



Regione Basilicata  
 Provincia di Potenza  
 Comune di Montemilone



## Impianto FV "VENOSA"

Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp  
 Integrato con l'Agricoltura  
 con annesso sistema di accumulo di energia a batterie  
 Potenza 10,00 MW

Titolo:

SINTESI NON TECNICA

Numero documento:

Commessa	Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2 2 3 6 0 4	D	R	0 2 6 1	0 0

Committente:



**SINERGIA GP21**

SINERGIA GP21 S.R.L.  
 CENTRO DIREZIONALE, IS. G1, SCC, INT 58  
 80143 NAPOLI  
 PEC: [sinergia.gp21@pec.it](mailto:sinergia.gp21@pec.it)

Rappresentante, Sviluppatore e Coordinatore: **ing. Filippo Mercorio**



PROGETTO DEFINITIVO

A.13.a

Progettazione:



**PROGETTO ENERGIA S.R.L.**

Via Cardito, 202 | 83031 | Ariano Irpino (AV)  
 Tel. +39 0825 891313  
[www.progettoenergia.biz](http://www.progettoenergia.biz) | [info@progettoenergia.biz](mailto:info@progettoenergia.biz)



SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI  
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES

Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo



Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
	00	23.06.2023	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	A. DE LORENZO	A. FIORENTINO	M. LO RUSSO

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. <b>00</b>		

## INDICE

1. INTRODUZIONE .....	4
1.1. SCOPO .....	4
1.2. IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO .....	4
1.3. SINTESI DELL'INTERVENTO E LOCALIZZAZIONE DEL SITO .....	6
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....	8
2.1. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA .....	8
2.1.1. La Strategia Energetica Nazionale (SEN) .....	8
2.1.2. Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) .....	8
2.1.3. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).....	9
2.1.3.1. Verifica di compatibilità del progetto .....	10
2.1.4. Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR) .....	10
2.1.5. L.R. n.54 del 30/12/2015 .....	12
2.2. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA .....	16
2.2.1. Sistema ecologico funzionale territoriale della Regione Basilicata – D.G.R. 1293/2008 .....	16
2.2.2. Piani Territoriali Paesistici di area vasta .....	19
2.2.3. Piano Paesaggistico Regionale P.P.R.....	20
2.2.4. Piano Strutturale Provinciale (PSP).....	21
2.3. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON I VINCOLI AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI PRESENTI NELL'AREA DI UBICAZIONE DEL PROGETTO.....	23
2.3.1. Bellezze Individuate e Bellezze d' Insieme .....	23
2.3.2. Vincoli Ope Legis.....	23
2.3.3. Beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali .....	25
2.3.4. Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette.....	25
2.3.5. Oasi WWF .....	29
2.4. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON LA PIANIFICAZIONE SETTORIALE .....	29
2.4.1. Piani Stralci per l'Assetto Idrogeologico (PAI) .....	29
2.5.1. Vincolo idrogeologico .....	30
2.5.2. Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC).....	30
2.5.3. Piano di Zonizzazione Acustica Comunale.....	31
2.5. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON LA PIANIFICAZIONE LOCALE .....	32
2.6. CONCLUSIONI.....	33
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	37
3.1. MOTIVAZIONE SCELTA PROGETTUALE .....	37
3.2. LA SOLUZIONE DEL FOTOVOLTAICO INTEGRATO CON L'AGRICOLTURA .....	39
3.3. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE ED ALTERNATIVA ZERO.....	41
3.3.1. ALTERNATIVE STRATEGICHE.....	41
3.3.2. ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE.....	42
3.3.3. ALTERNATIVE TECNOLOGICHE E STRUTTURALI .....	42
3.3.4. ALTERNATIVA ZERO .....	44
3.4. OBIETTIVI DEL PROGETTO .....	44
3.5. UTILIZZAZIONE DEL SITO.....	45

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

3.6.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	45
3.7.	PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	47
3.8.	FASE DI CANTIERE .....	48
3.9.	FASE DI GESTIONE E DI ESERCIZIO.....	48
3.10.	DISMISSIONE D'IMPIANTO .....	48
4.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	49
4.1.	INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI STUDIO.....	49
4.2.	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	50
4.3.	ANALISI DEGLI IMPATTI.....	52
4.3.1.	Atmosfera.....	52
4.3.2.	Ambiente idrico.....	55
4.3.3.	Suolo e sottosuolo.....	57
4.3.4.	Biodiversità.....	62
4.3.5.	Paesaggio.....	64
4.3.6.	Rumore.....	67
4.3.7.	Campi elettromagnetici.....	69
4.3.8.	Salute – rischi.....	70
4.3.9.	Assetto socio-economico.....	73
4.4.	RIEPILOGO DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI.....	75
4.5.	IMPATTI CUMULATIVI.....	80
4.6.	INDICAZIONI SUL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE .....	82
5.	CONCLUSIONI .....	84

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p style="text-align: center;"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>  <i>Potenza 10,00 MW</i></p>	 <p style="text-align: center;">PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. SCOPO

Scopo del presente documento è la redazione dello Studio di Impatto Ambientale finalizzato all'ottenimento dei permessi necessari alla costruzione ed esercizio dell'impianto Fotovoltaico, integrato con l'agricoltura, della potenza nominale in DC 19,991 MWp, con annesso sistema di accumulo di energia a batterie (nel seguito definito come BESS – Battery Energy Storage System) con potenza 10,00 MWp, in località "Grotta Piana" nel comune di Venosa (PZ), collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione in antenna a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV, ubicata nel comune di Montemilone (PZ), da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380", nel seguito definito "Progetto".

In particolare con il termine "Progetto" si fa riferimento all'insieme di: Impianto Fotovoltaico, cavidotto M.T., BESS, Stazione Elettrica di Utenza, Impianto di Utenza per la Connessione ed Impianto di Rete per la Connessione.

Il presente progetto fa parte di una pipeline condivisa con Enel Green Power, che si è formalmente riservata l'opzione per la sua realizzazione. Inoltre, esso è inquadrabile a tutti gli effetti nel piano strategico nazionale per la decarbonizzazione delle fonti produttive energetiche, attraverso significativi investimenti nella crescita delle rinnovabili, così da ridurre progressivamente la generazione da fonti termoelettriche fino ad azzerarle entro il 2030.

Il Progetto necessita di Autorizzazione Unica per la realizzazione ed esercizio dell'Impianto, così come disciplinato dall'Art. 12 del D.lgs. 387/03 e dal D.M. 30 settembre 2010

Il Progetto è, poi, compreso tra le tipologie di intervento riportate nell'Allegato II alla Parte Seconda, comma 2 del D.lgs. n. 152 del 3/4/2006 – "Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW" [fattispecie aggiunta dall'art. 31, comma 6, del decreto – legge n.77 del 2021]. Pertanto, il Progetto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di **Valutazione d'Impatto Ambientale di competenza nazionale** (Autorità competente Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica).

