delle viabilità circostanti la centrale fotovoltaica, la realizzazione della fascia di vegetazione descritta avrà altri significativi impatti positivi sull'ambiente. Si consideri, ad esempio l'azione di protezione del suolo, limitando l'asportazione di particelle di terreno a causa dell'azione del vento e dell'acqua, o ancora la limitazione del ruscellamento superficiale, con l'aumento della capacità di assorbimento dell'acqua da parte del terreno.

Un ulteriore ruolo di fondamentale importanza rivestito da queste fasce di vegetazione, dal punto di vista ambientale, è la funzione di rifugio e sosta per diverse specie animali, spesso utili anche per la produzione agraria, come gli insetti pronubi (che favoriscono l'impollinazione) o gli uccelli che si rifugiano nelle siepi miste, trovando un ambiente idoneo alla loro vita, sia in quanto simile a quello del limitare boschivo, sia in quanto ricco di presenza di frutti eduli.

La varietà delle specie mira a garantire la sopravvivenza della fascia vegetazionale ad eventuali attacchi parassitari; infatti, mentre le siepi costituite da una sola essenza sono molto vulnerabili in caso di attacchi parassitari, le fasce costituite da diverse specie sopravvivono, resistendo a molteplici avversità, non necessitando di alcun intervento di difesa fitosanitaria.

Le piante scelte per formare la fascia perimetrale sono per lo più specie autoctone, cioè tipiche della flora spontanea dell'ambiente naturale circostante meno bisognose di cure particolari ed assai più resistenti alle condizioni pedoclimatiche esistenti ed agli attacchi dei parassiti.

Le specie idonee alla realizzazione della fascia nel sito di interesse sono:


a) **Biancospino:** *Crataegus monogyna*

Distanza di impianto 100 cm. Stagione fioritura: Aprile –Maggio.

Specie decidua a portamento cespuglioso, fino a 4-5 m di altezza. Specie mellifera



Figura 13: Biancospino

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	SIA – SINTESI NON TECNICA	Sett. 2023

b) **Corniolo:** *Cornus mas*

Distanza di impianto 90-100 cm.. Stagione fioritura: Febbraio-Marzo.

Specie decidua a portamento cespuglioso/piccolo albero, fino a 4-5 m di altezza. Specie mellifera.



Figura 14: Corniolo

c) **Prugnolo selvatico:** *Prunus spinosa*

Distanza di impianto 120 cm. Stagione fioritura: Marzo-Aprile.

Specie decidua a portamento cespuglioso, fino a 4-5 m di altezza. Specie mellifera.



Figura 15: Prugnolo selvatico

d) **Terebinto:** *Pistacia terebinthus*

Distanza di impianto 120 cm. Stagione fioritura: Marzo-Aprile.


Specie decidua a portamento cespuglioso, fino a 4-5 m di altezza.



Figura 16: Terebinto

e) **Ligustro:** *Ligustrum vulgare*

Distanza di impianto 120 cm. Stagione fioritura: Aprile-Maggio.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	SIA – SINTESI NON TECNICA	Sett. 2023

Specie decidua a portamento cespuglioso, fino a 3-4 m di altezza.



Figura 17: Ligustro

f) **Ginestra odorosa:** *Spartium junceum*

Distanza di impianto 120 cm. Stagione fioritura: Aprile-Maggio

Specie decidua a portamento cespuglioso, fino a 2-3 m di altezza.



Figura 18: Ginestra Odorosa

3.9.2. PREDISPOSIZIONE DI CASSETTE NIDO, CUMULI DI PIETRE E CATASTE DI LEGNA

Come in precedenza esposto, oltre alla piantumazione delle fasce di siepi, si procederà al posizionamento di cassette-nido per favorire la riproduzione di uccelli insettivori, cumuli di sassi e legna, utili alla costituzione di microhabitat per erpetofauna e batracofauna, ovvero rettili e anfibi.

Visto che gli impianti si trovano ai confini della Zona IBA 141 si ritiene opportuno installare cassette-nido per favorire la riproduzione di uccelli insettivori. I nidi artificiali, costruiti in legno secondo gli schemi previsti da questa metodologia e provvisti di una placchetta di rinforzo metallico all'altezza del foro d'entrata (antiroditore), dovrebbero essere distribuiti uniformemente sugli elementi arborei ed arbustivi delle aree a verde o su appositi pali di sostegno, ad un'altezza di almeno 1,5 metri, in numero di 10-15 per ettaro; almeno due terzi delle cassette dovrebbero avere il foro del diametro di 30 mm, le restanti foro di 40-50 mm. Potrebbe essere prevista anche l'installazione di cassette per Chiroterri (pipistrelli), la cui utilità come insettivori è ampiamente nota.


	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		



Figura 19: Casetta Nido

Un'altra misura di mitigazione per la fauna è con la funzione di "isole rifugio" e all'incremento della biodiversità sono i cumuli di sassi e legna. In natura tali i cumuli nelle zone di piena di ruscelli, fiumi e laghi, là dove i pezzi di legno galleggianti si accumulano e i sassi sono depositati dalla corrente, oppure sono il risultato di lavori agricoli e forestali. Accatastati accuratamente possono favorire la protezione di rettili, anfibi e anche altre specie. Il progetto prevede la predisposizione accurata di cumuli utilizzando materiali di differenti diametri (ceppi e rami per le cataste di legna e sassi di dimensioni variabili per i cumuli di pietre) in modo da lasciare spazi vuoti utilizzabili dagli animali. Queste strutture offriranno nascondigli e luoghi soleggiati, rappresenteranno delle riserve di cibo, ricche d'insetti e potranno anche essere utilizzate come luoghi di deposizione delle uova o come quartieri d'inverno. I cumuli di sassi presentano il vantaggio di non decomporsi e conservare il calore accumulato più a lungo del legname; di contro, il legname si riscalda più velocemente, quindi, specie nelle prime ore della giornata viene preferito dai rettili. Il processo di decomposizione del legname, inoltre, garantisce un certo apporto di nutrienti alle aree circostanti, contribuendo al rafforzamento del corridoio ecologico. I cumuli saranno accatastati manualmente e, laddove necessario, con l'aiuto di macchinari. Le dimensioni e la forma dei vari elementi, così come la grandezza dei cumuli stessi, saranno variabili in funzione di quanto esposto in precedenza; l'altezza massima non supererà i 150 cm. Accanto al materiale più grossolano e rigido si disporrà del materiale falciato e delle foglie, in modo da favorire la deposizione delle uova, mentre si utilizzeranno dei rovi per garantire una certa protezione dai predatori. Si predisporranno cumuli a forma di U, aperti in direzione sud in modo da essere ben soleggiati e al riparo dal vento invernale. La disposizione dei vari elementi sarà opportunamente "non ordinata", in modo da ottenere dei piani sfalsati ed esposti al sole leggermente elevati rispetto alla quota terreno. La manutenzione dei cumuli riguarderà soprattutto le cataste di legna. Le eventuali aggiunte di materiale fresco in sostituzione di quello decomposto saranno effettuate in autunno (ottobre) o in primavera (da metà aprile a metà giugno), in modo da evitare pericoli per gli animali in ibernazione e per i luoghi di deposizione delle uova.


	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	SIA – SINTESI NON TECNICA	Sett. 2023



Figura 20: Cumuli di sassi e cataste di legna per erpetofauna e batracofauna

3.9.3. INERBIMENTO


L'inerbimento è una tecnica di gestione del suolo a basso impatto ambientale adottata per il controllo delle piante infestanti nelle interfile dei nuclei arborati e degli arbusteti.

La scelta delle specie ricade sull'uso di graminacee macroterme, quali specie dominanti ed in particolare su *Cynodon dactylon* che si mantiene verde in estate fino a 40-60 giorni di siccità. Per mantenere verde il prato in inverno dovranno consociarsi microterme come ad esempio *Poa pratensis*. In questo modo le due specie saranno presenti con una proporzione variabile a seconda delle stagioni di crescita prevalente: *Poa pratensis* nel periodo da fine estate a primavera inoltrata, e *Cynodon dactylon* dalla piena primavera a inizio autunno.

L'inerbimento avverrà mediante idrosemina con Matrice a Fibre Legate composta da un miscuglio polispecifico composto oltre che dalle suddette graminacee anche da leguminose annuali autoriseminanti (*Hedysarum coronarium*, *Medicago sativa*), garanzia di migliore attecchimento rispetto alle monoculture. La semina verrà effettuata con macchina idroseminatrice ed ugelli appositamente strutturati che permettano una adeguata miscelazione e distribuzione di tutte le componenti del prodotto.

La Matrice di Fibre Legate dovrà essere così composta:

- 88% in peso di fibre di ontano (o comunque di legno esente da tannino od altre componenti che possano ridurre il potere germinativo delle sementi) con oltre il 50% delle fibre di lunghezza media di 10 mm, prodotte per sfibramento termo-meccanico;
- 10% in peso di collante premiscelato polisaccaride ad alta viscosità, estratto dal legume di Guar (*Cyamopsis tetragonolobus*), con capacità di creare legami stabili tra le fibre ed il terreno per un periodo di almeno 4 mesi e di non dilavarsi se ribagnato;
- 2% in peso di attivatori organici e minerali per migliorare la germinazione.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Si dovranno aggiungere:


- miscela di sementi in quantità minima di 35 g/mq;
- concime organo-minerale bilanciato in quantità di circa 120 g/mq;
- acqua in quantità di circa 7 l/mq.

Le quantità indicate sopra sono necessarie per garantire i seguenti risultati:

- spargimento uniforme senza interstizi tra le fibre superiori ad 1 mm;
- perfetta copertura del suolo per eliminare interstizi tra la matrice ed il terreno;
- funzione di idroritenzione e creazione di un microclima adatto alla germinazione.

I principali effetti positivi dell'inerbimento sono i seguenti:

- Aumento della portanza del terreno.
- Effetto pacciamante del cotico erboso. La presenza di una copertura erbosa ha un effetto di volano termico, riducendo le escursioni termiche negli strati superficiali. In generale i terreni inerbiti sono meno soggetti alle gelate e all'eccessivo riscaldamento.
- Aumento della permeabilità. La presenza di graminacee prative ha un effetto di miglioramento della struttura grazie agli apparati radicali fascicolati. Questo aspetto si traduce in uno stato di permeabilità più uniforme nel tempo: un terreno inerbito ha una minore permeabilità rispetto ad un terreno appena lavorato, tuttavia la conserva stabilmente per tutto l'anno. La maggiore permeabilità protratta nel tempo favorisce l'infiltrazione dell'acqua piovana, riducendo i rischi di ristagni superficiali e di scorrimento superficiale.
- Protezione dall'erosione. I terreni declivi inerbiti sono meglio protetti dai rischi dell'erosione grazie al concorso di due fattori: da un lato la migliore permeabilità del terreno favorisce l'infiltrazione dell'acqua, da un altro la copertura erbosa costituisce un fattore di scabrezza che riduce la velocità di deflusso superficiale dell'acqua.
- Aumento del tenore in sostanza organica. Nel terreno inerbito gli strati superficiali non sono disturbati dalle lavorazioni pertanto le condizioni di aereazione sono più favorevoli ad una naturale evoluzione del tenore in sostanza organica e dell'umificazione. Questo aspetto si traduce in una maggiore stabilità della struttura e, contemporaneamente, in un'attività biologica più intensa di cui beneficia la fertilità chimica del terreno.
- Sviluppo superficiale delle radici assorbenti. Negli arboreti lavorati le radici assorbenti si sviluppano sempre al di sotto dello strato lavorato pertanto è sempre necessario procedere all'interramento dei concimi fosfatici e potassici. Nel terreno inerbito le radici assorbenti si sviluppano fin sotto lo strato organico, pertanto gli elementi poco mobili come il potassio e il fosforo sono facilmente disponibili anche senza ricorrere all'interramento.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

- Migliore distribuzione degli elementi poco mobili lungo il profilo. La copertura erbosa aumenta la velocità di traslocazione del fosforo e del potassio lungo il profilo. La traslocazione fino a 30-40 cm negli arboreti lavorati avviene nell'arco di alcuni anni, a meno che non si proceda ad una lavorazione profonda che avrebbe effetti deleteri sulle radici degli alberi. Gli elementi assorbiti in superficie dalle piante erbacee sono traslocati lungo le radici e portati anche in profondità in breve tempo, mettendoli poi a disposizione delle radici arboree dopo la mineralizzazione.

3.9.4. COLORAZIONE DELLE OPERE FUORI TERRA

L'impianto fotovoltaico in progetto prevede la realizzazione delle seguenti opere fuori terra:


- Moduli fotovoltaici installati su apposite strutture metalliche;
- Viabilità interne ai sottocampi.
- Recinzioni;
- Cabine elettriche.

Il generatore fotovoltaico sarà caratterizzato dal colore predominante delle celle che costituiscono i moduli, non essendo ovviamente possibile intervenire sulla colorazione degli stessi senza inficiarne l'efficienza e la producibilità.

Le viabilità interne ai sottocampi saranno realizzate in misto granulare stabilizzato, pertanto lo strato di usura avrà il colore del terreno circostante e sarà perfettamente integrato nel contesto paesaggistico.

Le recinzioni previste, come riportato nella descrizione progettuale, saranno in metallo rivestito di materiale plastico di colorazione verde, in modo da integrarsi con le fasce vegetali di cui al paragrafo precedente. I pali, le staffe e gli altri elementi metallici della recinzione, non rivestiti di materiale plastico, saranno verniciati con vernici di colore verde. La rete utilizzata sarà a maglia larga, e verrà realizzata in maniera da lasciare un franco netto di 20 cm con il suolo, accorgimenti utili a permettere il passaggio della piccola fauna.