### 1.2. IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO

Lo Studio di Impatto Ambientale è strumento indispensabile per attuare una politica di previsione e prevenzione nei riguardi del possibile danno ambientale connesso al progetto, analizzando e documentando i possibili effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sul territorio. Il valore dell'analisi che sottopone a confronto le condizioni ambientali "ante intervento" con quelle "post intervento" è molteplice, in quanto, l'individuazione degli effetti diretti ed indiretti dell'opera nelle sue molteplici e diverse configurazioni, consente di vincolare le scelte progettuali in funzione della "sensibilità ambientale" del territorio interessato. Questa procedura garantisce l'ottimizzazione della soluzione o, come obiettivo minimo, la minimizzazione dell'impatto, la valutazione di quelli residui e la quantificazione degli effetti ambientali che si determinano nella fase di esecuzione e di successiva gestione dell'impianto.

Come previsto dall'Allegato VII alla Parte Seconda del D.lgs. n. 152/2006, modificato dal D. Lgs, n. 104/2017, lo Studio di Impatto Ambientale si costituisce dei seguenti contenuti:

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:
  - a. la descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti;
  - b. una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
  - c. una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, 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 (quali acqua,

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. <b>00</b>		

territorio, suolo e biodiversità);

- d. una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, 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;
  - e. la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.
2. Una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.
  3. La descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, nella misura in cui i cambiamenti naturali rispetto allo scenario di base possano essere valutati con uno sforzo ragionevole in funzione della disponibilità di informazioni ambientali e conoscenze scientifiche.
  4. Una descrizione dei fattori potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità, al territorio, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori.
  5. Una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro:
    - a. alla costruzione e all'esercizio del progetto, inclusi, ove pertinenti, i lavori di demolizione;
    - b. all'utilizzazione delle risorse naturali, in particolare del territorio, del suolo, delle risorse idriche e della biodiversità, tenendo conto, per quanto possibile, della disponibilità sostenibile di tali risorse;
    - c. all'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;
    - d. ai rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio o l'ambiente;
    - e. al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto;
    - f. all'impatto del progetto sul clima e alla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico;
    - g. alle tecnologie e alle sostanze utilizzate.

La descrizione dei possibili impatti ambientali include sia effetti diretti che eventuali effetti indiretti, secondari, cumulativi, transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto.

6. La descrizione dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto, incluse informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti nonché sulle principali incertezze riscontrate.
7. Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto, sia per le fasi di costruzione che di funzionamento, e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio.
8. La descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione eventualmente necessarie.
9. Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione. Ove opportuno, tale descrizione

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p align="center"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>  <i>Potenza 10,00 MW</i></p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
<p align="right">Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00</p>		

dovrebbe comprendere le misure previste per evitare o mitigare gli impatti ambientali significativi e negativi di tali eventi, nonché dettagli riguardanti la preparazione a tali emergenze e la risposta proposta.

10. Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti.
11. Un elenco di riferimenti che specifichi le fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale.
12. Un sommario delle eventuali difficoltà, quali lacune tecniche o mancanza di conoscenze, incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al punto 5.

Il presente Studio di Impatto Ambientale sarà organizzato secondo le seguenti tre sezioni:

- Quadro di riferimento Programmatico
- Quadro di riferimento Progettuale
- Quadro di riferimento Ambientale

### **1.3. SINTESI DELL'INTERVENTO E LOCALIZZAZIONE DEL SITO**

L'impianto fotovoltaico, il cavidotto M.T., Stazione Elettrica di Utenza, l'Impianto di Utenza per la Connessione e l'Impianto di Rete per la Connessione risultano ubicati nei comuni di Venosa (PZ) e Montemilone (PZ). In particolare, l'Impianto Fotovoltaico e il BESS saranno realizzati nel comune di Venosa, in località "Grotta Piana", mentre il Cavidotto M.T. attraverserà anche il comune di Montemilone per collegarsi alla nuova Stazione Elettrica di Utenza, ubicata anch'essa a Montemilone e connessa in A.T. 150 kV in antenna sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione della RTN a 380/150 kV di Montemilone.

Si riporta, di seguito, uno stralcio della corografia di inquadramento:

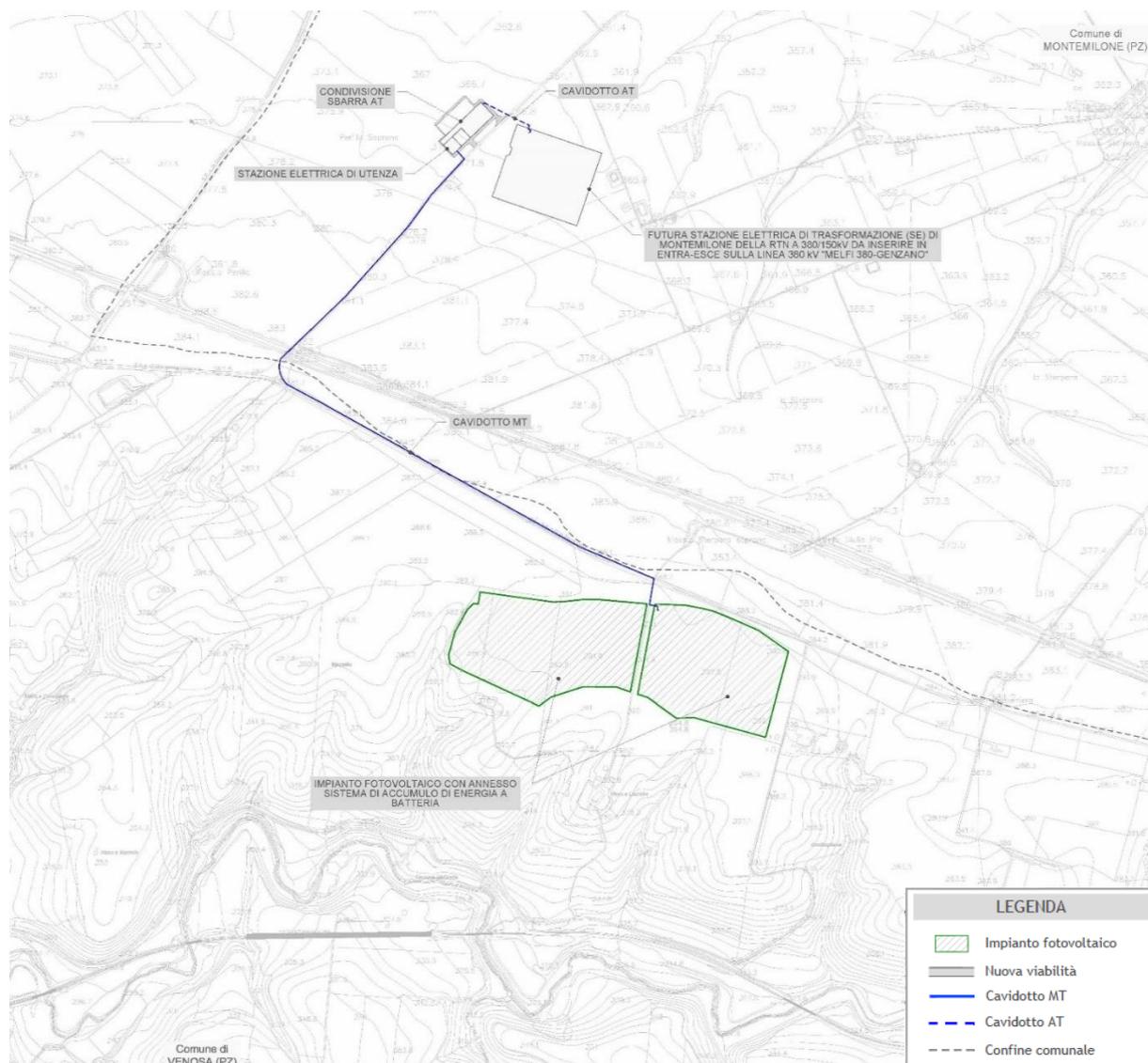


Figura 1 - Corografia di inquadramento

Per quanto riguarda l'inquadramento catastale si evince quanto segue:

l'impianto fotovoltaico, il cavidotto M.T., Stazione Elettrica di Utenza, l'Impianto di Utenza per la Connessione e l'Impianto di Rete per la Connessione risultano ubicati nei comuni di Venosa (PZ) e Montemilone (PZ), lungo strade provinciali, sulle seguenti particelle catastali:

- Comune di Venosa (PZ): Foglio 25, Particelle: 259, 261, 85;
- Comune di Montemilone (PZ): Foglio 32, Particelle: 138-139-244-253-313.

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, a livello comunitario, nazionale, regionale, provinciale e comunale.

In particolare, il presente capitolo comprende:

- a) la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori, di settore e territoriali, nei quali è inquadrabile il progetto stesso;
- b) la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori.
- c) l'indicazione dei tempi di attuazione dell'intervento e delle eventuali infrastrutture a servizio e complementari.

### 2.1. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA

#### 2.1.1. La Strategia Energetica Nazionale (SEN)

È il documento programmatico di riferimento per il settore dell'energia, entrato in vigore con il Decreto Ministeriale 10 novembre 2017.

Gli obiettivi che muovono la Strategia Energetica Nazionale sono di rendere il sistema energetico nazionale più competitivo, sostenibile e sicuro, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia. Per perseguire questi obiettivi, la SEN fissa i target quantitativi, tra cui:

- **efficienza energetica**
- **fonti rinnovabili:** 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015
- **riduzione del differenziale di prezzo dell'energia:** contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh)
- **cessazione della produzione di energia elettrica da carbone** con un obiettivo di accelerazione al 2025
- **razionalizzazione del downstream petrolifero**, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili
- **Azioni verso la decarbonizzazione al 2050:** rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050;
- **promozione della mobilità sostenibile** e dei servizi di mobilità condivisa;
- **diversificazione delle fonti energetiche** e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda;
- **riduzione della dipendenza energetica dall'estero** dal 76% del 2015 al 64% del 2030 grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

#### 2.1.2. Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)

Il meccanismo di governance delineato in sede UE, prevede che ciascuno Stato membro sia chiamato a contribuire al raggiungimento degli obiettivi comuni attraverso la fissazione di propri target 2030. A tale fine i **PNIEC** coprono periodi di dieci anni a partire dal decennio 2021-2030.

Il Piano si struttura in 5 linee d'intervento, che si svilupperanno in maniera integrata: dalla decarbonizzazione all'efficienza e sicurezza energetica, passando attraverso lo sviluppo del mercato interno dell'energia, della ricerca, dell'innovazione e della competitività. Il Piano attua le direttive europee che fissano al 2030 gli obiettivi di diminuzione delle emissioni di gas a effetto serra.

L'Italia si è dunque posta l'obiettivo di coprire, nel 2030, il 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili delineando un percorso di crescita sostenibile con la piena integrazione nel sistema.

Nelle tabelle seguenti estratte dal PNIEC, sono riportati gli obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030 e gli obiettivi di crescita della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh).

**Tabella 10 - Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030**

Fonte	2016	2017	2025	2030
Idrica	18.641	18.863	19.140	19.200
Geotermica	815	813	920	950
Eolica	9.410	9.766	15.950	19.300
di cui off shore	0	0	300	900
Bioenergie	4.124	4.135	3.570	3.760
Solare	19.269	19.682	28.550	52.000
di cui CSP	0	0	250	880
<b>Totale</b>	<b>52.258</b>	<b>53.259</b>	<b>68.130</b>	<b>95.210</b>

**Tabella 11 - Obiettivi e traiettorie di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh)**

	2016	2017	2025	2030
<b>Produzione rinnovabile</b>	<b>110,5</b>	<b>113,1</b>	<b>142,9</b>	<b>186,8</b>
Idrica (effettiva)	42,4	36,2		
Idrica (normalizzata)	46,2	46,0	49,0	49,3
Eolica (effettiva)	17,7	17,7		
Eolica (normalizzata)	16,5	17,2	31,0	41,5
Geotermica	6,3	6,2	6,9	7,1
Bioenergie*	19,4	19,3	16,0	15,7
Solare	22,1	24,4	40,1	73,1
<b>Denominatore - Consumi Interni Lordi di energia elettrica</b>	<b>325,0</b>	<b>331,8</b>	<b>334</b>	<b>339,5</b>
<b>Quota FER-E (%)</b>	<b>34,0%</b>	<b>34,1%</b>	<b>42,6%</b>	<b>55,0%</b>

\* Per i bioliquidi (inclusi nelle bioenergie insieme alle biomasse solide e al biogas) si riporta solo il contributo dei bioliquidi sostenibili.

Nello specifico caso del settore fotovoltaico, al 2030 è previsto un incremento della potenza installata di circa 29,41 GW rispetto all'installato a fine 2021 (Fonte: Dati Statistici Terna). In aggiunta, in termini di energia prodotta da impianti eolici, è stimato un incremento del 197%.

### 2.1.3. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

E' stato approvato il 26 aprile 2021 dal Consiglio dei Ministri del Governo Draghi. Il Piano vale 248 miliardi, cifra che guarda però al complesso dei progetti che hanno un orizzonte temporale al 2026.

Sul fronte delle emissioni pro capite di gas clima-alteranti in Italia, espresse in tonnellate di CO2 equivalente, queste dopo una forte discesa tra il 2008 e il 2014, sono rimaste sostanzialmente inalterate fino al 2019, contraddicendo tutti gli impegni presi dal Paese nell'ambito dei trattati europei ed internazionali.

L'impianto del PNRR si articola in 6 macro-missioni, vale a dire 6 aree di investimento:

- digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura;
- rivoluzione verde e transizione ecologica;
- infrastrutture per una mobilità sostenibile;
- istruzione e ricerca
- inclusione e coesione;
- salute.

A seguire, è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 129 del 31 maggio il Decreto Legge 31/05/2021 n.77 recante "Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure".

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

Tale Decreto introduce importanti innovazioni normative proprio per accelerare le procedure amministrative al fine di raggiungere gli obiettivi del PNRR e del PNIEC, soprattutto per la parte relativa alla transizione energetica.

### 2.1.3.1. Verifica di compatibilità del progetto

**Il progetto risulta perfettamente coerente con le strategie della politica energetica europea e nazionale, in quanto prevede una produzione di energia da fonte inesauribile e rinnovabile e con emissioni nulle di CO2 in atmosfera, con conseguenti benefici ambientali e con un sensibile contributo al raggiungimento delle quote di capacità installata ed energia prodotta sia dal PNIEC sia dalla SEN.**

### 2.1.4. Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)

La Regione Basilicata si è dotata di uno strumento programmatico, il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR), approvato con L.R. n.1 del 19/01/2010, modificato ed integrato con L.R. n. 21 del 11/09/2017.