Le 8 cabine elettriche, dislocate in vari punti delle aree degli impianti, saranno tutte realizzate in cls prefabbricato; le pareti esterne saranno finite con pitture al quarzo. Per la scelta della colorazione da adottare si è optato di procedere a uno screening colorimetrico delle cabine, sulla base del contesto cromatico del paesaggio interessato. La scelta finale è ricaduta su una colorazione in grado di mimetizzare il più possibile i manufatti all'interno del paesaggio nel corso dell'intero anno solare, caratterizzata da un tono tra il giallino/marroncino, in modo da mediare tra le gradazioni calde del marrone delle stagioni autunnali/invernali e quelle più fredde del verde delle stagioni primaverili ed estive.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

3.10. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

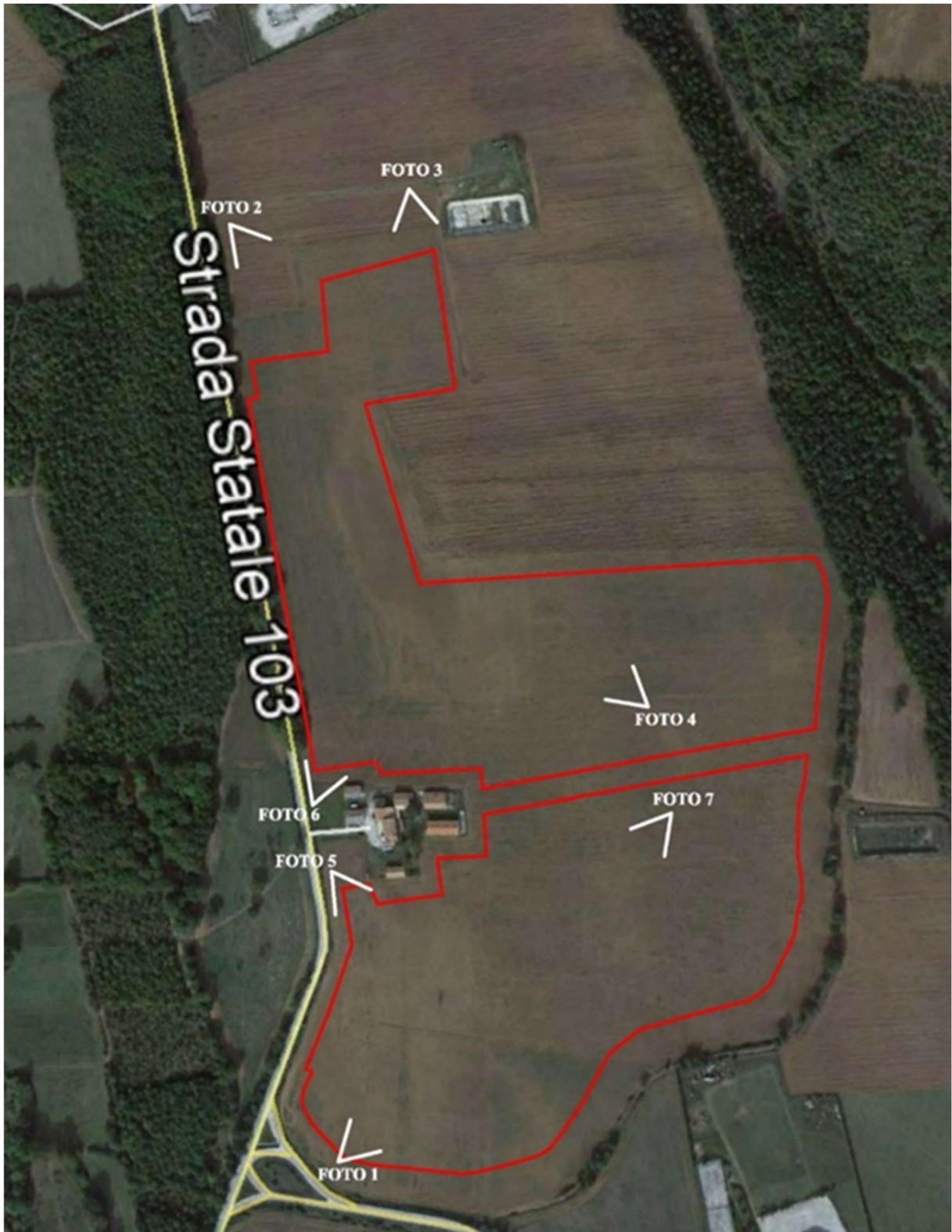


Figura 21: Planimetria generale con indicati i coni ottici di ripresa


	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	SIA – SINTESI NON TECNICA	Sett. 2023



Foto 1



Foto 2


	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	SIA – SINTESI NON TECNICA	Sett. 2023



Foto 3



Foto 4


	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	SIA – SINTESI NON TECNICA	Sett. 2023



Foto 5



Foto 6


	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	SIA – SINTESI NON TECNICA	Sett. 2023



Foto 7

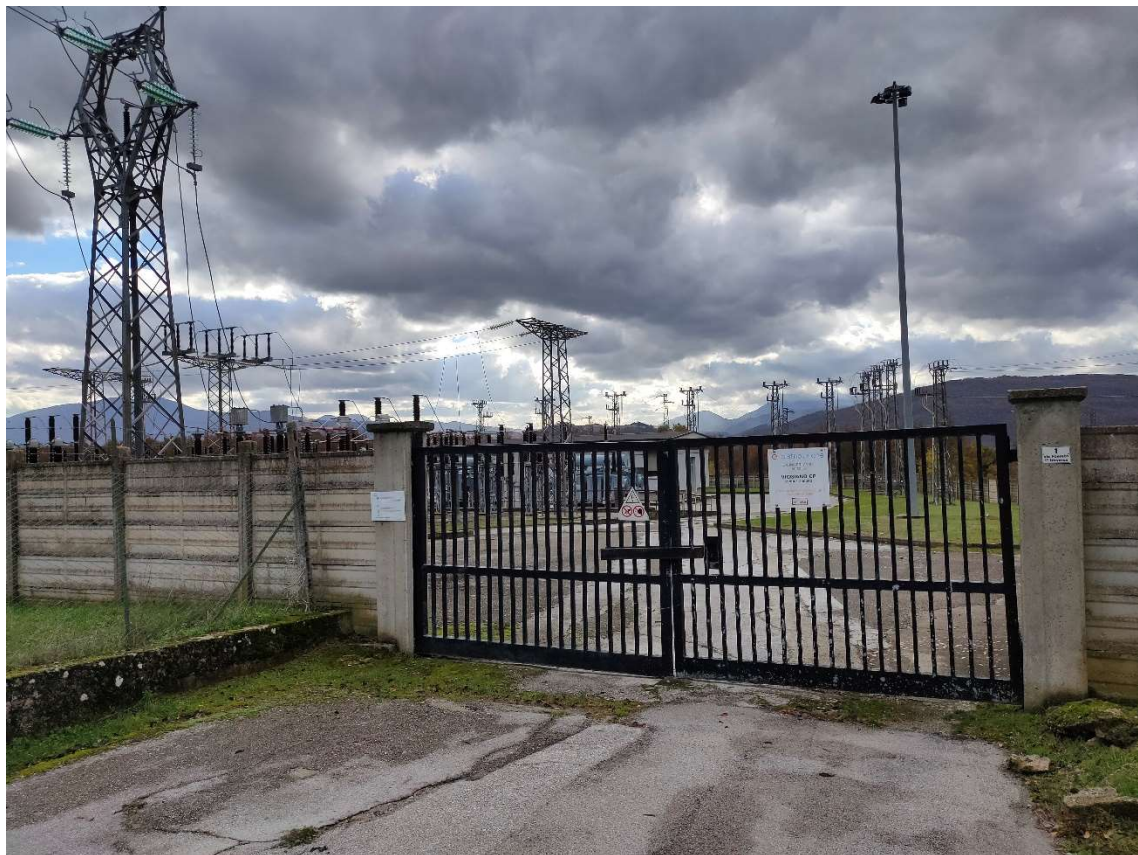



Foto CP Viggiano

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

4. CRITERI SCELTA DEL TRACCIATO COLLEGAMENTO ALLA RETE

TRASMISSIONE NAZIONALE

Gli elettrodotti di collegamento degli impianti fotovoltaici Grumento 1 e Grumento 2 interesseranno l'area rurale dei comuni di: Grumento Nova (PZ), Viggiano (PZ), avranno una lunghezza di circa 5500 m e saranno completamente interrati. Il Territorio è di natura montana, ed il percorso interessato dagli elettrodotti seguirà la viabilità locale e sarà caratterizzato da strada asfaltate pubbliche di tipo provinciale (SP ex SS 103 di Val d'Agri; SP ex SS 276 dell'Alto Agri) per un primo tratto, di tipo comunale (via San Giovanni; via Giardini, via Fossato, via Fossato 1° Traversa) per un secondo tratto, trattandosi di opere completamente interrate, non genereranno alcuna alterazione della percezione del sito in questione.


Il tracciato è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art.121 del T.U. 11-12-1933 n.1775, comparando le esigenze di pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici sia privati. Nella definizione dell'opera sono stati adottati i seguenti criteri progettuali:

- Contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato sia per occupare la minor porzione possibile di territorio, sia per ridurre, per quanto possibile, i costi di realizzazione;
- Mantenere il tracciato del cavo il più possibile all'interno delle strade esistenti, tenendo conto di eventuali trasformazioni ed espansioni urbane future.

Inoltre, per quanto riguarda l'esposizione ai campi magnetici, in linea con il dettato dell'art. 4 del DPCM 08/07/2003 di cui alla Legge n. 36 del 22/02/2001, i tracciati sono stati eseguiti tenendo conto dell'obiettivo di qualità di $3 \mu T$.

5. FASE DI GESTIONE E DI ESERCIZIO

L'impianto fotovoltaico non richiederà, di per sé, il presidio da parte di personale preposto. L'impianto, infatti, verrà esercito, a regime, mediante il sistema di supervisione che consentirà di rilevare le condizioni di funzionamento e di effettuare comandi sulle macchine ed apparecchiature da remoto, o, in caso di necessità, di rilevare eventi che richiedano l'intervento di squadre specialistiche. Nel periodo di esercizio dell'impianto, la cui durata è indicativamente di almeno 25/30 anni, non sono previsti ulteriori interventi, fatta eccezione per quelli di controllo e manutenzione dell'impianto, riconducibili alla verifica periodica del corretto funzionamento, con visite preventive od interventi di sostituzione delle eventuali parti danneggiate e con verifica dei dati registrati.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Le visite di manutenzione preventiva sono finalizzate a verificare le impostazioni e prestazioni standard dei dispositivi e si provvederà, nel caso di eventuali guasti, a riparare gli stessi nel corso della visita od in un momento successivo quando è necessario reperire le componenti dell'impianto da sostituire. Il terreno, per la parte non utilizzata come viabilità e piazzali, potrà essere recuperato consentendo la crescita del manto erboso nelle fasce libere tra le file dei moduli fotovoltaici ed anche sotto a questi; per evitare la crescita eccessiva dell'erba e per il suo mantenimento dovranno essere effettuati tagli periodici.

6. PRODUTTIVITA' E PERFORMANCE DELL'IMPIANTO

A livello territoriale, la Basilicata presenta condizioni di irraggiamento piuttosto favorevoli rispetto alle regioni centrali e settentrionali del nostro paese. Questo vale a maggior ragione nei confronti degli altri paesi del Centro-Nord Europa, in alcuni dei quali peraltro le applicazioni di questa tecnologia sono notevolmente maggiori, nonostante le condizioni ambientali peggiori.

Un'elaborazione del GSE condotta sulla base dei dati ENEA, presente all'interno del PIEAR, da cui si evincono le potenzialità del territorio regionale lucano in relazione all'irraggiamento, e da cui è leggibile il dato di irraggiamento caratterizzante il territorio comunale di Grumento Nova, variabile dai 4,09 ai 4,13 kWh/mq*giorno.

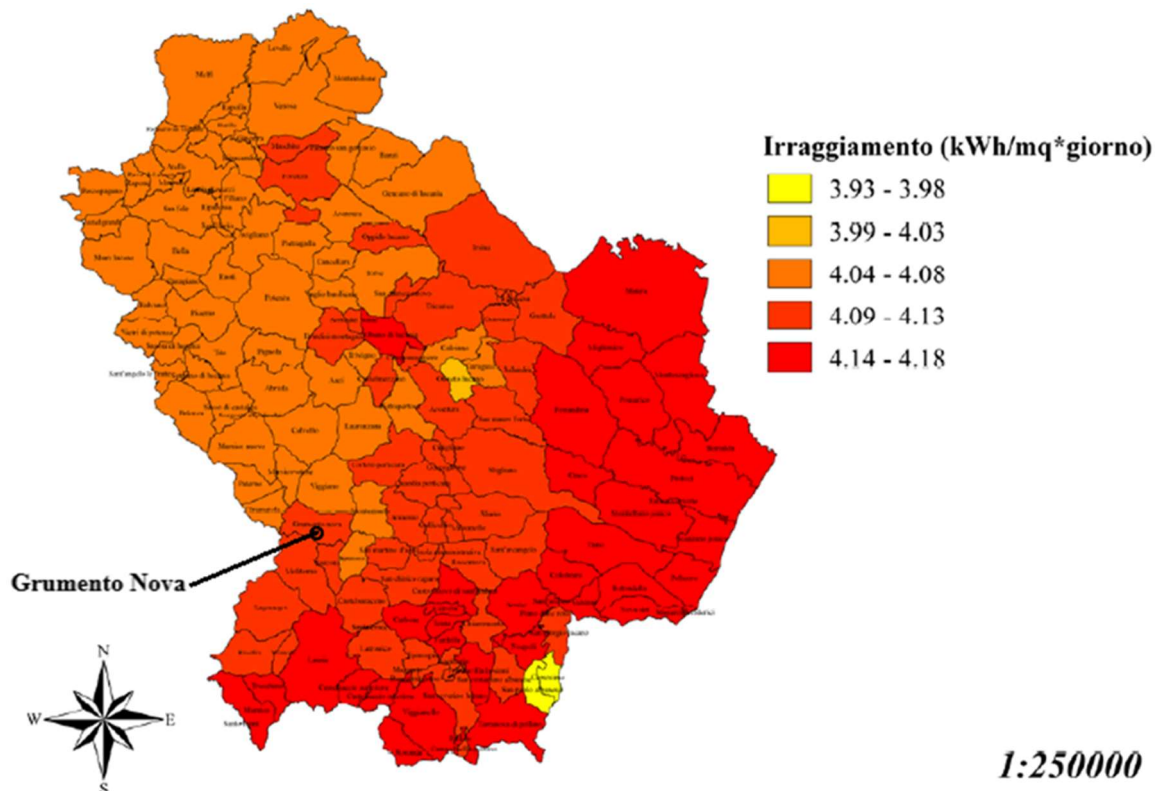



Figura 22 - Irradiazione giornaliera media annua dei vari comuni lucani espressa in kWh/m²*giorno (fonte: ENEA)

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

In fase di progettazione la valutazione della stima dell'irradiazione giornaliera media annua ha confermato il range del dato ENEA, ed è stata analizzata con maggiore dettaglio considerando anche il profilo del terreno, l'ubicazione, il posizionamento dei moduli e la corretta esposizione degli impianti, per una valutazione preliminare della producibilità realizzabile mediante l'esercizio degli impianti. Da tali dati si ricava una producibilità annua netta pari a circa 11920240,68 KWh/anno per ciascun impianto (23840481,36 KWh/anno Totale).

7. USO DI RISORSE

Per la produzione di energia elettrica l'impianto fotovoltaico prevede esclusivamente l'utilizzo dell'energia irradiata dal sole il cui sfruttamento non comporta il depauperamento o la modifica delle caratteristiche ambientali. L'area occupata dall'impianto è attualmente condotta a colture seminative non di pregio, a fine vita utile l'impianto verrà completamente rimosso e quindi l'utilizzo del suolo è limitato alla durata di vita dell'impianto e, quindi, non comporta modificazioni e/o perdita definitiva della risorsa.


8. PRODUZIONE DI RIFIUTI

Il processo di generazione di energia elettrica mediante pannelli fotovoltaici non comporta la produzione di rifiuti.

In fase di cantiere, trattandosi di materiali preassemblati, si avrà una quantità minima di scarti (piccole quantità di inerti, materiale di imballaggio delle componenti elettriche e dei pannelli fotovoltaici) che saranno conferiti a discariche autorizzate secondo la normativa vigente.

L'impianto fotovoltaico, in fase di esercizio, non determina alcuna produzione di rifiuti (salvo quelli di entità trascurabile legati alla sostituzione dei moduli fotovoltaici od apparecchiature elettriche difettose).

Una volta concluso il ciclo di vita dell'impianto i pannelli fotovoltaici saranno smaltiti secondo le procedure stabilite dalle normative vigenti al momento. In fase di dismissione si prevede di produrre una quota limitata di rifiuti, legata allo smantellamento dei pannelli e dei manufatti (recinzione, strutture di sostegno), che in gran parte potranno essere riciclati e per la quota rimanente saranno conferiti in idonei impianti (come indicato dal piano di dismissione).

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

9. ANALISI DEGLI IMPATTI

9.1. CONSIDERAZIONI GENERALI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI


L'area di progetto dei due impianti è stata individuata evitando le aree "sensibili" da un punto di vista naturalistico e vincolistico e tenendo in debito conto della presenza di tutti gli elementi costituenti il contesto dell'area d'impianto. Difatti dalla sovrapposizione dei vari livelli di tutela, si rileva che l'area d'intervento è esterna ad aree forestali, ad aree protette nazionali e regionali, aree rientranti nella rete ecologica europea "Natura 2000" e ad aree di pregio paesaggistico ai sensi del T.U. 42/2004 e s.m.i. Dall'analisi degli impatti, come meglio si approfondirà nei paragrafi a seguire si può affermare che l'impatto atteso, a seguito della realizzazione dell'intervento, non è tale da modificare in maniera significativa il contesto ambientale e paesistico di riferimento, vista anche la vasta area della Zona Industriale di Viaggiano "CENTRO OLI". In particolare dal punto di vista paesaggistico le interferenze fra l'opera e l'ambiente sono riconducibili al solo impatto visivo, motivo per cui l'ubicazione dell'impianto non andrà ad interessare aree particolarmente delicate dal punto di vista paesaggistico. Dal punto di vista ambientale, la costruzione dell'impianto non modificherà la situazione antecedente in quanto, fisicamente, l'opera insisterà su terreni che già da tempo sono stati sottratti alla naturalità attraverso la riconversione in terreni produttivi, ne sono prova l'attività delle numerose aziende agricole presenti nell'area e la zona industriale di Viggiano adiacente all'impianto. L'area d'impianto ricade all'esterno di aree parco, oasi e riserve, ne interessa i principali corridoi di transito, per cui l'impatto degli impianti fotovoltaici sulla componente animale e vegetale, si presume poco significativo.

Il cavidotto di collegamento con la CP di Viggiano sarà interrato per tutta la sua lunghezza seguendo la viabilità esistente non genereranno alcuna alterazione della percezione del sito in questione.

9.2. COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DALL'OPERA

Gli eventuali impatti ambientali sono direttamente rapportati alle dimensioni dell'impianto e alle caratteristiche fisiche dei luoghi di installazione. Per l'analisi delle interferenze indotte dall'impianto di progetto sono state individuate le seguenti componenti ambientali potenzialmente alterabili:

- Salute pubblica;
- Atmosfera e clima;
- Ambiente idrico;
- Suolo e sottosuolo;
- Flora e fauna;

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

- Paesaggio;
- Traffico veicolare.

Rispetto a queste componenti saranno valutati gli impatti con riferimento alle fasi di cantiere, esercizio e dismissione dell'impianto.

9.2.1. DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI STUDIO


L'estensione dell'Area di Studio, intesa come porzione di territorio interessata dalle potenziali influenze derivanti dalla realizzazione del progetto (impianto fotovoltaico + cavidotto MT di collegamento alla Cabina Primaria di Viggiano), è stata definita in accordo alla specificità delle diverse componenti ambientali, come di seguito indicato:

- Aria: cenni sulla caratterizzazione meteo climatica su base regionale e locale, con particolare riferimento alla radiazione solare;
- Ambiente Idrico indagine estesa alle zone di intervento con inquadramento delle aree comprese entro un raggio di 3 km;
- Suolo e Sottosuolo, Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi, Salute;
- Rischi: indagine estesa ad area d'intervento con inquadramento delle aree comprese entro un raggio di 3 km;
- Paesaggio: è stata considerata un'Area di Studio di 10 km poiché data l'altezza delle opere in progetto (massima pari a circa 2,5 m), distanze superiori sono state ritenute ininfluenti;
- Rumore: l'area di indagine è limitata alle zone limitrofe all'area d'intervento (circa 0.1 km), in quanto a distanze superiori tale impatto non è più rilevabile;
- Campi Elettromagnetici: lo studio è esteso alle zone limitrofe all'area d'intervento;

9.2.2. IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE AMBIENTALI

In termini generali, l'area di influenza potenziale dell'intervento proposto corrisponde all'estensione massima di territorio entro cui, allontanandosi gradualmente dall'opera progettata, gli effetti sull'ambiente si affievoliscono fino a diventare, via via, meno percettibili. Peraltro è importante precisare, a tal proposito, che i contorni territoriali di influenza dell'opera variano in funzione della componente ambientale considerata e raramente sono riconducibili ad estensioni di territorio geometricamente regolari.

Dall'analisi del progetto, è stata quindi valutata la significatività delle interferenze sui diversi comparti ambientali in fase di cantiere, di esercizio e di dismissione dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse (cavidotto MT e cabina consegna MT), rappresentate, in forma sintetica, nei successivi

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

paragrafi. Sulla base dei risultati di tale valutazione si sono caratterizzate le diverse componenti ambientali in studio e valutata, per ciascuna di esse, la significatività degli impatti potenziali, approfondendo solo quelli ritenuti più significativi.

9.3. I FATTORI D'IMPATTO

Con particolare riferimento all'impianto fotovoltaico in progetto si sottolinea che esso è caratterizzato dall'assenza di emissioni solide, liquide o gassose, nonché di apprezzabili emissioni sonore durante il funzionamento. Opportuni criteri di localizzazione e misure di mitigazione consentono inoltre di contenere entro livelli trascurabili i potenziali disturbi derivanti dalla propagazione di campi elettromagnetici, associati alla produzione ed al trasporto di energia elettrica, gli effetti estetico-percettivi sul paesaggio naturale o costruito, nonché quelli derivanti dalla sottrazione di aree naturali. Si evidenzia che una caratteristica che rende maggiormente sostenibili gli impianti fotovoltaici, oltre alla produzione di energia da fonte rinnovabile, è la possibilità di effettuare un rapido ripristino ambientale, a seguito della dismissione dell'impianto, e quindi di garantire la totale reversibilità dell'intervento ed il riutilizzo del sito con funzioni identiche o analoghe a quelle preesistenti: tutte le interferenze sono quindi da considerarsi reversibili.

Conseguentemente, nei paragrafi seguenti, l'interferenza identificata come "Permanente" dovrà in realtà intendersi come durevole esclusivamente nel periodo di vita utile dell'impianto fotovoltaico, pari a circa 25-30 anni.

L'opera di progetto è contraddistinta dalle seguenti tre fasi:


1. Fase di cantiere, di durata di circa 10 mesi, in caso di condizioni particolarmente sfavorevoli potrebbero esserci dei ritardi, inizia con la costruzione dell'impianto e termina con il collaudo dell'intero impianto fotovoltaico e della stazione di utenza;
2. Fase di esercizio, di durata non inferiore a 20 anni fino a un massimo di 30 anni, fase durante la quale l'impianto fotovoltaico produce energia;
3. Fase di dismissione, di durata media di circa 5 mesi, fase durante la quale si provvede allo smontaggio dell'impianto fotovoltaico ed al ripristino dello stato iniziale dei luoghi.

Si analizzano compiutamente le tre fasi.

9.3.1. FASE DI CANTIERE E COSTRUZIONE

Durante la fase di cantiere si prevede:

- Installazione del cantiere;
- Realizzazione della strada sterrata di accesso al sito e viabilità interna;

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

- Posa in opera delle strutture di supporto;
- Posa in opera dei cavidotti interni al parco;
- Realizzazione del cavidotto di facente parte dell'impianto di utenza;
- Realizzazione delle opere di fondazione della Stazione di Utenza e relativa recinzione;
- Montaggio pannelli fotovoltaici;
- Posa in opera cabine di impianto e di consegna;
- Montaggio apparecchiature elettromeccaniche della SE di utenza;
- Realizzazione delle connessioni elettriche;
- Prova di collaudo degli inverter e delle apparecchiature elettromeccaniche;
- Realizzazione di opere di mitigazione e compensazione ambientale;
- Avviamento e messa in produzione.

Gli impatti potenziali sulle componenti ambientali durante la fase di costruzione possono schematizzarsi come segue:

Salute Pubblica

- innalzamento di polvere;
- emissioni di rumore e vibrazioni.

Atmosfera e clima

Sistemazione dell'area:

- Produzione di polveri a causa delle attività di livellamento e compattazione del terreno e di stoccaggio di materiali polverulenti;
- Emissioni di inquinanti gassosi da parte dei motori dei mezzi d'opera.

Ambiente idrico

- alterazione ruscellamento superficiale;

Suolo e sottosuolo


- occupazione di suolo;
- alterazioni morfologiche;
- fenomeni di erosione.

Flora

- sottrazione di habitat;
- perdita di specie.

Fauna

- sottrazione di habitat;
- disturbo ed allontanamento delle specie.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Paesaggio

- movimenti di terra;
- emissioni di polveri e vibrazioni.

Traffico veicolare

- disturbo per transito veicolare di mezzi pesanti.

9.3.2. FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio le attività sono:

- Funzionamento dell'impianto fotovoltaico e produzione di energia senza emissioni inquinanti gassosi;
- Interventi di manutenzione ordinaria mediante l'ausilio di automezzi per raggiungere il sito;
- Interventi di manutenzione straordinaria, anche in questo caso si prevede l'utilizzo di automezzi ordinari.

Gli impatti potenziali sulle componenti ambientali durante la fase di esercizio possono schematizzarsi come segue:

Salute Pubblica

- rischio elettrico;
- emissioni elettromagnetiche.

Atmosfera e clima

- nessun impatto.

Ambiente idrico

- alterazione ruscellamento superficiale e profondo;

Suolo e sottosuolo

- occupazione di suolo;
- alterazioni morfologiche;
- fenomeni di erosione.


Flora

- sottrazione di habitat;
- perdita di specie.

Fauna

- sottrazione di habitat;
- disturbo ed allontanamento delle specie.

Paesaggio

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

- visibilità impianto.

Traffico veicolare

- assenza di disturbo.

9.3.3. FASE DI DISMISSIONE

Alla fine della vita dell'impianto si procederà al suo smantellamento e conseguente ripristino ambientale. Le strutture di fondazione in c.a. della Stazione di utenza verranno demolite e rimosse per una quota sotto il profilo del suolo di almeno 1 m inoltre si provvederà alla rimozione completa delle linee elettriche (i materiali rimossi verranno conferiti agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente).

Infine si procederà alla riprofilatura dell'area di progetto e la restituzione di tutti i suoli occupati alle attività agricole.

Gli impatti potenziali sulle componenti ambientali durante la fase di dismissione si schematizzano come segue:

Salute Pubblica

- innalzamento di polvere;
- emissioni di rumore e vibrazioni.

Atmosfera e clima

- innalzamento di polvere;
- emissioni di rumore e vibrazioni.

Ambiente idrico

- alterazione ruscellamento superficiale;
- contaminazione per emissione di sostanze.

Suolo e sottosuolo

- occupazione di suolo;
- alterazioni morfologiche;
- fenomeni di erosione.

Flora


- perdita di specie.

Fauna

- disturbo ed allontanamento delle specie.

Paesaggio

- movimenti di terra;

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

- emissioni di polveri e vibrazioni.

Traffico veicolare

- disturbo per transito veicolare di mezzi pesanti.

9.4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

9.4.1. IMPATTI SULLA SALUTE PUBBLICA

Fase di cantiere

Il transito veicolare dei mezzi di cantiere e le operazioni di costruzione possono essere fonti di impatto sulla salute pubblica. Nel caso di specie le aree di cantiere saranno tutte recintate e sorvegliate per cui il personale non autorizzato non potrà accedere, quindi il rischio per la salute pubblica sarà praticamente nullo. Verranno invece trattate nel paragrafo relativo ad atmosfera e clima gli aspetti relativi a polveri, rumori e vibrazioni.


Fase di esercizio

Le opere in progetto non comportano rischi per l'ambiente e la salute connessi alla possibilità di incidenti rilevanti; sono previsti sistemi di protezione per i contatti diretti ed indiretti con i circuiti elettrici ed inoltre si realizzeranno sistemi di protezione dai fulmini con la messa a terra (il rischio di incidenti per tali tipologie di opere non presidiate, anche con riferimento alle norme CEI, è da considerare nullo).

Allo stesso tempo si esclude, in tutte le fasi, il rilascio di sostanze inquinanti, dato che non si utilizzano prodotti che potrebbero generare ricadute ambientali per rilasci nel suolo, nell'aria o nelle acque.

Rischio elettrico: L'impianto fotovoltaico e il punto di consegna dell'energia saranno progettati e installati secondo criteri e norme standard di sicurezza con realizzazione di reti di messa a terra e interrimento di cavi; sono previsti sistemi di protezione per i contatti diretti ed indiretti con i circuiti elettrici ed inoltre si realizzeranno sistemi di protezione dai fulmini con la messa a terra (il rischio di incidenti per tali tipologie di opere non presidiate, anche con riferimento alle norme CEI, è da considerare nullo). Vi è più che l'accesso all'impianto fotovoltaico, alle cabine di impianto, alla cabina di consegna e alla stazione di utenza sarà impedito da una idonea recinzione. Non sussiste il rischio elettrico.

Emissioni elettromagnetiche: L'impatto elettromagnetico è in realtà un impatto dovuto solo indirettamente alla produzione di energia fotovoltaica in quanto è legato alla realizzazione della linea elettrica per il convogliamento dell'energia prodotta dal campo fotovoltaico. Nel progetto in esame è prevista la realizzazione di un cavidotto MT interrato, una cabina di consegna e otto cabine di impianto, stazione di trasformazione e elettrodotto aereo AT, pertanto l'impatto elettromagnetico prodotto

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

dall'impianto fotovoltaico sarà dato appunto da tali componenti, mentre sarà nullo quello dei pannelli e inverter per le loro caratteristiche intrinseche.