Esso vuole costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, nel campo energetico, assumono iniziative nel territorio della Regione Basilicata ed è strutturato in 3 parti:

- Coordinate generali del contesto energetico regionale;
- Scenari evolutivi dello sviluppo energetico regionale;
- Obiettivi e strumenti nella politica energetica regionale.

Fanno parte del piano anche i tre allegati e le appendici "Principi generali per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", la "SEL" e "atlante cartografico".

Di primaria importanza è l'Appendice A del PEAR "Principi generali per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili". Per ciò che concerne gli impianti alimentati da fonte fotovoltaica, essa stabilisce che gli impianti fotovoltaici con potenza nominale complessiva superiore a 1000kW sono considerati di grande generazione. Gli impianti di grande generazione devono possedere requisiti minimi di carattere ambientale, territoriale, tecnico e di sicurezza, propedeutici all'avvio dell'iter autorizzativo.

### **PIEAR - AREE E SITI NON IDONEI**

L'inquadramento dell'impianto fotovoltaico con riferimento alle aree e siti non idonei, ai sensi del PEAR, è riportato nel seguente elaborato grafico, a cui si rimanda, e di cui se ne riporta uno stralcio:

#### A.12.a.4.1. Carta dei vincoli - Analisi di compatibilità PEAR\_Aree e siti non idonei

La tabella che segue sintetizza, poi, la verifica delle condizioni dettate dal PEAR rispetto all'impianto fotovoltaico in progetto.

<b>AREE E SITI NON IDONEI</b>	<b>INTERFERENZE CON L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO</b>
Le Riserve Naturali Regionali e Statali	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Le aree SIC e quelle pSIC	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Le aree ZPS e quelle pZPS	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

<b>AREE E SITI NON IDONEI</b>	<b>INTERFERENZE CON L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO</b>
Le Oasi WWF	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
I siti archeologici, storico-monumentali ed architettonici con fascia di rispetto di 300 m	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Le aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Tutte le aree boscate	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Le fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 m	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Le aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150m dalle sponde (ex D.lgs n.42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
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	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Aree dei Parchi Regionali esistenti, ove non espressamente consentiti dai rispettivi regolamenti	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Aree di crinale individuati dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Terreni agricoli irrigui con colture intensive quali uliveti, agrumeti o altri alberi da frutto e quelle investite da colture di pregio (quali ad esempio le DOC, DOP, IGT, IGP, ecc.	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>
Aree dei Piani Paesistici soggette a trasformabilità condizionata o ordinaria	<i>Non interferente con l'impianto fotovoltaico</i>

#### **PIEAR - REQUISITI TECNICI MINIMI**

In merito ai requisiti tecnici minimi, si tiene conto di quanto segue:

1. Poiché l'impianto in progetto ha una potenza di 19,991 MWp, con annesso sistema di accumulo di energia a batterie con potenza 17,956 MWp, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 13 del Disciplinare e nell'Appendice A del PIEAR, il proponente si impegna a predisporre Progetto Preliminare di Sviluppo Locale;
2. I moduli fotovoltaici di progetto sono coperti da garanzia almeno ventennale relativa al decadimento prestazionale non superiore al 10% nell'arco dei 10 anni e non superiore al 20% nei vent'anni di vita;

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

3. I moduli fotovoltaici che saranno installati saranno realizzati in data non anteriore a due anni rispetto alla data di installazione;

4. Il comune di Venosa presenta un'irradiazione giornaliera media annua non inferiore a 4 KWh/mq\*giorno.

In merito a quest'ultimo punto Il PIEAR riporta un'elaborazione del GSE condotta su base dati ENEA, afferente all'Atlante Italiano della radiazione solare che si riporta in Figura 2, da cui si evince che il Comune di Venosa presenta un irraggiamento compreso tra 4.04 e 4.08 KWh/mq\*giorno.

### 2.1.5. L.R. n.54 del 30/12/2015

La Legge Regionale n.54 del 30 dicembre 2015 recepisce i criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonte rinnovabile ai sensi del D.M. 10 settembre 2010.

La legge si completa con due allegati, oltre quello inerente la pubblicazione sul BURB:

- Allegato B, contenente la cartografia rappresentante le aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti;
- Allegato C, che individua le aree e i siti non idonei ai sensi del DM 10/09/2010 ponendo prescrizioni ulteriori rispetto a quelle discendenti ope legis e da norme settoriali.

**Non si tratta di aree in cui è vietata la possibilità di realizzazione delle opere bensì rappresentano aree di maggiore attenzione, rispetto alle quali, in sede di definizione dei progetti è necessario approfondire le analisi al fine di individuare ogni possibile interferenza.**

In particolare, in attuazione delle disposizioni dell'Allegato 3 del DM 10/09/2010, si sono individuate 4 macro aree tematiche alle quali ascrivere le aree non idonee:

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 macro area tematica sono state identificate 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 in attuazione delle linee guida. Rispetto alle aree già identificate dal PIEAR (L.R. n. 1/2010), per alcuni beni sono stati ampliati i buffer di riferimento e riportate le relative motivazioni.

Si analizzano, nel seguito, puntualmente le eventuali interferenze con le "Aree e siti non idonei – D.M. 10.09.2010 (aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti", ai sensi dell'Allegato C della L.R. n.54 del 30 dicembre 2015.

Si precisa che sono stati redatti degli elaborati grafici, a cui si rimanda, dove è possibile prendere visione delle eventuali interferenza tra il Progetto e le aree non idonee individuate dalla L.R. 54/2015:

A.12.a.4.2 Carta dei vincoli – Aree e siti non idonei L.R. 54/2015

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

<b>Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico</b>		
<b>Beni Culturali</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Interferenza con l'impianto fotovoltaico</b>
<b>Siti patrimonio Unesco</b>	- IT 670 "I Sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera" – <u>buffer 8000 m</u>	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Beni monumentali</b>	- Beni monumentali esterni al perimetro dei centri urbani – <u>buffer 301-1000 m</u>	L'Impianto Fotovoltaico è interferente con il buffer di 1000 metri dal Bene monumentale "Masseria Matinella - Veltri", buffer stabilito dalla Legge Regionale n.54/2015.  Si precisa che è stata redatta la Relazione Paesaggistica che analizza l'inserimento del Progetto nel Contesto Paesaggistico in esame, prevedendo, laddove necessario, delle idonee misure di mitigazione che renderanno NON VISIBILE l'impianto agrovoltaiico in oggetto e l'inserimento nel contesto territoriale dell'impianto integrato con l'agricoltura non creerà interferenze visive che potrebbero pregiudicare la bellezza panoramica.
<b>Beni archeologici Ope Legis</b>	- Beni per i quali è in corso il procedimento di dichiarazione di interesse culturale (artt. 14 e 46 D.Lgs. 42/2004) <u>buffer 300 m</u> - 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)	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Comparti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.L'Ager Venusinus</li> <li>2.Il territorio di Muro Lucano</li> <li>3.Il territorio di Tito</li> <li>4.Il Potentino</li> <li>5.Il territorio di Anzi</li> <li>6.Il territorio di Irsina</li> <li>7.Il Materano</li> <li>8.L'Ager Grumentino</li> <li>9.La chora metapontina interna</li> <li>10.Il territorio di Metaponto</li> <li>11.L'area enotria</li> <li>12.La chora di Policoro</li> <li>13.L'alto Lagonegrese</li> <li>14.Il Basso Lagonegrese</li> <li>15.Maratea</li> <li>16.Cersosimo</li> </ol>	Interferente con l'impianto fotovoltaico  A tal proposito è stata redatta una relazione archeologica V.P.I.A dalla quale si evince che non è da escludere la presenza di testimonianze archeologiche. Tuttavia i moduli fotovoltaici verranno infissi nel terreno su strutture in tubolari metallici che non comporteranno scavi. Gli unici scavi previsti all'interno dell'impianto fotovoltaico saranno per il passaggio sotterraneo dei cavidotti MT e BT, delle cabine di trasformazione e impianto. Si evidenzia però che gli scavi saranno di dimensioni ridotte e tali da non comportare interferenze importanti con il paesaggio archeologico.
<b>Beni Paesaggistici</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Interferenza con l'impianto fotovoltaico</b>
<b>Aree vincolate Ope Legis</b>	- Beni artt. 136,157 D.Lgs. 42/2004) -Aree interessate dai vincoli in itinere	Non interferente con l'impianto fotovoltaico