La normativa attualmente in vigore in materia è la legge quadro 22 febbraio 2001 e il decreto attuativo, D.P.C.M. 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenuazione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

In particolare negli articoli 3 e 4 vengono indicate le seguenti 3 soglie di rispetto per l'induzione magnetica:

- i. *"Nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti non deve essere superato il limite di esposizione di 100 μ T per l'induzione magnetica e 5kV/m per il campo elettrico intesi come valori efficaci" [art. 3, comma 1];*
- ii. *"A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10 μ T, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio." [art. 3, comma 2];*
- iii. *"Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 μ T per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio". [art. 4].*

Le disposizioni del D.P.C.M sono sintetizzate nella tabella che segue.

Limiti previsti	Valore efficace di intensità di CAMPO ELETTRICO E (kV/m)	Valore efficace di intensità di CAMPO MAGNETICO B (μ T)
Limite di esposizione	5	100
Valore di attenzione (24 ore di esposizione)	--	10
Obiettivo di qualità (progettazione nuovi elettrodotti)	--	3

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

La relazione specialistica elettromagnetica allegata ha evidenziato che in tutte le configurazioni impiantistiche, il valore dell'induzione magnetica è inferiore al limite dell'attuale previsione normativa di $3\mu\text{T}$.

Fase di dismissione

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono equiparabili a quelli individuati per la fase di cantiere e, quindi, riconducibili essenzialmente a:

- operazioni per lo smontaggio dell'impianto fotovoltaico e delle opere accessorie;
- emissioni di polveri, rumori e vibrazioni.

Per questa fase vale quanto già detto per la fase di costruzione.

9.4.2. IMPATTO SULL'ATMOSFERA E SUL CLIMA

Fase di cantiere e dismissione


Gli impatti sulla qualità dell'aria connessi alla fase di realizzazione del progetto in studio sono relativi principalmente all'emissione di polveri dovuta a:

- Polverizzazione ed abrasione delle superfici, causate da mezzi in movimento durante la movimentazione di terra e materiali;
- Trascinamento delle particelle di polvere, dovuto all'azione del vento sui cumuli di materiale incoerente (cumuli di inerti da costruzione, ecc.);
- Azione meccanica su materiali incoerenti e scavi con mezzi d'opera;
- Trasporto involontario di fango attaccato alle ruote degli autocarri.

Data la natura delle aree individuate per la realizzazione delle opere previste e del carattere temporaneo dei lavori, si escludono effetti di rilievo sulle aree circostanti, dovuti alla dispersione delle polveri. Infatti le polveri aerodisperse durante la fase di cantiere (comprendente la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse) e di dismissione dell'impianto fotovoltaico, visti gli accorgimenti di buona pratica che saranno adottati, sono paragonabili, come ordine di grandezza, ma di entità inferiore, a quelle normalmente provocate dai macchinari agricoli utilizzati per la lavorazione dei campi.

In conclusione si può affermare che, in considerazione dei degli scarsi volumi di terra movimentati e delle brevi e temporanee durate dei cantieri, gli impatti associati alla produzione di polveri sono limitati e reversibili.

Anche il numero di mezzi di trasporto e di macchinari funzionali all'installazione di tutte le opere in progetto così come quelli necessari allo smantellamento delle componenti dell'impianto fotovoltaico

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

determinano emissioni di entità trascurabile e non rilevanti per la qualità dell'aria. In ragione di ciò, le potenziali variazioni delle caratteristiche di qualità dell'aria dovute ad emissioni di inquinanti gassosi in atmosfera dei mezzi coinvolti sono ritenute trascurabili.

Di seguito sono indicate alcune opere di mitigazione in grado di limitare la dispersione di polveri prodotte nella fase di cantiere:

- Bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;
- Stabilizzazione delle piste di cantiere;
- Bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri;
- Bagnatura dei materiali risultanti dalle operazioni di scavo.

Per quanto riguarda la dispersione di polveri nei tratti di viabilità urbana ed extraurbana utilizzati dai mezzi pesanti impiegati nel trasporto dei materiali, si segnalano le seguenti azioni:

- Adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti;
- Copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali;
- Lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua dei pneumatici dei veicoli in uscita dai cantieri.


Durante l'esecuzione dei lavori, sarà prevedibile l'insorgere di rumori e vibrazioni legati principalmente alla realizzazione degli scavi, al transito dei veicoli, alla realizzazione delle opere civili. Per mitigare tali impatti si adotteranno essenzialmente accorgimenti di tipo "passivo" nel senso che non si cercherà di attenuare e/o ridurre le emissioni (interventi "attivi") ma si cercherà di evitare che le stesse possano arrecare particolari disturbi. In tal senso, si eviterà il transito dei veicoli e la realizzazione dei lavori durante gli orari di riposo e le prime ore di luce (prima delle 8:00 del mattino, fra le 12:00 e le 14:00 e dopo le 20:00). Preme sottolineare che il disturbo indotto è di natura transitoria.

In aree fuori cantiere, gli automezzi non transiteranno in nessun ambiente urbano ma si percorreranno solo strade extraurbane.

Fase di esercizio

L'area circostante il sito d'impianto non è interessata da insediamenti antropici significativi ma adibita esclusivamente ad attività agricole.

In considerazione del fatto che gli impianti fotovoltaici sono assolutamente privi di emissioni aeriformi, non sono previste interferenze con il comparto atmosfera in fase di esercizio che, anzi, considerando

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

una scala più ampia, non potrà che beneficiare delle mancate emissioni riconducibili alla generazione di energia tramite questa fonte rinnovabile.

La producibilità annua netta è pari a circa 11920240,68 KWh/anno per ciascun impianto (23840481,36 KWh/anno Totale). Una tale quantità di energia, prodotta con un processo pulito, sostituirà un'equivalente quantità di energia altrimenti prodotta attraverso centrali termiche tradizionali, con conseguente emissione in atmosfera di sensibili quantità di inquinanti.

In particolare, facendo riferimento ai dati del Rapporto Ispra 280/2018 "Fattori di emissione atmosferica di gas a effetto serra e altri gas nel settore elettrico" ed alle emissioni specifiche nette medie associate alla produzione termoelettrica nell'anno 2016, pari a 516.4 g/kWh di CO₂, a 71.6 g/kWh di SO₂, a 237.6 g/kWh di NO₂, ed a 5.7 g/kWh di materiale particolato PM₁₀, le mancate emissioni ammontano, su base annua, a:


- 2452 t/anno circa di anidride carbonica, il più diffuso gas ad effetto serra;
- 338 t/anno circa di anidride solforosa;
- 1146 t/anno circa di ossidi di azoto, composti direttamente coinvolti nella formazione delle piogge acide;
- 5 t/anno circa di polveri, sostanze coinvolte nella comparsa di sintomatologie allergiche nella
- Popolazione.

In definitiva, il processo di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica, è un processo totalmente pulito con assenza di emissioni in atmosfera per cui la qualità dell'area e le condizioni climatiche che ne derivano non verranno alterate dal funzionamento dell'impianto proposto.

9.4.2. IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO

Fase di cantiere e dismissione

Durante la fase di realizzazione delle opere in progetto e durante la fase di dismissione dell'impianto fotovoltaico non è previsto alcun impatto significativo sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo. Durante la fase di cantiere verranno previsti opportuni sistemi di regimentazione delle acque superficiali che dreneranno le portate meteoriche verso i compluvi naturali. Le aree di cantiere continueranno ad essere permeabili e le movimentazioni riguarderanno strati superficiali. Non si prevedono scavi profondi. Inoltre dalla cartografia allegata si evince che le aree interessate dalle opere non interessano il reticolo idrografico per cui si esclude una qualunque alterazione del deflusso idrico superficiale.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Le alterazioni sulla qualità delle acque sotterranee difficilmente possono essere dovute alla sola presenza dell'impianto fotovoltaico. Il Rischio di inquinamento delle acque sotterranee rappresenta (Foster S.S.D., 1987; Gabbani et Alii, 1990) un parametro che viene derivato dai seguenti fattori primari:

- Vulnerabilità dell'acquifero;
- Carico inquinante antropico applicato in superficie;
- Magnitudo dell'evento inquinante;
- Valore della risorsa idrica.

La vulnerabilità rappresenta "la suscettività specifica dei sistemi acquiferi nelle loro diverse parti componenti e nelle diverse configurazioni geometriche e idrodinamiche, ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido o idroveicolato tale da produrre impatto sulla qualità delle acque nello spazio e nel tempo " (Civita, 1987). Il significato degli altri parametri è facilmente comprensibile, una volta spiegato che con magnitudo si intende l'ampiezza dell'evento inquinante. Le uniche ripercussioni sul territorio, e in particolare sull'ambiente idrico, possono esclusivamente derivare dalla possibilità di sversamenti accidentali ed estremamente localizzati di oli e lubrificanti dei mezzi d'opera.


Assodate queste definizioni ne viene fuori immediatamente il modesto rischio che ha la realizzazione dell'impianto fotovoltaico nell'area di progetto che non ospita nessun tipo di falda. L'effetto delle normali attività di cantiere sulle acque sotterranee pertanto sarà non significativo.

Ad ogni modo nel caso di rilasci di oli o altre sostanze liquide inquinanti a causa della rottura dei mezzi d'opera, si provvederà all'asportazione delle zolle secondo quanto previsto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Si fa presente che le strutture metalliche sopra le quali sono ubicati i pannelli fotovoltaici, sono fissate al terreno mediante pali in acciaio della lunghezza massima di circa 2 m che verranno conficcate nel terreno. Questa scelta progettuale elimina la necessità di effettuare scavi per eventuali fondazioni e consente di non interferire con le falde idriche presenti che, date le caratteristiche di impermeabilità dei terreni basali (argille) si trovano a profondità molto elevate.

Anche le fondazioni dei sostegni dei raccordi aerei e delle strutture da realizzare per le cabine sia di consegna che di impianto e per la stazione elettrica prevedono il raggiungimento di profondità tali da non interferire con il regime idrogeologico dell'area di studio.

Si può quindi ritenere che gli interventi previsti, sia in fase di cantiere che di dismissione, non determinino interferenze sullo stato della componente

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Fase di esercizio

Gli impianti fotovoltaici non producono acque reflue da depurare che possono costituire un fattore di rischio per la qualità delle acque superficiali e sotterranee.

Relativamente al deflusso delle acque piovane, si fa presente che non si modifica in modo rilevante l'impermeabilità del suolo: le superfici rese impermeabili hanno un'estensione trascurabile (corrispondono alle fondazioni in cemento delle cabine di impianto e della cabina consegna dell'impianto fotovoltaico e delle strutture della stazione di utenza) rispetto all'intera area di progetto. Gli impianti fotovoltaici, realizzati in pieno accordo con la conformazione orografica delle aree, non comporterà significative modificazioni alla morfologia del sito ne comporterà una barriera al deflusso idrico superficiale.

Per quanto detto, il deflusso delle acque piovane rimarrà praticamente invariato rispetto alla situazione attuale.

Inoltre, non essendo presenti all'interno dell'impianto fotovoltaico sostanze inquinanti dilavabili da eventi meteorici ne, in normali condizioni di esercizio, mezzi operativi e personale addetto (i mezzi operativi saranno presenti soltanto in caso di manutenzione e, quindi, la loro frequentazione è minore di quella delle macchine agricole che attualmente lavorano il terreno nell'area dell'intervento), si ritiene che il rischio di inquinamento delle acque meteoriche sia trascurabile.


Nella Stazione di rete sarà garantita l'assenza di contaminazione della falda a seguito di eventuali sversamenti di olio dielettrico, mediante l'adozione di pavimentazioni impermeabili nei luoghi delle apparecchiature e degli stoccaggi, che saranno asserviti a fognatura separata, in modo da recuperare gli eventuali quantitativi persi.

Durante la fase di esercizio del progetto non sono previsti impatti sulla componente ambiente idrico sotterraneo in quanto le tipologie di opere di fondazioni previste, relative solo alle opere connesse, una volta realizzati, non comportano alcuna variazione dello scorrimento e del percorso della falda eventualmente presente (per quanto riguarda il sito di impianto le falde si trovano a profondità molto elevate, dell'ordine di alcune centinaia di metri).

In conclusione si ritiene che gli impatti durante la fase di esercizio degli impianti fotovoltaici e delle opere connesse sulla componente ambiente idrico superficiale e sotterraneo siano trascurabili.

9.4.3. IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Per la caratterizzazione dell'uso del suolo interessato dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse è stato fatto riferimento alla classificazione del progetto Corine Land Cover. Come si evince dall'elaborato grafico "A13-e16_Carta uso del suolo", il sito degli impianti fotovoltaici

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

ricade in zone 2.1.1 "seminativo in aree non irrigue". Gli elettrodotti di collegamento degli impianti fotovoltaici interesseranno l'area rurale dei comuni di: Grumento Nova (PZ), Viggiano (PZ), avranno una lunghezza di circa 5500 m e saranno completamente interrati.

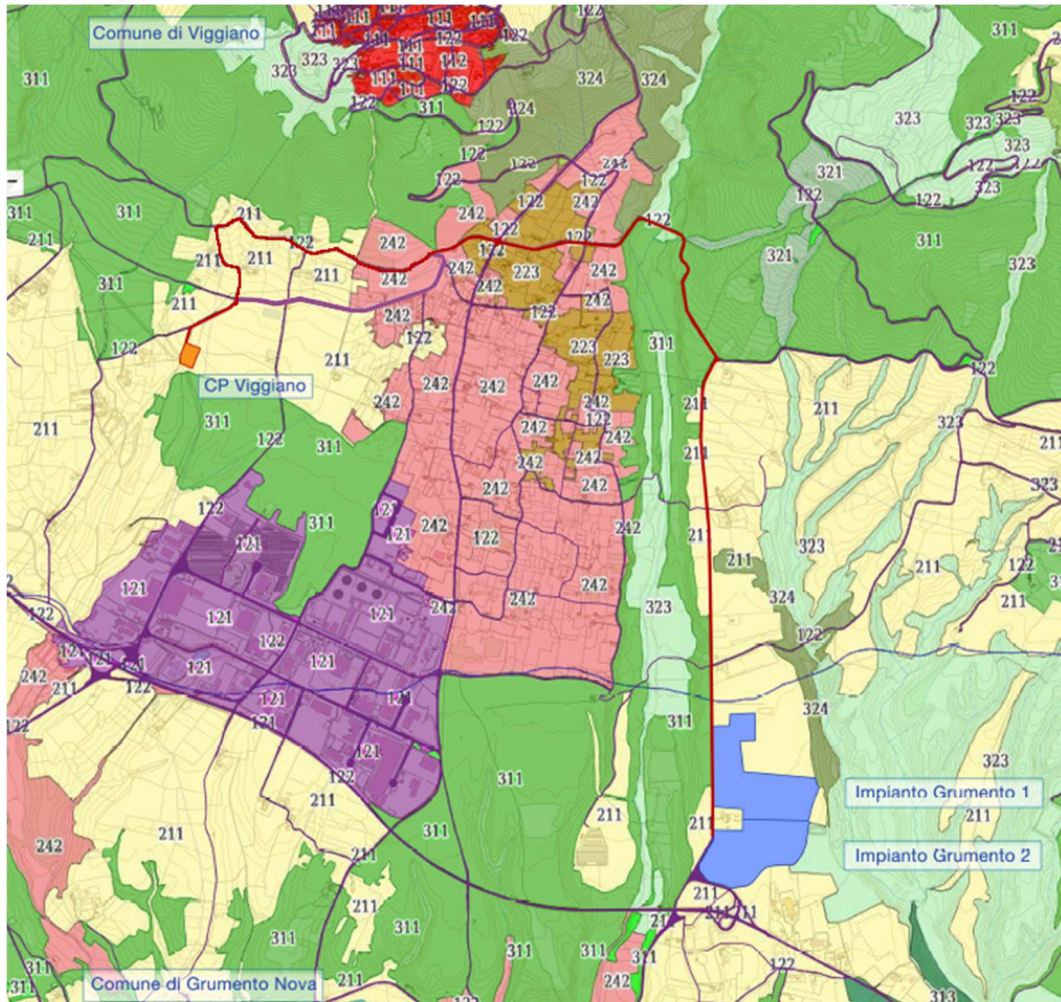



Figura 23 - Individuazione dell'area di intervento e della cabina primaria E-Distribuzione su base "Carta uso suoli"

In conclusione è possibile ritenere che l'area di studio sia prevalentemente di tipo rurale, in quanto dominata dall'uso agricolo dei suoli.

Fase di cantiere

L'area di cantiere che sarà allestita per l'installazione degli impianti fotovoltaici corrisponde a quella di estensione degli impianti stessi, mentre si prevede, un cantiere mobile per la realizzazione del cavidotto di collegamento alla Cabina Primaria E-Distribuzione esistente.

Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo gli impatti prevalenti si esplicano durante le fasi di scavo che sono pressoché superficiali. Infatti le attività di escavazione previste dal progetto sono minime e la limitata quantità di terre movimentate per la realizzazione dei cavidotti. Per quanto riguarda il terreno movimentato per la posa in opera delle linee elettriche all'interno dell'impianto e

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

per la posa del cavidotto sia MT che BT di collegamento con la Cabina Primaria Enel si sottolinea che saranno interamente riutilizzati per il riempimento degli scavi stessi. Inoltre gli interventi previsti non comporteranno modifiche morfologiche o movimentazioni di terreno, trattandosi di appezzamenti con profili a pendenza tale da risultare già idonei alla posa dei pannelli fotovoltaici. Infatti le operazioni previste per la preparazione delle aree sono limitate in quanto si interviene esclusivamente per ottenere livellamenti locali, necessari alla posa delle cabine elettriche. Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

Le risultanze dell'indagine e le finalità dello studio geologico redatto (vedasi allegato specialistico), teso a valutare le problematiche e le implicazioni geologiche connesse con le previsioni realizzative, è possibile affermare la piena compatibilità delle opere con il quadro geomorfologico e geologico tecnico che caratterizza i luoghi esaminati.

In particolare, alla luce di quanto illustrato nella relazione specialistica, a cui si rimanda per ogni utile approfondimento, è possibile trarre le seguenti considerazioni:


- in relazione agli aspetti geomorfologici relativi a possibili dissesti superficiali e profondi, non si evidenziano situazioni che possano modificare l'attuale stato di equilibrio ed è possibile affermare che le aree si presentano globalmente stabili e del tutto compatibili con il piano realizzativo previsto;
- per le opere accessorie (pista collegamento fra i sei sottocampi, cabine elettriche e cavidotto di collegamento alla rete), data la modestia delle interazioni opere terreno, non si rilevano particolari problematiche di ordine geologico-tecnico né difficoltà alcuna di realizzazione.

Per questo motivo le opere avranno un impatto non significativo sui processi geologici.

Quindi, sotto il profilo "pedologico" circa la modificazione della risorsa suolo, i possibili impatti in fase di cantiere si ricollegano alla sottrazione o all'occupazione del terreno all'interno dell'area interessata dall'opera, occupazione e sottrazione che possono essere temporanei o permanenti. Nel caso in esame l'impatto è nullo, in quanto esso comporta l'occupazione temporanea e reversibile di suolo già antropizzato, quanto detto vale anche per la Stazione di consegna in quanto interessa un'area attigua e già predisposta e infrastruttura adiacente e annessa ad una stazione elettrica già esistente.

Fase di esercizio

I potenziali impatti degli interventi in progetto sulla componente sono essenzialmente riconducibili all'occupazione di suolo connessa alla realizzazione degli impianti fotovoltaici, della stazione di consegna e delle cabine di campo e consegna. Nello specifico, la realizzazione ed il successivo esercizio

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

degli impianti fotovoltaici, attualmente destinato a seminativo, e il layout degli impianti non interferisce con le aree agricole localizzate nei terreni adiacenti al sito e consente di mantenerne il disegno e l'articolazione, senza creare interruzioni di continuità od aree di risulta, non accessibili ed utilizzabili a fini agricoli. Inoltre la scelta progettuale di posizionare l'impianto fotovoltaico come se fosse un due blocchi, che tiene conto degli usi attuali del suolo, del disegno dei campi e della morfologia del suolo, è tale da ridurre le ricadute determinate dalla trasformazione d'uso del terreno, relativamente temporanea (la vita utile dell'impianto è di circa 25-30 anni).


La superficie resa impermeabile, coincidente con quella occupata dai basamenti delle cabine di campo e di consegna (le strade sono in terra battuta ricoperta da ghiaia), è limitata come estensione e decisamente ridotta come incidenza sulla superficie complessiva interessata dalla realizzazione degli impianti fotovoltaici: non si prevedono quindi ricadute sulle caratteristiche di permeabilità del suolo. Le dimensioni dei pannelli e la loro disposizione non interferiscono in maniera significativa con il drenaggio dei campi.

Nel periodo di esercizio degli impianti fotovoltaici i terreni non potranno ovviamente essere utilizzati per altri fini, ma verrà garantito il mantenimento della qualità del suolo ed evitata l'erosione lasciando crescere, su tutti gli spazi non occupati dai manufatti e dalla viabilità, una vegetazione di tipo erbaceo, da mantenere con tagli periodici. Si evidenzia inoltre che una caratteristica che rende maggiormente sostenibili gli impianti fotovoltaici, oltre alla produzione di energia da fonte rinnovabile, è la possibilità di effettuare un rapido ripristino ambientale, a seguito della dismissione dell'impianto e quindi di garantire la totale reversibilità dell'intervento in progetto ed il riutilizzo del sito con funzioni identiche o analoghe a quelle preesistenti.

Infine, relativamente alla stazione di utenza, sarà garantita l'assenza di contaminazione dei suoli e della falda a seguito di eventuali sversamenti di olio dielettrico, mediante l'adozione di pavimentazioni impermeabili per i siti delle apparecchiature e degli stoccaggi, asserviti a fognatura separata, che permetterà il recupero degli eventuali quantitativi persi.

Fase di dismissione

Al termine della vita utile degli impianti si effettuerà la completa rimozione di tutti i manufatti anche interrati. L'impatto previsto sarà temporaneo e legato alle movimentazioni necessarie al ripristino delle aree.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

9.4.3. IMPATTO SU FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Vegetazione e flora

Nella zona destinata alla costruzione degli impianti non è rilevata la presenza di alcuna specie protetta, difatti l'area in oggetto appare abbastanza semplificata e non molto ricca, sia per quanto riguarda la composizione floristica e le associazioni vegetali, sia per ciò che concerne le coltivazioni agrarie, quasi sempre a seminativo e a prato pascolo. L'area di studio, caratterizzata da un elevato utilizzo agricolo dei suoli, si inserisce in un contesto ambientale assai semplificato.

Tra le specie erbacee i cereali a paglia ed in particolare frumento tenero ed orzo sono le specie coltivate con il maggiore numero di ettari; sono inoltre presenti prati polifiti, erba medica, pomodoro, orticole e sorgo.


Fauna

Nell'area vasta analizzata l'ambiente naturale è quasi del tutto scomparso e con esso sono andate persi alcuni elementi fondamentali per la sopravvivenza di molte specie, tra cui la possibilità di rifugio, di luoghi di riproduzione delle prede e conseguente diminuzione delle riserve trofiche, ecc.. Il depauperamento ambientale è dovuto alle coltivazioni con frequente presenza umana ed usi di sostanze chimiche che agiscono direttamente soprattutto sui livelli più bassi della catena alimentare e, conseguentemente, con riflessi negativi anche sui livelli più elevati della stessa catena. Infatti la scomparsa quasi totale dei boschi a favore dei coltivi e l'uso di fitofarmaci in campo agricolo, determinano una condizione tale per cui sono relativamente poche le specie capaci di trarne vantaggio. Nei fossi e nelle piccole radure si riproducono le rane verdi, il rospo comune e quello smeraldino, e tra gli alberi, la raganella.

Ecosistemi

L'omogeneità del territorio denota un elevato utilizzo agricolo dell'area che determina in buona misura la semplificazione del contesto ambientale ed ecosistemico.

L'attività agricola e il sistema infrastrutturale mettono in evidenza un paesaggio antropizzato nel quale gli ambienti naturali sono confinati in aree marginali, limitrofe ai corsi d'acqua nelle zone più acclivi. Gli ecosistemi sono dunque estremamente impoveriti in termini di varietà di specie vegetali e animali. Le colture che caratterizzano il paesaggio sono costituite prevalentemente da cereali, talvolta alternate con colture oleaginose, da colture foraggere, da orticole e da olivo, che non consentono lo sviluppo ed il mantenimento di particolari specie di habitat e di unità ecosistemiche di interesse. Pertanto, l'elevato grado di antropizzazione e la limitata presenza di vegetazione naturale nelle aree circostanti il sito individuato per la costruzione delle opere in progetto comportano una bassa valenza ecosistemica.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Fase di cantiere e dismissione

I potenziali impatti sulle componenti nella fase di realizzazione delle opere in progetto e nella fase di dismissione dell'impianto fotovoltaico, sono riconducibili principalmente ai seguenti aspetti:

- danneggiamento e/o perdita diretta di specie vegetazionali dovuta alle azioni di preparazione delle aree di cantiere;
- alterazione di habitat con conseguente disturbo delle specie faunistiche che vi abitano o che utilizzano tali ambienti;
- cambiamento di destinazione d'uso del suolo con conseguente allontanamento delle specie faunistiche presenti.

Gli eventuali effetti sulla flora imputabili alla fase di cantiere sono da collegarsi all'emissione di rumore e alle polveri derivanti dalle esigue operazioni di scavo, movimentazione terra e materiali. Non sono previste infatti operazioni di taglio e/o rimozione della vegetazione esistente nell'area di intervento, in quanto l'area risulta già del tutto antropizzata. Per la realizzazione dell'impianto di progetto sarà necessario procedere alla eventuale rimozione della vegetazione spontanea presente all'interno del lotto, che non risulta essere di particolar rilievo ed entità.

La localizzazione delle opere in progetto è tale da non coinvolgere aree caratterizzate da vegetazione di particolare interesse in quanto i siti individuati per la realizzazione degli impianti fotovoltaici, delle cabine di consegna e della stazione di utenza ricadono all'interno di aree agricole attualmente occupate da colture a seminativo ed il tracciato del cavidotto, seppure di modesta entità, si sviluppa ai margini di infrastrutture stradali esistenti.


L'impatto sulla parte agricola, che costituisce la forma di uso del suolo prevalente nell'area, risulta complessivamente trascurabile.

Inoltre una volta terminata la posa del cavidotto, i luoghi verranno ripristinati alle condizioni precedenti oppure, laddove la vegetazione è costituita da specie infestanti (ad esempio lungo i margini stradali), verrà lasciato il terreno libero da ingombri in maniera che queste ultime possano riconquistare il territorio, non determinando pertanto un cambiamento sostanziale nella composizione vegetazionale delle zone interessate dal tracciato.

L'impatto è pertanto da considerarsi trascurabile e limitato nel tempo

Gli eventuali effetti sulla fauna, imputabili alla fase di cantiere, sono da collegarsi, indirettamente, all'entità delle emissioni di rumore dovute sia ai macchinari che al traffico indotto.

Le azioni di cantierizzazione per la costruzione dell'impianto fotovoltaico, delle cabine e della stazione di utenza potranno comportare la redistribuzione dei territori della fauna residente nell'area (in particolare micromammiferi e avifauna minore): si può ipotizzare infatti un arretramento ed una

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

ridefinizione dei territori dove si esplicano le normali funzioni biologiche. L'avvicinamento di veicoli di cantiere ad habitat frequentati dalla fauna, potrà causare una certa semplificazione delle comunità animali locali, tendente a favorire le specie ubiquitarie ed opportuniste a danno di quelle più esigenti. Come per la vegetazione tale impatto risulta poco significativo in quanto il disturbo arrecato alle specie faunistiche è paragonabile a quello normalmente provocato dai macchinari agricoli utilizzati per la lavorazione dei campi. Vi è più che l'impatto è circoscritto all'area di realizzazione del cantiere in una zona in cui vi è una presenza pressoché nulla di fauna di tipo comune. Inoltre la realizzazione del nuovo impianto ricade all'interno di un'area priva di ecosistemi e habitat di interesse comunitario ai sensi delle direttive europee 92/43/CEE, Direttiva "Habitat" e 79/409/CEE, Direttiva "Uccelli", e pertanto si ritiene che gli impatti derivanti dalla fase di cantiere su tali componenti ambientali possano essere ritenuti non significativi.

Fase di esercizio


In relazione al locale sistema ecologico riscontrato nel territorio di riferimento, si ha ragione di ritenere che l'area su cui insisteranno gli impianti è in sintonia con la vocazione del territorio (impianto di produzione elettrica connesso con una stazione di trasformazione e trasporto dell'energia elettrica), **non apporterà modifiche compromettenti in modo pregiudizievole, al mantenimento della flora e allo status di presenza della fauna frequentante tale area.**

Per quanto concerne la flora, infatti, trattandosi di superfici agricole coltivate in maniera intensiva e non rilevando la presenza di elementi sensibili a livello di vegetazione ed ecosistemi, l'impatto delle opere in progetto sulle componenti risulta poco significativo.

La configurazione dell'impianto fotovoltaico inoltre consente di mantenere inalterata la struttura del paesaggio agrario circostante e di rendere nulla la potenziale interferenza con i luoghi non direttamente interessati dalle opere.

L'occupazione di suolo durante la fase di esercizio dell'impianto, delle cabine e della stazione di utenza, potrà comportare uno spostamento della fauna residente nell'area: si può ipotizzare infatti una ridefinizione dei territori dove essa potrà esplicare le sue normali funzioni biologiche, senza che questo ne causi disagio o alterazioni in considerazione del fatto che il contesto territoriale in cui si inseriscono le opere in progetto è caratterizzato da una sostanziale omogeneità e come descritto nel capitolo precedente le specie faunistiche presenti nella zona d'interesse e nelle aree circostanti non sono specie endemiche ma ubiquitarie, ampiamente diffuse in tutto il territorio circostante.