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

<b>Territori costieri</b>	- Beni art.142, c.1, let.a D.Lgs. 42/2004 - <u>Buffer 1001-5000 m</u>	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Laghi ed invasi artificiali</b>	- Beni art.142 c.1, let.b D.Lgs.42/2004 - <u>Buffer 151-1000 m</u>	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Fiumi, torrenti e corsi d'acqua</b>	- Beni art.142 c.1, let.c D.Lgs. 42/2004 - <u>Buffer 151-500 m</u>	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Usi civici</b>	- Beni art.142 c.1, let.h D.Lgs. 42/2004	E' in corso di redazione la richiesta del Certificato di Uso Civico alla Regione Basilicata – Dipartimento Politiche Agricole e Forestali – Ufficio Sostegno alle imprese Agricole, alle Infrastrutture Rurali e allo Sviluppo della Proprietà.
<b>Tratturi</b>	- Beni art.142 c.1, let. m D.Lgs. 42/2004- <u>Buffer 200 m dal limite esterno dell'area di sedime storica</u>	L'impianto Fotovoltaico è esterno alle aree tutelate per legge art. 142 c.1, lett. m. Tuttavia, ricade nel buffer di 200m dal limite esterno dell'area di sedime storica. Si rileva, tuttavia, che il "Tratturo Melfi-Castellaneta" coincidente con la Strada Provinciale 77, è stato interamente asfaltato, non presentando più le caratteristiche originarie. Pertanto, l'inserimento del Progetto non altera il valore paesaggistico del bene, essendo lo stesso già alterato in maniera sostanziale dalla viabilità presente. Inoltre, lo stesso progetto non prevede movimentazioni significative di terreno, essendo queste relative ai soli sbancamenti localizzati delle cabine prefabbricate ed agli scavi per l'interramento dei cavidotti. Per i pannelli fotovoltaici, si è adottata la soluzione a palo infisso senza fondazioni, annullando la necessità di livellamenti. Pertanto, si prevedono lievi modificazioni della superficie dell'area di progetto.
<b>Centri Urbani</b>	- Perimetro AU dei RU - perimetro zoning PRG/PdF - <u>buffer 3000 m</u>	Non interferente con l'impianto fotovoltaico

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

<b>Centri Storici</b>	- Zone A ai sensi del D.M. 1444/1968 - <u>buffer 5000 m</u>	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Aree comprese nel Sistema Ecologico Funzionale Territoriale</b>		
	<b>Descrizione</b>	<b>Interferenza con l'impianto fotovoltaico</b>
<b>Aree Protette</b>	- Aree Protette, ai sensi della L. 394/91 – <u>Buffer 1000 m</u>	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Zone Umide</b>	- Zone umide, elencate nell'inventario nazionale dell'ISPRA – <u>Buffer 151-1000 m</u>	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Oasi WWF</b>	- Si tratta di tre zone: • Lago di San Giuliano • Lago Pantano di Pignola • Bosco Pantano di Policoro	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Siti Rete Natura 2000</b>	- Aree incluse nella Rete Natura 2000, designate in base alla direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CE – <u>Buffer 1000 m</u>	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>IBA – Important Bird Area</b>	- Si tratta di Aree individuate da BirdLife International: • Fiumara di Atella • Dolomiti di Pietrapertosa • Bosco della Manferrara • Calanchi della Basilicata • Val d'Agri	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Rete Ecologica</b>	- 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	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Alberi monumentali</b>	- 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 i.e. – <u>Buffer 500 m</u>	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Aree Agricole</b>		
	<b>Descrizione</b>	<b>Interferenza con l'impianto fotovoltaico</b>

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

<b>Vigneti DOC</b>	- Vigneti cartografati in base a due elementi: l'esistenza di uno specifico Disciplinare di produzione e l'iscrizione ad un apposito Albo	Non interferente con l'impianto fotovoltaico
<b>Territori ad elevata capacità d'uso</b>	- Suoli individuati dalla I categoria della Carta della capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali (carta derivata dalla Carta pedologica regionale)	Non interferente con l'impianto fotovoltaico

In conclusione, l'impianto fotovoltaico interessa delle aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti. Si puntualizza che sono aree dove non è vietata la possibilità di realizzazione delle opere bensì rappresentano aree di maggiore attenzione, rispetto alle quali, in sede di definizione dei progetti è necessario approfondire le analisi al fine di individuare ogni possibile interferenza.

L'analisi degli impatti del Progetto su dette aree viene effettuata nel Quadro di riferimento Ambientale (Capitolo 4 della presente), supportata da alcune documentazioni specialistiche, quale ad esempio la Relazione Archeologica e la Relazione Paesaggistica.

Si evidenzia, comunque, che nella redazione del Progetto si è tenuto conto delle disposizioni minime progettuali del PIEAR, che limitano l'impatto del Progetto nel contesto di inserimento.

## 2.2. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA

### 2.2.1. Sistema ecologico funzionale territoriale della Regione Basilicata – D.G.R. 1293/2008

Lo strumento delle reti ecologiche supera i confini delle aree protette ed ha come principale obiettivo quello di ricostruire gli habitat e ridurre la frammentazione territoriale per rinvigorire i processi ecologici di scambio inerenti gli ecosistemi naturali o seminaturali. La rete ecologica è orientata all'interconnessione di habitat ad alta valenza ambientale, quali parchi, riserve, ZPS, SIC, ma anche aree residuali ad alto potenziale in termini di biodiversità e di capacità autorganizzative, nonché entità di particolare interesse, quali paesaggi di ricchezza inestimabile, risultato di complesse interazioni tra componenti naturalistiche, fisiche, storiche, sociali.

La definizione dello schema di rete ecologica regionale si è articolata nelle seguenti fasi:

- **identificazione e caratterizzazione dei nodi della rete** → le aree centrali o nodi della rete sono state identificate con le aree di persistenza forestale o pascolativa con dimensioni superiori a 5 ettari. I nodi sono di due tipologie: nodi primari costituiti da aree di persistenza diffusa forestale o pascolativa di ampie dimensioni, ricadenti - anche parzialmente - nel sistema regionale di aree protette e nodi secondari attualmente non ricadenti nel sistema regionale di aree protette;
- **identificazione e caratterizzazione delle aree cuscinetto** → è stata preliminarmente identificata come area cuscinetto di ciascuna area centrale o nodo, la fascia di 500 m ad essa immediatamente adiacente;
- **identificazione delle direttrici di connessione:**
  - dei nodi costieri;
  - collegate ai corridoi fluviali, territorialmente identificate in via preliminare nelle fascia di 250 m dalla sponda dei corsi d'acqua di rilievo regionale;

- dei nodi montani e collinari, in corrispondenza di fasce di territorio caratterizzate da qualità ambientale intrinseca elevata o molto elevata.