Si evidenzia inoltre che una caratteristica che rende maggiormente sostenibili gli impianti fotovoltaici, oltre alla produzione di energia da fonte rinnovabile, è la possibilità di effettuare un rapido ripristino ambientale, a seguito della dismissione dell'impianto, e quindi di garantire la totale reversibilità

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

dell'intervento in progetto ed il riutilizzo del sito con funzioni identiche o analoghe a quelle preesistenti.

Per quanto riguarda l'impatto delle operazioni di manutenzione, si ritiene che non siano rilevanti sulle componenti analizzate. Infatti l'area in cui sarà realizzato l'impianto fotovoltaico e così come l'area per la realizzazione della stazione di utenza risultano tali da non richiedere interventi di contenimento sulla vegetazione, in quanto le opere in progetto risultano interessare principalmente aree agricole con assenza di vegetazione arborea.

L'impatto è nullo anche sugli ecosistemi. L'intero impianto fotovoltaico e stazione di utenza insistono su terreni adibiti a seminativi mentre ecosistemi naturalisticamente più importanti sono tutti al di fuori dell'area progettuale a notevole distanza da essa e non verranno interessati né durante la fase di cantiere né durante la fase di esercizio.

9.4.4. IMPATTO ELETTROMAGNETICO


La normativa di riferimento in Italia per le linee elettriche è il DPCM del 08/07/2003 (G.U. n. 200 del 29/8/2003) "Fissazione dei limiti massimi di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

Relativamente alla definizione di limiti di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità per l'esposizione della popolazione ai campi di frequenza industriale (50 Hz) relativi agli elettrodotti, il DPCM 08/07/03 propone i valori descritti nella tabella a seguire, confrontati con la normativa europea.

Norma	Limiti previsti	Induzione magnetica (μT)	Intensità del campo elettrico E (V/m)
DPCM 2003	Limite d'esposizione	100	5000
	Limite d'attenzione	10	
	Obiettivo di qualità	3	
<i>Racc. 1999/512/CE.</i>	Livelli di riferimento (ICNIRP1998, OMS)	100	5000

Ai sensi dell'articolo 4 del DPCM 08/07/2003, nella progettazione di nuovi elettrodotti si deve garantire il rispetto dell'obiettivo di qualità, fissato in 3 μT per l'induzione magnetica e il 5.000 V/m per l'intensità del campo elettrico, in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore.

Per il progetto la determinazione delle DPA, per gli approfondimenti si rimanda alla Relazione d'impatto elettromagnetico allegata al progetto, è stata effettuata in accordo al D.M. del 29/05/2008 riportando per ogni opera elettrica cavidotti interrati e cabine elettriche la summenzionata DPA.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Dalla Relazione specifica si desume che la corrente generata dai pannelli fotovoltaici è corrente continua che genera campi di induzione magnetica trascurabili. Le uniche sorgenti di campi magnetici rilevanti sono gli inverter, i trasformatori ed i cavidotti in corrente alternata di connessione alle cabina e alla SE, per cui si prevede:


- Per i cavidotti a 20kV interrati, la distanza di prima approssimazione è di 2 metri rispetto all'asse del cavidotto, la posa dei cavidotti, anche per quello di collegamento alla SE di utenza, è prevista in luoghi che non sono adibiti a permanenze prolungate della popolazione e tanto meno negli ambienti particolarmente protetti, quali scuole, aree di gioco per l'infanzia ecc., correndo per la gran parte del loro percorso lungo la rete viaria o all'interno di aree a coltivo.
- Per la cabina di consegna e cabine di impianto la distanza di prima approssimazione è stata valutata in 5 m dal muro perimetrale della cabina.
- Per la stazione elettrica di utenza: nella Stazione Elettrica di Utenza la tensione viene innalzata da 20 kV a 150 kV. La cabina di impianto ospita il modulo MT ed il modulo AT, con le celle MT (ricezione linea, interfaccia e contatori) ed il quadro BT di alimentazione dei servizi ausiliari di cabina, nonché il sistema computerizzato di gestione dell'impianto. Le cabine ad alta tensione (cabina di impianto) sono caratterizzate da valori di campo elettrico ed induzione magnetica che dipendono – oltre che dall'intensità di corrente di esercizio – dagli specifici componenti (sezionatori di sbarra, interruttori, trasformatori, etc.) presenti nella cabina stessa.
- I valori più elevati del campo elettrico sono attribuibili al funzionamento dei sezionatori di sbarra (1.2-5.0kV/ma), mentre il valore più elevato di induzione magnetica è registrabile in corrispondenza dei trasformatori (6.0-15.0 μ T) (Valori misurati a 1.5 m dal suolo in una cabina primaria da 220 kV). Le cabine ad alta tensione, quindi, sono caratterizzate da valori di induzione magnetica e di campo elettrico inferiori sia ai limiti normativi vigenti sia ai limiti proposti dallo schema del nuovo decreto.

Tutte le aree summenzionate delimitate dalla DPA ricadono all'interno di aree asservite all'impianto all'interno delle quali non si riscontra la presenza di persone per più di 4 ore giornaliere.

Si può quindi osservare che la realizzazione delle opere elettriche relative all'impianto fotovoltaico di progetto non genera impatti e non costituisce pericolo per la salute pubblica.

9.4.5. IMPATTO ACUSTICO

Per la caratterizzazione acustica del territorio compreso entro un raggio di 1 km a partire dal sito individuato per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse oggetto del presente studio, si fa riferimento agli strumenti pianificatori comunali in materia di acustica ambientale.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

L'impianto fotovoltaico e le opere connesse ricadono tutte nel territorio comunale di Oppido che non dispone di un Piano Comunale di Classificazione Acustica ai sensi della Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"; pertanto, al fine di verificare il rispetto dei livelli sonori indotti dalla realizzazione e dall'esercizio dell'impianto e dalle opere connesse, occorre far riferimento al D.P.C.M. 01/03/1991 (art. 8 c.1 D.P.C.M. 14/11/97 e art. 6 D.P.C.M. 01/03/91) che prevede dei limiti di accettabilità per differenti classi di destinazione d'uso, riportati nella seguente Tabella 4.8.1a.

Classi di destinazione d'uso	Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-6:00)
Territorio nazionale	70	60
Zona urbanistica A	65	55
Zona urbanistica B	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tabella 5 - Valori Limite di Accettabilità (Leq in dB(A)) per i Comuni senza Zonizzazione ma con Piano Regolatore

Dalla tabella sopra riportata si evince che il D.P.C.M. 01/03/91 prevede per le aree classificabili come "tutto il territorio nazionale", come quella in cui ricade l'impianto oggetto del presente studio, limiti di accettabilità pari a 70 dB(A) per il periodo diurno ed a 60 dB(A) per quello notturno.


Nelle valutazioni successive si assumeranno a riferimento i limiti vigenti per Zone di Tipo B e data l'aleatorietà delle condizioni meteorologiche si utilizzeranno per le verifiche i valori limite più restrittivi, che corrispondono alle condizioni notturne (limite notturno pari a 50 dB).

Fase di cantiere e dismissione

Durante le fasi di cantiere e di dismissione non si provocano interferenze significative sul clima acustico presente nell'area di studio. Infatti il rumore prodotto per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle relative opere connesse (cavidotto MT, Cabina di consegna e impianto, Stazione di utenza), legato alla circolazione dei mezzi ed all'impiego di macchinari, è sostanzialmente equiparabile a quello di un normale cantiere edile o delle lavorazioni agricole, che per entità e durata si può ritenere trascurabile. Anche durante la fase di dismissione dell'impianto fotovoltaico sono valide le considerazioni sopra fatte.

Per mitigare tali impatti si adotteranno essenzialmente accorgimenti di tipo "passivo" nel senso che non si cercherà di attenuare e/o ridurre le emissioni (interventi "attivi") ma si cercherà di evitare che le stesse possano arrecare particolari disturbi. In tal senso, si eviterà il transito dei veicoli e la realizzazione dei lavori durante gli orari di riposo e le prime ore di luce (prima delle 8:00 del mattino, fra le 12:00 e le 14:00 e dopo le 20:00). Preme sottolineare che il disturbo indotto è di natura transitoria.

In aree fuori cantiere, si eviterà il transito degli automezzi in ambiente urbano confinando lo stesso sulle strade extraurbane.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Fase di esercizio

Fatta eccezione per le fasi di cantierizzazione e per operazioni di manutenzione straordinaria l'impianto non produce emissione di rumore.

9.4.6. IMPATTO SUL PAESAGGIO

L'analisi della vincolistica fatta nel capitolo precedente che il sito dell'impianto fotovoltaico e la interessano un'area libera da vincoli paesaggistici.

Fase di cantiere

L'impatto sul paesaggio durante la fase di cantiere e dovuto alla concomitanza di diversi fattori, quali movimenti di terra (seppur contenuti), innalzamento di polveri, transito di mezzi d'opera, realizzazione di nuovi tracciati, fattori che possono comportare lo stravolgimento dei luoghi e delle viste delle aree interessate dagli interventi. Per quanto attiene ai movimenti di terra si ribadisce che l'impianto è stato concepito assecondando la naturale conformazione orografica del sito in modo tale da evitare eccessivi movimenti di terra. Anche la nuova viabilità di progetto, in sterrato, verrà realizzata secondo i limiti catastali esistenti.

Al fine di ridurre le emissioni di polveri e di rumori si adotteranno gli accorgimenti proposti nei paragrafi relativi all'impatto sull'aria e all'impatto acustico in fase di cantiere. A lavori ultimati, le aree non necessarie alla gestione dell'impianto saranno oggetto di rinaturalizzazione.

Fase di esercizio


Valutazione dell'impatto visivo durante la fase di esercizio

Lo stato dei luoghi ante-operam è stato analizzato mediante lo studio della cartografia e con sopralluogo diretto in situ.

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, quali la profondità, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, ecc., elementi che contribuiscono in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio.

La qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, dalla rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi, e dall'armonia che lega l'uso alla forma del suolo.

Gli studi sulla percezione visiva del paesaggio mirano a cogliere i caratteri identificativi dei luoghi, i principali elementi connotanti il paesaggio, il rapporto tra morfologia ed insediamenti. A tal fine devono essere dapprima identificati i principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

(visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità; rappresentatività e rarità.

La principale caratteristica dell'impatto paesaggistico di un impianto fotovoltaico a terra è determinata dall'intrusione visiva dei pannelli nel panorama di un generico osservatore. In generale, la visibilità delle strutture da terra risulta ridotta, in virtù delle caratteristiche dimensionali degli elementi. Questi presentano altezze contenute, nel caso specifico meno di 3 m dal piano campagna, e sono assemblati su un terreno ad andamento dolcemente ondulato.

La visibilità dell'impianto è condizionata, nel senso della riduzione, anche dalla topografia, dalla densità abitativa, dalle condizioni meteorologiche dell'area e dalla presenza, nell'intorno dei punti di osservazione, di ostacoli di altezze paragonabili a quelle dell'opera in esame.

Metodologia per la valutazione dell'impatto visivo

Per definire in dettaglio e misurare il grado d'interferenza che gli impianti possono provocare alla componente paesaggistica, è opportuno definire in modo oggettivo l'insieme degli elementi che costituiscono il paesaggio e le interazioni che si possono sviluppare tra le componenti e le opere progettuali che s'intendono realizzare.

Un comune approccio metodologico quantifica l'impatto paesaggistico (**IP**) attraverso il calcolo di due indici:

Un indice **VP**, rappresentativo del valore del paesaggio un indice **VI**, rappresentativo della visibilità dell'impianto L'impatto paesaggistico **IP**, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici di cui sopra:

$$\mathbf{IP=VP*VI}$$


L'indice relativo al valore del paesaggio **VP** connesso ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi quali la naturalità del paesaggio (**N**), la qualità attuale dell'ambiente percettibile (**Q**) e la presenza di zone soggette a vincolo (**V**). Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$\mathbf{VP=N+Q+V}$$

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane.

INDICE DI NATURALITÀ (N)

L'indice di naturalità (N) deriva da una classificazione del territorio, come per esempio quella mostrata nella tabella 3.1, nella quale tale indice varia su una scala da 1 a 10

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

AREE	INDICE N
Territori industriali o commerciali	
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
Territori agricoli	
Seminativi e incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2
Vigneti, oliveti, frutteti	4
Boschi e ambienti semi-naturali	
Aree a cisteti	5
Aree a pascolo naturale	5
Boschi di conifere e misti	8
Rocce nude, falesie, rupi	8
Macchia mediterranea alta, media e bassa	8
Boschi di latifoglie	10

Tabella 6 – Indice di Naturalità


La qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi.

Come evidenziato in tabella 3, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 6, e cresce con la qualità, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e delle sue attività.

AREE	INDICEQ
Aree servizi industriali, cave, ecc.	1
Tessuto urbano	2
Aree agricole	3
Aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	5
Aree boscate	6

Tabella 7 – Indice dell'ambiente percepito

La presenza di zone soggetta a vincolo (V) definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice V è riportato nella tabella precedente.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

AREE	INDICE V
Zone con vincolo storico- archeologici	1
Zone con vincoli idrogeologici	0,5
Zone con vincoli forestali	0,5
Zone con tutela delle caratteristiche naturali (PTP)	0,5
Zone "H" comunali	0,5
Aree di rispetto (circa 800 m) attorno ai tessuti urbani	0,5
Zone non vincolate	0

Tabella 8 – Indice vincolistico

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Gli elementi costituenti un generatore solare fotovoltaico (i moduli fotovoltaici e gli apparati elettrici) si possono considerare:

- come un unico insieme, rispetto ad una scala vasta presa in considerazione;
- elementi diffusi sull'area interessata nel territorio considerato.

Da ciò appare evidente che sia in un caso che nell'altro tali elementi costruttivi ricadono spesso all'interno di una singola unità paesaggistica e rispetto a tale unità devono essere rapportati. In tal senso, la suddivisione dell'area in studio in unità di paesaggio, permette di inquadrare al meglio l'area stessa e di rapportare l'impatto che subisce tale area agli altri ambiti, comunque influenzati dalla presenza dell'opera.

Per definire la visibilità di un parco fotovoltaico si possono analizzare i seguenti indici:

- La percettibilità dell'impianto (P);
- L'indice di bersaglio (B);
- La fruizione del paesaggio (F);


Sulla base dei quali l'indice VI risulta pari a:

$$VI = P * (B + F)$$

Per quanto riguarda la percettibilità P dell'impianto, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in tre categorie principali:

- i crinali;
- i versanti e le colline; le pianure;
- le fosse fluviali.

Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti all'aspetto della visibilità dell'impianto, secondo quanto mostrato nella tabella precedente.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

<i>AREE</i>	<i>INDICE P</i>
Zone con panoramicità bassa (zone pianeggianti)	1
Zone con panoramicità media (zone collinari e di versante)	1,2
Zone con panoramicità alta (vette e crinali montani e altopiani)	1,4

Tabella 9 – Indice di panoramicità


Con il termine "bersaglio" (indice di Bersaglio "B"), si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in generale), sia in movimento (strade e ferrovie).