### Carta dei nodi della rete

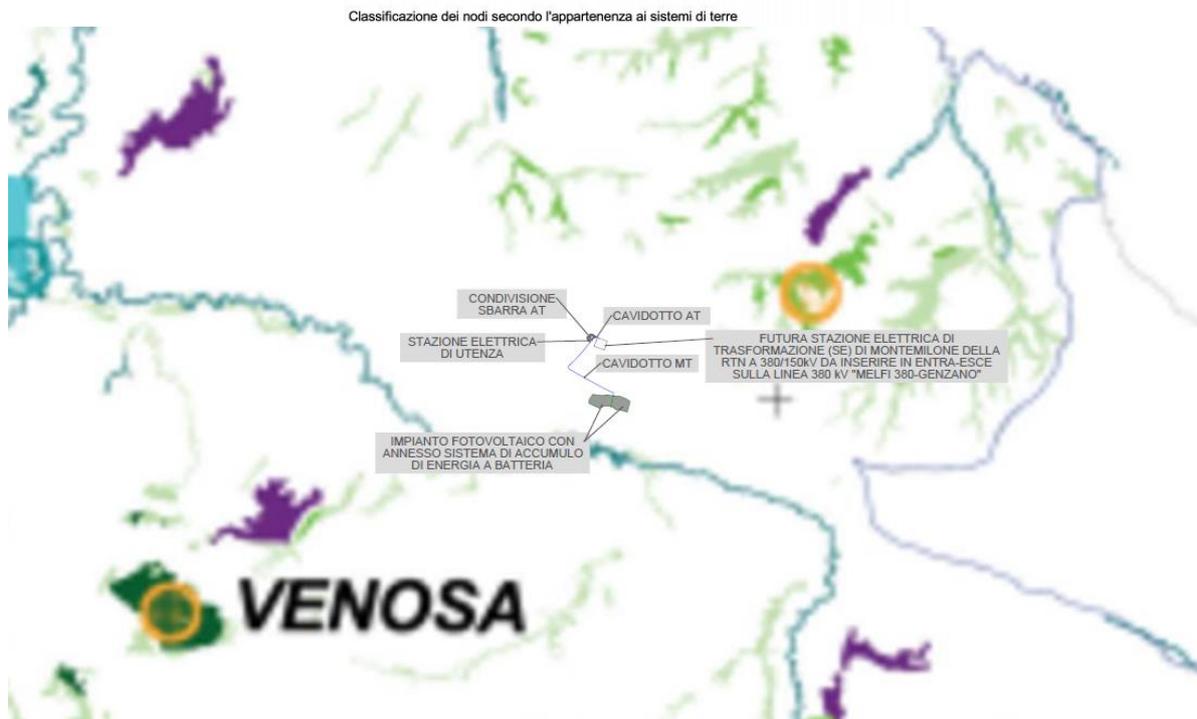
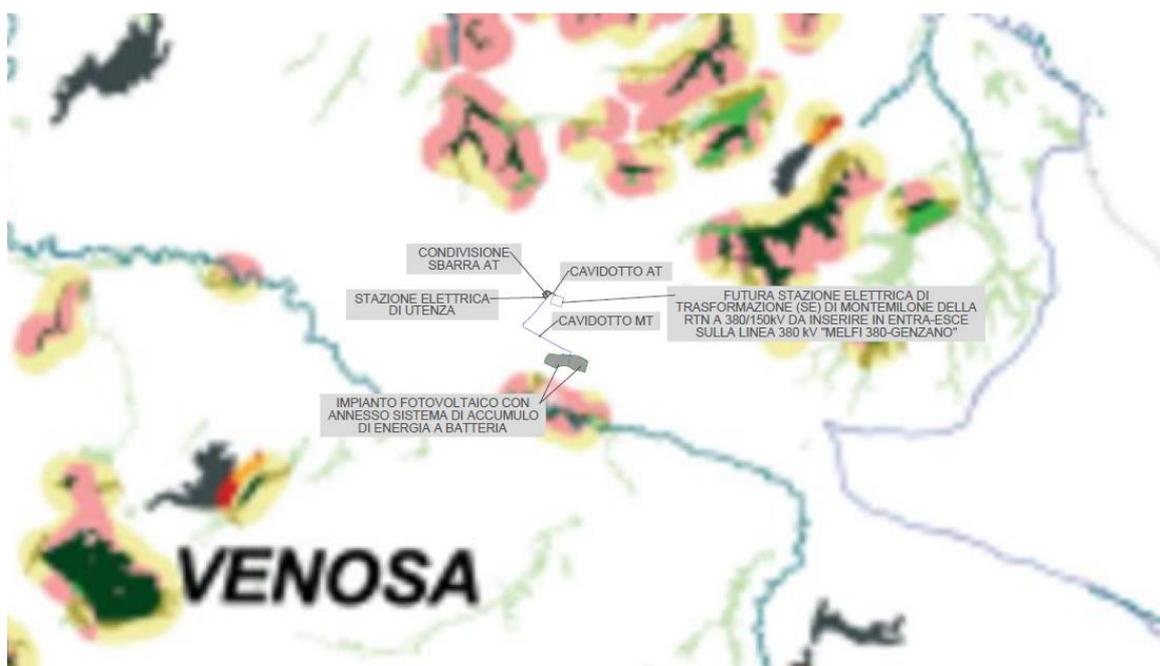


Figura 2 - Stralcio della carta dei nodi della rete ecologica regionale (D1), con individuazione del Progetto

### Carta delle aree di buffer ecologico



Caratterizzazione delle aree di buffer ecologico

- Aree naturali ad alta potenzialità
- Mosaici in corso di rinaturalizzazione
- Aree di contatto stabilizzato tra aree agricole e naturali
- Aree di contatto stabilizzato tra aree urbane ed aree naturali
- Aree a bassa criticità
- Aree a media criticità
- Aree a forte criticità

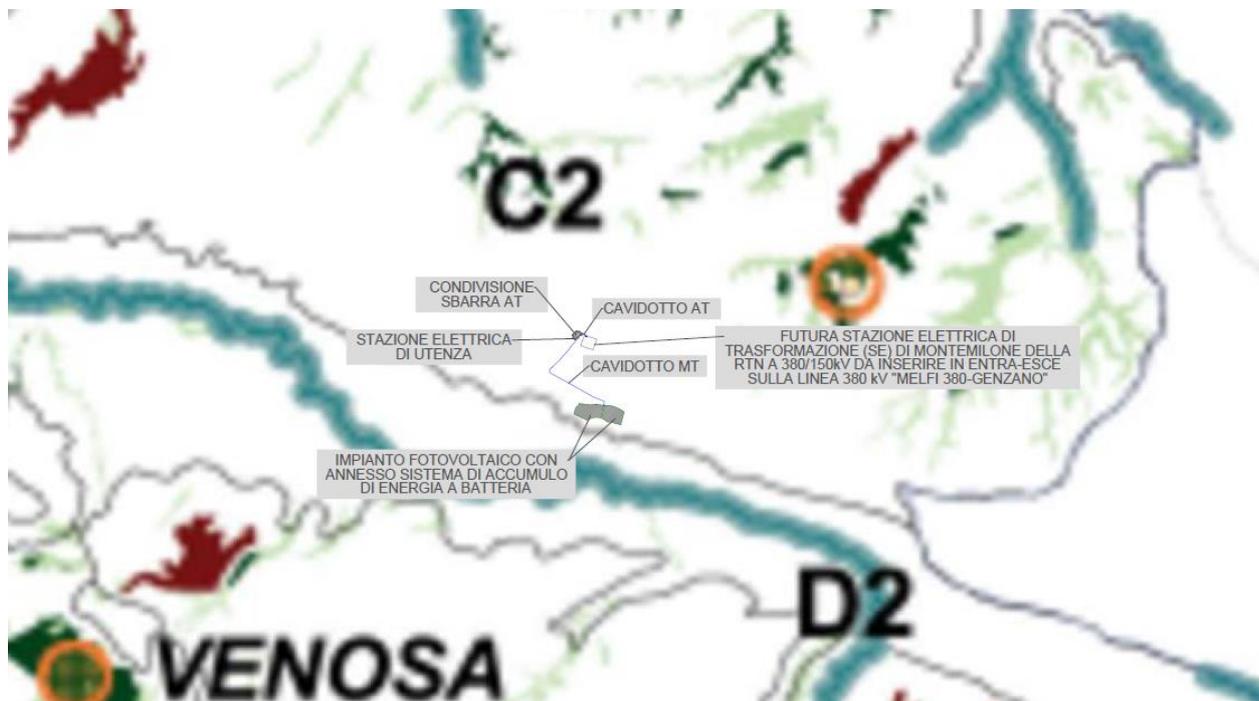
- Aree di persistenza forestale e pascolativa
- Aree a qualità ambientale intrinseca alta e moderatamente alta

-  Idrografia regionale
- Corpi idrici

- Aree urbanizzate

Figura 3 - Stralcio della carta delle aree di buffer ecologico (D2), con individuazione del Progetto

**Schema di rete ecologica regionale**



	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

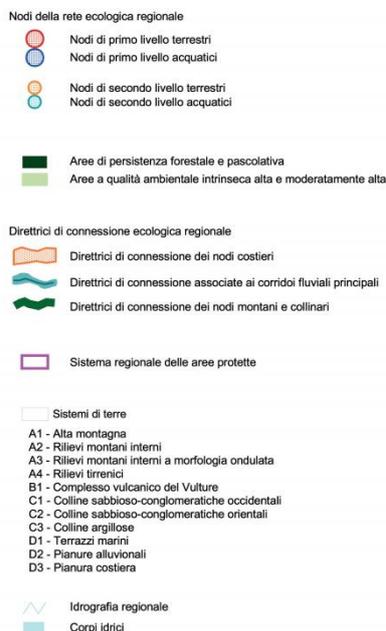


Figura 4 - Stralcio dello schema di rete ecologica regionale (D3), con individuazione del Progetto

Il Progetto in esame non interessa aree centrali o nodi primari e secondari (cfr. Figura 6), nessun buffer ecologico (cfr. Figura 7) e nessuna direttrice di connessione ecologica (cfr. Figura 8). Si evidenzia, come analizzato nel prosieguo del presente studio, che il Progetto interessa delle aree principalmente agricole, e pertanto già antropizzate e prive di qualsiasi elemento arbustivo.

Dalla cabina generale (cabina di impianto) la connessione dell'Impianto Fotovoltaico, con annesso sistema BESS, alla Stazione Elettrica di Utenza avviene tramite Cavidotto M.T., di lunghezza pari a circa 2,2 km, opera di modestissime dimensioni che interesserà la viabilità esistente asfaltata (SP 77 di Santa Lucia e SP Montemilone-Venosa).

Si rimanda, comunque, al punto 4.3.4 della presente dove si analizzano gli impatti derivanti dalla costruzione, esercizio e dismissione del Progetto sulla biodiversità dell'area vasta, prevedendo, laddove necessario, delle idonee misure di mitigazione.

## 2.2.2. Piani Territoriali Paesistici di area vasta

La Regione Basilicata, in funzione della tutela del suo immenso patrimonio paesaggistico, dotato di un tasso di naturalità fra i più alti fra quelli delle regioni italiane, con la Legge Regionale n. 3 del 1990 "Piani Paesistici di area vasta", aggiornata e coordinata con L.R. 21/05/1992, n. 13; L.R. 23/01/1995 n. 14; L.R. 22/10/2007, n. 17; L.R. 26/11/2007, n. 21; L.R. 27/01/2015, n. 4 e con L.R. 24/07/2017, n. 19. Approva i seguenti Piani Territoriali Paesistici di area vasta.

L'area interessata dalla realizzazione del Progetto non è interessata da nessun Piano Paesistico Territoriale di Area Vasta.

**Pertanto, l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.**

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>  <i>Potenza 10,00 MW</i></p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

### 2.2.3. Piano Paesaggistico Regionale P.P.R.

La Legge regionale 11 agosto 1999, n. 23 Tutela, governo ed uso del territorio stabilisce all'art. 12 bis che "la Regione, ai fini dell'art. 145 del D. Lgs. n. 42/2004, rediga il Piano Paesaggistico Regionale quale unico strumento di tutela, governo ed uso del territorio della Basilicata, sulla base di quanto stabilito nell'Intesa sottoscritta in data 14/09/2011 da Regione, Ministero dei Beni e delle attività Culturali e del Turismo (MiBACT) e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)".

Ad oggi la Regione Basilicata non possiede un Piano Paesaggistico Regionale approvato.

Tuttavia è stato effettuato il censimento dei beni culturali e paesaggistici, oggetto di provvedimenti di tutela emanati in base alla legge 1089/1939 "Tutela delle cose di interesse artistico e storico", alla legge 1497/1939 "Protezione delle bellezze naturali", al D. Lgs. 490/1999 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali", e, infine, al D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio". Le attività di censimento e di georeferenziazione dei beni culturali e paesaggistici sono state condotte da un gruppo tecnico interno al Dipartimento Ambiente e Energia in collaborazione con le strutture periferiche del MiBACT sulla base del Protocollo di intesa del 14/09/2011.

Tali attività hanno permesso la realizzazione di un sistema costituito da:

- cartografia digitale in ambiente GIS, che fornisce su supporto cartografico la georeferenziazione e poligonazione dei beni oggetto di provvedimenti di vincolo;
- data base "Beni", contenente le principali informazioni relative al singolo bene tutelato ed al relativo decreto;
- catalogo "Immagini", contenente le scansioni di tutti i provvedimenti di vincolo corredati della pertinente documentazione agli atti e delle schede identificative dei beni paesaggistici validate dalla Regione e dal MiBACT.

Il sistema viene costantemente aggiornato sulla base dei dati relativi ai provvedimenti progressivamente approvati.