Dalle zone bersaglio si effettua l'analisi visiva, che si imposta su fasce di osservazione, ove la visibilità si ritiene variata per la presenza degli elementi in progetto. Nel caso dei centri abitati, tali zone sono definite da una linea di confine del centro abitato, tracciata sul lato rivolto verso l'ubicazione dell'opera; per le strade, invece, si considera il tratto di strada per il quale la visibilità dell'impianto è considerata la massima possibile.

Infine, l'indice di fruibilità del paesaggio "F" stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza del campo fotovoltaico, e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera.

I principali fruitori sono e popolazioni locali e i viaggiatori che percorrono le strade e le ferrovie. L'indice di fruizione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per strade e ferrovie.

Anche l'assetto delle vie di comunicazione e di accesso all'impianto influenza la determinazione dell'indice di fruizione. Esso varia generalmente su una scala da 0 ad 1 e aumenta con la densità di popolazione (valori tipici sono compresi fra 0,30 e 0,50) e con il volume di traffico (valori tipici 0,20 - 0,30). I generatori fotovoltaici sono costituiti da strutture che si sviluppano principalmente in piano e di conseguenza la loro percezione dal punto di vista visivo, risulta elevata anche a distanze non rilevanti. Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva in funzione della distanza, considera una distanza di riferimento d fra l'osservatore ed il generatore, in funzione della quale vengono valutate le altezze (degli elementi costituenti il generatore fotovoltaico) percepite da osservatori posti a distanze crescenti. La distanza di riferimento d coincide di solito con l'altezza H dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione α (pari a 45°), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio esso è pari a 26,6° per una distanza doppia rispetto all'altezza dell'elemento) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza.

Tale altezza H risulta funzione dell'angolo α secondo la relazione:

$$H=D*\text{tg}(\alpha)$$

Le considerazioni sopra riportate si riferiscono alla percezione visiva di un unico elemento, mentre per valutare la complessiva sensazione panoramica di generatore fotovoltaico nel suo complesso è necessario considerare l'effetto di insieme. A tal fine occorre considerare alcuni punti di vista significativi, ossia dei riferimenti geografici che, in relazione alla loro fruizione da parte dell'uomo (intesa come possibile presenza dell'uomo), sono generalmente da considerare sensibili alla presenza dell'impianto.


L'effetto di insieme dipende notevolmente oltre che dall'altezza e dall'estensione dell'impianto, anche dal numero degli elementi visibili dal singolo punto di osservazione rispetto al totale degli elementi inseriti nel progetto. In base alla posizione dei punti di osservazione e all'orografia della zona in esame si può definire un indice di affollamento del campo visivo. Più in particolare, l'indice di affollamento **IAF** è definito come la percentuale di occupazione territoriale che si apprezza dal punto di osservazione considerato, assumendo una altezza media di osservazione (1,7 m per i centri abitati ed i punti di osservazione fissi, 1,5 m per le strade). Sulla base di queste considerazioni, l'indice di bersaglio per ciascun punto di osservazione viene espresso attraverso il prodotto fra l'altezza percepita degli elementi visibili visibile e l'indice di affollamento:

$$B=H*IAF$$

Nel caso delle strade la distanza alla quale valutare l'altezza percepita deve necessariamente tenere conto anche della posizione di osservazione (ossia quella di guida o del passeggero), che nel caso in cui l'impianto sia in una posizione elevata rispetto al tracciato può in taluni casi risultare fuori dalla prospettiva "obbligata" dell'osservatore.

Sulla base delle scale utilizzate per definire l'altezza percepita e l'indice di affollamento, l'indice di bersaglio può variare a sua volta fra un valore minimo e un valore massimo:

- Il minimo valore di B (pari a zero), si ha quando sono nulli H (distanza molto elevata) oppure IAF (pannelli fotovoltaici fuori vista).
- Il massimo valore di B si ha quando H e IAF assumono il loro massimo valore, (rispettivamente HT e 1) cosicché BMAX è pari ad HT.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Dunque, per tutti i punti di osservazione significativi si possono determinare i rispettivi valori dell'indice di bersaglio, la cui valutazione di merito può anche essere riferita al campo di variazione dell'indice B fra i suoi valori minimo e massimo.

In particolare, considerato che il territorio interessato dal presente progetto è agricolo, sono stati attribuiti agli indici precedentemente elencati i seguenti valori:

- Indice di naturalità (N)= 3 - "Seminativi ed incolti";
- Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)= 3- "Aree Agricole";
- Presenza di zone soggetta a vincolo (V)=0 "Zone non vincolate".

Da ciò si deduce che il valore da attribuire al paesaggio è (VP)=6

Per quel che riguarda la visibilità dell'impianto si ha:

- Indice di percettibilità dell'impianto (P)= 1- "Zone pianeggianti";
- Indice di bersaglio (B) = 0;
- Indice di fruizione del paesaggio (F) = 0,2.

Da ciò si deduce che Il valore da attribuire alla visibilità dell'impianto è (VI)=0,2 Pertanto l'impatto sul paesaggio è complessivamente pari a $IP=VP*VI= 1,2$ da cui può affermarsi che l'impatto visivo prodotto dall'impianto fotovoltaico in progetto è da considerarsi Basso.

9.4.7. ORDINE DI GRANDEZZA E COMPLESSITÀ DELL'IMPATTO

Il punto di installazione prescelto si trova nella parte interna di un'area dal tipico carattere agricolo, confinante con Area Zona Industriale Viggiano – Centro Oli. La morfologia è dolcemente ondulata con pendenza medio basse nell'immediato intorno delle zone interessate. L'impianto sarà appena visibile dal centro abitato dei paesi limitrofi. La distanza del sito di interesse dal centro abitato di Grumento è circa 2 km.

Tra i vari punti di osservazione, sia dinamici (strade) che statici (nuclei abitati, abitazioni rurali ecc), sono presenti ostacoli, (fabbricati, file di alberi, recinzioni continue delle villette isolate) che ne limitano l'osservazione diretta. La mancanza di punti di osservazione per i quali siano definibili delle "visuali panoramiche" permette di ritenere l'impatto visivo come marginale.


	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		



Figura 24 – Stralcio elaborato grafico "A13-e21_Carta visibilità"

9.4.8. LIMITI SPAZIALI DELL'IMPATTO

È escluso un impatto significativo dai centri abitati più vicini.

9.4.9. PROBABILITÀ DELL'IMPATTO


La probabilità dell'impatto può definirsi molto bassa, si veda carta della visibilità.

9.4.10. SOCIO-ECONOMICO

Gli impatti derivanti dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico sul sistema socioeconomico sono decisamente positivi.

L'opera in progetto si integra con la struttura economica della zona ed apporta benefici sia dal punto di vista occupazionale, economico ed ambientale, si elencano a seguiti i benefici attesi:

- Occupazionale: verranno impiegate maestranze e imprese locali sia durante la fase di costruzione che nelle operazioni di gestione e manutenzione dell'impianto;

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

- Economico: netto aumento della redditività dei terreni sui quali sono collocati i moduli fotovoltaici;
- Ambientale: incremento del quantitativo di verde prodotta in agro del Comune di Oppido.

9.4.11. RESIDUI DEL PROCESSO E RIFIUTI

Fase di cantiere

I rifiuti/residui relativi alla fase di cantiere sono relativi ai residui dei lavori civili e agli eventuali materiali di risulta proveniente dagli scavi, non riutilizzabili in fase di rinaturalizzazione. I materiali in eccesso verranno trasportati ad opportuna discarica. Durante l'esecuzione dei lavori e al termine degli stessi si prevedrà, altresì, un accurato monitoraggio delle aree attraversate dagli automezzi al fine di verificare se si è avuto lo sversamento di carburante e la contaminazione di alcune aree. In tal caso si provvederà allo smaltimento dei dispersi e alla bonifica dei siti secondo le prescrizioni dell'art.242 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i..


Fase di esercizio

Il normale esercizio degli impianti non causa alcuna produzione di residui o scorie. Modeste produzioni di rifiuti possono verificarsi in occasione dell'esecuzione delle manutenzioni periodiche di alcune delle parti della Stazione di utenza e dell'impianto fotovoltaico e sono principalmente costituite dai materiali di consumo.

Altri componenti soggetti a periodica sostituzione sono le "batterie tampone" dei sistemi di sorveglianza e nella cabina di consegna, necessarie ad assicurare l'alimentazione elettrica dei sistemi di comando/controllo e di sicurezza anche nel caso di disservizi della rete di alimentazione. Le caratteristiche realizzative delle batterie sono tali da escludere, anche in caso di rottura degli involucri degli accumulatori, la possibilità di sversamento sul suolo degli acidi. All'atto della loro sostituzione le batterie verranno conferite, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, al COBAT (Consorzio Obbligatorio Batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi), senza alcuno stoccaggio in sito.

Fase di dismissione

Come si dettaglia nel progetto di dismissione, durante la dismissione degli impianti, nasce la necessità dello smaltimento dei materiali derivanti dalla demolizione di parte delle opere civili, dalla rimozione dei cavi elettrici e dalle componenti dell'impianto fotovoltaico. Anche in tal caso si prevedrà lo smaltimento presso opportuna discarica controllata o presso punti di riciclaggio e recupero autorizzati. Al termine dello smontaggio, prima del ripristino ante opera delle aree d'impianto, si prevedrà, alla stessa stregua della fase di costruzione, un accurato monitoraggio delle aree attraversate dagli automezzi al fine di verificare se si è avuto lo sversamento di carburante e la contaminazione di alcune

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

aree, prevedendo l'eventuale smaltimento dei dispersi e la bonifica dei siti secondo le prescrizioni dell'art.242 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i..

9.5. TABELLA DI SINTESI DEGLI IMPATTI E DELLE MISURE DI MITIGAZIONE


A seguire si riportano due tabelle:

1. La prima è la tabella con la chiave di lettura degli impatti;
2. La seconda è una tabella di sintesi, dove per ogni componente, viene indicata una stima dell'impatto potenziale, l'area di ricaduta potenziale e le eventuali misure di mitigazione previste.


IMPATTO	Nullo Incerto Negativo Positivo
MAGNITUDO	Trascurabile Limitato Poco significativo Significativo Molto significativo
REVERSIBILITA'	Reversibile Irreversibile
DURATA	Breve Lunga (vita dell'impianto)

Tabella 10 – Legenda degli Impatti


IMPATTO	STIMA	AREA RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
SALUTE PUBBLICA			
Impatto Acustico	Nullo	Locale	Durante la fase di cantiere per evitare e ridurre le emissioni acustiche e vibrazioni, si eviterà l'esecuzione dei lavori e il transito degli automezzi durante le ore di riposo.
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Breve		

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Impatto elettromagnetico	Nulla	Locale	<p>Il cavidotto è interrato a profondità tali da abbattere il campo elettromagnetico ai limiti di tollerabilità a piano campagna;</p> <p>Il campo elettromagnetico delle cabine di campo, consegna e del collegamento interrato rientra nei limiti di ammissibilità a brevi distanze dalle stesse.</p>
	Limitato		
	Reversibile		
	Lunga durata		
Rischio elettrico	Nulla	Locale	<p>Gli impianti sono collocati ad una distanza tale dagli edifici da non indurre fenomeni elettromagnetici (fenomeni che si azzerano entro i 3 metri).</p>
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Lunga durata		
ATMOSFERA E CLIMA			
Emissioni di polveri	Negativo	Locale	<p>Bagnatura dei tracciati;</p> <p>Bagnatura e copertura dei cumuli di terreno;</p> <p>Pulizia ad umido dei pneumatici dei veicoli.</p>
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Breve Durata		
AMBIENTE IDRICO			
Alterazioni del deflusso idrico superficiale e profondo	Nulla	Locale	<p>L'impianto fotovoltaico non produce acque reflue da depurare quindi non ci sono rischi per la qualità delle acque superficiali e sotterranee;</p> <p>Le superfici rese impermeabili in corrispondenza delle cabine hanno un'estensione trascurabile rispetto all'area di progetto.</p>
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Lunga durata		
SUOLO E SOTTOSUOLO			
Alterazioni del deflusso idrico superficiale e profondo	Nulla	Locale	<p>Ubicazione dell'impianto fotovoltaico su area geologicamente stabili e con pendenza medio bassa;</p> <p>Sistemazione di eventuali scarpate in corrispondenza della stazione di utenza, ove necessario, con tecniche di ingegneria naturalistica.</p>
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Lunga durata		
Occupazione di superficie	Negativo	Locale	<p>Gli impianti fotovoltaici e le opere accessorie ricadono tutte su terreni seminativi e non comporteranno sottrazione di habitat naturali;</p>
	Limitato		
	Reversibile		

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

	Lunga durata		<p>Negli spazi non occupati dalla viabilità e dalle cabine il mantenimento della qualità del suolo verrà conservata lasciando crescere una vegetazione di tipo spontaneo da mantenere con tagli periodici;</p> <p>Dopo la fase di dismissione tutte le aree ritorneranno allo stato ante operam.</p>
FLORA			
Perdita di specie e sottrazione di habitat	Negativo	Locale	<p>L'impianto fotovoltaico e le opere accessorie ricadono tutte su terreni seminativi e non comporteranno sottrazione di habitat naturali;</p> <p>Negli spazi non occupati dalla viabilità e dalle cabine il mantenimento della qualità del suolo verrà conservata lasciando crescere una vegetazione di tipo spontaneo da mantenere con tagli periodici;</p> <p>Piantumazione di una fascia di vegetazione retrostante la recinzione dell'impianto;</p> <p>Dopo la fase di dismissione tutte le aree ritorneranno allo stato ante operam.</p>
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Lunga Durata		
FAUNA			
Disturbo ed allontanamento di specie	Negativo	Locale	<p>Si eviterà lo svolgimento delle operazioni di cantiere durante i periodi di migrazione;</p> <p>Posizionamento di cassette-nido per favorire la riproduzione di uccelli insettivori (visto che gli impianti si trovano ai confini della Zona IBA 141), cumuli di sassi e legna, utili alla costituzione di microhabitat per erpetofauna e batracofauna, ovvero rettili e anfibi;</p> <p>Lungo le recinzione verranno previsti delle aree di flusso della fauna, in modo da garantire la naturale mobilità della stessa.</p>
	Poco Significativo		
	Reversibile		
	Breve Durata		
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE			
Alterazione della percezione visiva	Negativo	Locale	<p>I punti di visibilità dell'impianto sono distanti;</p> <p>L'impianto, data la conformazione del territorio, sarà solo visibile in direzione Est a distanza notevole.</p>
	Poco Significativo		
	Reversibile		
	Lunga Durata		

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
	SIA – SINTESI NON TECNICA	

	Trascurabile		
	Reversibile		
	Lunga Durata		

Tabella 11 – Tabella di Sintesi degli Impatti e delle misure di mitigazione

9.6 FASE DI DISMISSIONE DEGLI IMPIANTI

La rimozione, a fine vita, degli impianti fotovoltaici come quelli proposti, risulta essere estremamente semplice e rapida, soprattutto in forza del fatto che i pannelli saranno ancorati senza alcuna fondazione. Questa tecnica di installazione, per sua natura, consentirà il completo ripristino della situazione preesistente all'installazione dei pannelli.

In questa fase si prevedono impatti sul paesaggio simili a quelli attesi durante la fase di realizzazione, principalmente collegati alla presenza delle macchine e dei mezzi di lavoro, oltre che dei cumuli di materiali. I potenziali impatti sul paesaggio avranno pertanto durata temporanea, estensione locale ed entità riconoscibile.

Così come per la fase di realizzazione anche per la dismissione dell'impianto sono previste misure di mitigazione, al fine di minimizzare gli impatti sul paesaggio. Tali misure saranno:

- le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate;
- al termine di ogni lavorazione si provvederà all'immediato ripristino dei luoghi interessati;
- tutte le strutture di cantiere verranno rimosse nell'immediato, insieme ai cumuli di materiale;


verranno adottati opportuni accorgimenti per ridurre l'impatto luminoso.

9.6.1. IMPATTI IN FASE DI DISMISSIONE

Gli impatti della fase di dismissione dell'impianto sono relativi alla produzione di rifiuti essenzialmente dovuti a:

- dismissione dei pannelli fotovoltaici di silicio monocristallino o amorfo;
- dismissione dei telai in alluminio (supporto dei pannelli);
- dismissione di eventuali basi, cordoli e plinti in cemento armato;
- dismissione di eventuali cavidotti ed altri materiali elettrici (compresa la cabina di trasformazione BT/MT se in prefabbricato).

Prescrizioni: in fase di dismissione degli impianti fotovoltaici, le varie parti dell'impianto dovranno essere separate in base alla composizione chimica in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

produzione di tali elementi; i restanti rifiuti dovranno essere inviati in discarica autorizzata. La maggior parte delle ditte fornitrici di pannelli fotovoltaici propone al cliente, insieme al contratto di fornitura, un "Recycling Agreement", per il recupero e trattamento di tutti i componenti dei moduli fotovoltaici (vetri, materiali semiconduttori incapsulati, metalli, etc...) ed allo stoccaggio degli stessi in attesa del riciclaggio. Al termine della fase di dismissione la ditta fornitrice rilascia inoltre un certificato attestante l'avvenuto recupero secondo il programma allegato al contratto. In tal senso, anche in attesa che la normativa sugli eco-contributi RAEE diventi pienamente operativa, si suggerisce al proponente di avvalersi di quei fornitori che propongono la stipula di un "Recycling Agreement", o comunque in possesso di certificazioni di processo o di prodotto (EMAS o ISO 14000, ad esempio).

10. FOTOINSERIMENTI SIMULATIVI POST OPERAM

Di seguito si riportano i risultati di alcune delle elaborazioni eseguite per valutare l'inserimento delle opere in progetto nel contesto paesaggistico-ambientale.



Foto 1 – Vista lato sud



	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	SIA – SINTESI NON TECNICA	Sett. 2023



Foto 2 – Vista lato Nord



Foto 3 – Vista lato Nord

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	SIA – SINTESI NON TECNICA	Sett. 2023

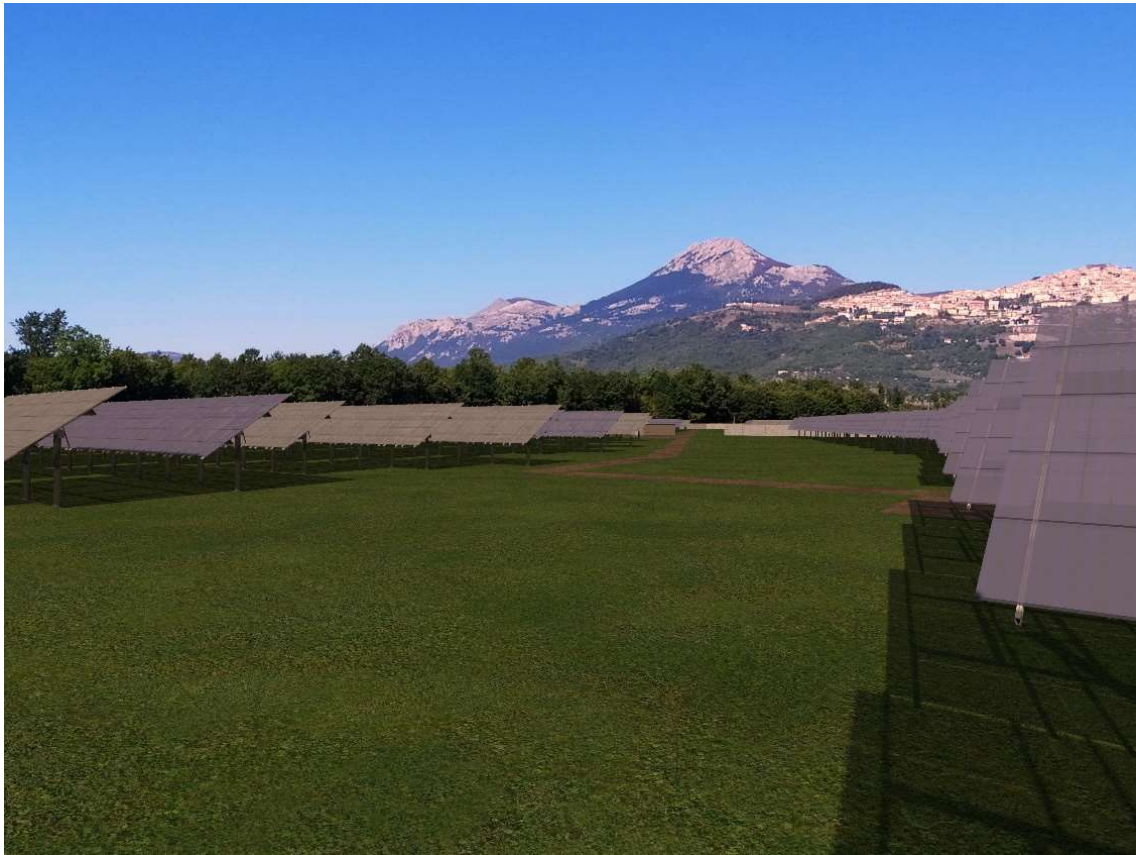


Foto 4 – Vista interna impianto Grumento 1



Foto 5 – Vista interna impianto Grumento 2


	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		



Foto 6 – Vista dalla SS 103


11. CUMULABILITA' ALTRI IMPIANTI

Dalle analisi precedenti si desume che l'intervento proposto, considerato singolarmente, non induce impatti potenziali significativi sull'area in cui si inserisce, tali da mettere in rilievo particolari criticità. E' tuttavia opportuno analizzare il contesto in cui l'impianto si inserisce effettuando anche un'analisi di dettaglio del quadro conoscitivo attuale del contesto territoriale, valutando l'insieme di interventi presenti e autorizzati nell'area di studio, riconducibili sia alla fonte solare che ad altre fonti energetiche rinnovabili, come ad esempio quella eolica. Questo tipo di analisi permette una più attenta valutazione degli impatti ambientali derivanti dall'interazione dell'opera proposta con altri progetti e/o interventi localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale.

Risulta quindi importante introdurre nel presente studio un'analisi degli impatti cumulativi per le fasi di individuazione, previsione e valutazione dei possibili effetti del progetto in esame.

Per analisi degli effetti cumulativi si intende nello specifico:

- la necessità di verificare azioni multiple in grado di rappresentare potenziale fonte di impatto;
- considerare diverse correlazioni tra tali fonti e i ricettori/risorse;
- riconoscere la natura additiva, antagonistica e sinergica degli impatti.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Dalla manualistica comunemente utilizzata possiamo distinguere gli impatti cumulativi in due categorie distinte:

- impatti cumulativi diretti: effetti causati da un'azione che si verificano nello stesso luogo e nello stesso momento;
- impatti cumulativi indiretti: effetti causati da un'azione ma che si verificano in ritardo nel tempo o lontano dall'azione, ma ragionevolmente prevedibili.


Possiamo inoltre considerare gli impatti cumulativi di tipo additivo, quando l'effetto indotto sulla matrice ambientale considerata scaturisce dalla somma degli effetti, o di tipo interattivo, quando l'effetto indotto sulla matrice ambientale considerata può identificarsi quale risultato di un'interazione tra i vari effetti indotti.

In riferimento al progetto in esame sull'area di intervento è stata elaborata un'analisi degli impatti cumulativi tenendo in considerazione i caratteri di natura percettivo-paesaggistica, le caratteristiche del suolo e del sottosuolo e gli aspetti naturalistici delle aree interessate dagli interventi.

Dal punto di vista percettivo-paesaggistico, dalle analisi condotte negli studi di intervisibilità e dall'elaborazione dei fotoinserti delle opere nel paesaggio, presenti nelle rispettive parti del presente studio di impatto ambientale l'impianto fotovoltaico di progetto, anche se di grande generazione, non compromette la qualità del territorio in cui si va ad inserire in maniera consistente, se si considerano quei punti di vista virtuosi presenti nelle aree circostanti. Inoltre non si sono registrati punti sensibili da cui è possibile rilevare effetti cumulati prodotti dalla presenza di impianti di produzione di energia dalla stessa fonte o da fonte eolica.

Per quanto concerne le caratteristiche paesaggistiche legate al suolo e al sottosuolo è evidente che questa tipologia di impianto interesserà una rilevante area attualmente ad uso agricolo, ma dalle analisi delle superfici interessate, descritte successivamente, si deduce che tale occupazione di suolo, combinata con gli impianti della stessa fonte presenti, genera occupazioni cumulative di suolo che riguardano lo 0,2-0,5% delle superfici di area vasta analizzate, quindi a scala di area vasta superfici trascurabili.

Anche in termini di aspetti naturalistici, così come analizzato nelle opportune sezioni del presente studio di impatto ambientale e negli studi specialistici allegati al progetto, le componenti presenti sul territorio interessato dagli interventi e gli interventi antropici già presenti caratterizzano un'area di valore naturalistico basso. Di conseguenza è possibile affermare che il progetto, anche in combinazione con gli effetti indotti dagli altri impianti esistenti e/o in fase di approvazione, non genera effetti negativi e cumulativi sull'area dal punto di vista naturalistico.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

Grazie alle opere di mitigazione inoltre non verranno apportate modifiche consistenti ai corridoi ecologici esistenti ed identificabili nei reticoli idrografici. La fauna potrà muovere liberamente anche attraverso la recinzione che sarà rialzata dal terreno. L'impianto fotovoltaico inoltre non apporterà modifiche alle rotte migratorie degli uccelli data la ridotta altezza fuori terra dei moduli e delle cabine ininfluate.

Inoltre valutando gli impatti potenziali cumulativi anche per la componente rumore non sono stimabili impatti significativi, non sono previsti impatti potenziali significativi sulla popolazione residente connessi ai campi elettromagnetici.

Alla luce di quanto detto e dalle analisi condotte si evince che il progetto nel suo complesso non presenta particolari interferenze e criticità di cumulo con gli altri impianti di generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili presenti sul territorio in cui si inserisce.

12. ALTERNATIVA ZERO


In conclusione al presente studio di impatto ambientale viene considerata anche l'alternativa zero, ovvero l'ipotesi che prevede la mancata realizzazione del progetto. Tale alternativa consentirebbe di conservare lo stato dei luoghi, dell'ambiente e di tutte le componenti nelle condizioni attuali, così come descritte precedentemente, in alternativa alla possibilità di usufruire degli effetti dovuti agli impatti positivi del progetto.

Non realizzando gli impianti fotovoltaici infatti non si avrebbe una produzione di energia elettrica pari a circa 23840481,36 KWh/anno, da fonte rinnovabile, utile per:

risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che verrebbero emessi da impianti di tipo tradizionale;

incrementare in maniera importante la produzione da fonti energetiche rinnovabili, favorendo il raggiungimento degli obiettivi comunitari e nazionali prefissati.

Ulteriori effetti positivi sono legati al contenimento del degrado di suolo dovuto all'erosione, alla diminuzione di sostanza organica ed alla compattazione dei suoli stessi. La diffusione di varietà di essenze autoctone, il favorimento di microhabitat per anfibi, rettili e piccoli roditori, il rafforzamento dei corridoi ecologici esistenti, determineranno il miglioramento del livello di naturalità e della percezione del paesaggio dell'area. Effetti positivi si riscontreranno, anche nel medio-lungo periodo, in termini di presenze faunistiche grazie al cibo e ricovero che piante, cespugli e radure possono offrire. L'intervento in oggetto avrà principalmente una funzione ambientale e paesaggistica, di regimentazione delle acque e di difesa del suolo. La realizzazione di fasce vegetazionali autoctone

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Sett. 2023
SIA – SINTESI NON TECNICA		

permanenti andrà ad aumentare la biodiversità del territorio, di per sé molto povera, migliorando i fenomeni di evapotraspirazione, l'assetto idrogeologico dell'area.

Infine è importante evidenziare i potenziali impatti positivi che si avranno dal punto di vista socio economico, con la creazione di un indotto occupazionale nelle aree di intervento.

Di notevole importanza saranno le mancate emissioni di sostanze microinquinanti e di gas serra che la costruzione dell'impianto comporterebbe, con notevole beneficio per l'intera comunità locale.

13. CONCLUSIONI

Il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) è stato redatto con l'obiettivo di valutare gli impatti legati alla realizzazione di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PT) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza di immissione pari a 5.920,00 kW.

Lo studio si è sviluppato attraverso la redazione dei quadri di riferimento Programmatico, Progettuale e Ambientale, definendo le metodologie di analisi e di stima degli impatti potenziali che le opere di progetto possono indurre sul territorio ricettivo, considerando anche gli aspetti cumulativi con gli impatti derivanti dagli impianti presenti e in fase di autorizzazione nell'area in esame.

Gli aspetti analitici sono stati affrontati attraverso la redazione di matrici di impatto, analizzando le singole componenti ambientali per la determinazione dei legami causa-condizione-effetto possibili.

Sulla base delle analisi condotte, a seguito delle valutazioni e degli studi fatti, si può affermare che l'impatto complessivo delle opere di progetto è compatibile con la capacità di carico dell'ambiente ospitante, non comporterà impatti significativi sulle componenti salute pubblica, aria, fattori climatici, paesaggio ed acque superficiali, e che gli impatti positivi attesi risultano più evidenti di quelli negativi, per lo più temporanei. In definitiva l'opera da realizzare può essere considerata sostenibile.

Sulla base di quanto sopra espresso si ritiene che non sia necessario procedere ad ulteriori approfondimenti.

Lì, 06/09/2023

Il Tecnico
Dott. Ing. Pasquale IZZO