Da tale verifica, considerando la sovrapposizione degli interventi a farsi con la cartografia tratta dal WebGis si riscontra che **il Progetto** (Impianto fotovoltaico, Sistema BESS, Stazione Elettrica d'Utenza, Impianto d'Utenza per la Connessione ed Impianto di Rete per la connessione) non interessa beni tutelati o vincolati ai sensi del Codice del Paesaggio. In particolare, **non risulta alcuna interferenza con:**

- Bene Culturale di cui agli artt. 10 e 45 del D. Lgs. n.42 del 22/01/2004:
  - beni monumentali;
  - parchi e viali della rimembranza;
  - beni archeologici – aree;
  - beni archeologici – tratturi.
- Bene Paesaggistico di cui agli artt. 136 e 142 del D. Lgs. n.42 del 22/01/2004:
  - aree di notevole interesse pubblico;
  - territori costieri (buffer 300 m)- lett. a;
  - laghi ed invasi artificiali (buffer 300 m) – lett. b;
  - fiumi, torrenti e corsi d'acqua (buffer 150 m) – lett. c;
  - montagne eccedenti i 1200 m s.l.m. – lett. d;
  - ghiacciai – lett. e (dato non presente sul territorio);
  - parchi e riserve – lett. f;
  - foreste e Boschi – lett. g;

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

- zone umide – lett. i;
- vulcani – lett. l;
- zone di interesse archeologico ope legis – lett. m.
- Beni per la delimitazione di ulteriori contesti – art.143
  - alberi monumentali;
  - geositi.

Il solo cavidotto MT, nel suo percorso, attraversa:

- bene culturale di cui agli artt. 10 e 45 del D. Lgs. n.42/2004, "beni archeologici – tratturi";
- bene paesaggistico di cui all' art. 142 del D. Lgs. n.42/2004, "zone di interesse archeologico ope legis";

**Si precisa che è stata effettuata valutazione di compatibilità paesaggistica (in quanto il Progetto nel suo complesso rientra tra gli interventi di grande impegno territoriale) da cui si può evincere che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.**

#### **2.2.4. Piano Strutturale Provinciale (PSP)**

Il Piano Strutturale Provinciale di Potenza è stato adottato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 38 dell'11 settembre 2013 e approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 56 del 27 novembre 2013 ai sensi della Legge Regionale n. 23/1999.

L'attuazione del PSP è stabilita dall'art.13 della L.R. 23/99, il Piano Strutturale Provinciale è l'atto di pianificazione con il quale la Provincia esercita, ai sensi della L. 142/90, nel governo del territorio un ruolo di coordinamento programmatico e di accordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale, determinando indirizzi generali di assetto del territorio provinciale intesi anche ad integrare le condizioni di lavoro e di mobilità dei cittadini nei vari cicli di vita, e ad organizzare sul territorio le attrezzature ed i servizi garantendone accessibilità e fruibilità. Il PSP ha valore di Piano di assetto del territorio con specifica considerazione dei valori paesistici, della protezione della natura, della tutela dell'ambiente delle acque e delle bellezze naturali e della difesa del suolo, ma prefigura anche un ruolo di strumento strategico di governance multi livello.

Il PSP, nel rispetto degli obiettivi indicati nel Documento Preliminare, definisce l'assetto di lungo periodo del territorio provinciale ed approfondisce la conoscenza ed interpretazione dei tre sistemi indicati dalla legge 23/99:

- sistema naturalistico – ambientale;
- sistema insediativo;
- sistema delle reti, in particolare della mobilità di persone e cose.

Il Piano Strutturale Provinciale **contiene**:

- la definizione di quadro conoscitivo complessivo e articolato di ogni tipologia ricorrente di rischio territoriale;
- gli indirizzi e le direttive per perseguire gli obiettivi economici, spaziali e temporali dello sviluppo della comunità provinciale nello scenario definito dalla programmazione e pianificazione regionale;
- le azioni e gli interventi necessari per perseguire gli obiettivi energetici provinciali;
- gli indirizzi e le raccomandazioni per rendere omogenee su scala provinciale le regolamentazioni e le programmazioni territoriali di scala comunale;

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p style="text-align: center;"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

- gli indirizzi e le raccomandazioni per la mitigazione nonché gli obiettivi e le azioni di protezione civile che la provincia intende conseguire.

Il Piano Strutturale Provinciale **individua**:

- i territori in cui promuovere forme di cooperazione locale o piani strutturali intercomunali per la tutela di interessi che coinvolgono più comuni, favorendo adeguate forme di perequazione o compensazione territoriali;
- gli ambiti territoriali nei quali promuovere forme di co-pianificazione tra province per la tutela di particolari interessi trans-provinciali.

Il PSP, inoltre, individua quattro Ambiti Strategici con relative schede strutturali costituite da cinque elaborati: *Relazione Illustrativa, Uso del suolo-Sistema Insediativo-Sistema Relazionale, Sistema delle aree protette e dei vincoli territoriali, Carta delle fragilità e dei rischi naturali ed antropici, Indicazione dei regimi di intervento e strategie programmatiche.*

L'area di interesse progettuale rientra nel così detto "Ambito Territoriale del Vulture-Alto Bradano" il quale comprende il sistema del Vulture costituito da 14 comuni tra cui Venosa nel quale ricade il Progetto e il sistema dell'Alto Bradano costituito invece da 5 comuni.

Di seguito si riportano le interferenze relative ad alcuni elaborati del P.S.P. di Potenza con sovrapposizione delle opere in progetto:

#### Uso del suolo, Sistema insediativo, Sistema relazionale

L'Impianto Fotovoltaico, un tratto del cavidotto MT, il sistema BESS Stazione elettrica di Utenza, Impianto di utenza per la connessione e impianto di rete per la connessione ricadono su *Seminativi*.

La restante parte del cavidotto MT si trova interrato al di sotto di strade secondarie o laddove non possibile, al di sotto di suoli agricoli prevedendo modeste lavorazioni di scavo e con modalità di posa non invasive.

#### Sistema delle Aree protette e dei Vincoli territoriali

Per quanto attiene il sistema delle aree protette e dei vincoli territoriali il Progetto risulta non essere in contrasto; il cavidotto MT sarà realizzato al di sotto della viabilità esistente con il ripristino dello stato dei luoghi.

**Si precisa, inoltre, che è stata effettuata valutazione di compatibilità paesaggistica (in quanto il Progetto nel suo complesso rientra tra gli interventi di grande impegno territoriale) da cui si può evincere che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.**

#### Carta delle fragilità e dei rischi naturali ed antropici

Dalla Carta delle fragilità e dei rischi naturali ed antropici, emerge che:

- Il Progetto si trova al di fuori delle fasce di pertinenza fluviale (buffer 75 m) individuate dall'Adb Puglia.
- Il cavidotto MT interessa la viabilità esistente, in particolar modo quella secondaria.

#### Indicazione dei regimi di intervento e strategie programmatiche

Lo stralcio cartografico sopra riportato individua il territorio per aree di Regimi di intervento classificati in: Regimi della conservazione - C, Regimi della trasformazione - T e Regimi del nuovo impianto – NI.

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>  <i>Potenza 10,00 MW</i></p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

L'area dell'Impianto Fotovoltaico, il sistema BESS, il percorso del cavidotto MT e la stazione elettrica di utenza con condivisione sbarra AT interessano le aree classificate come:

- NI2 – Possibilità di realizzare interventi di nuovo impianto previa rimozione dei rischi, del degrado e delle criticità ambientali.

Parte del cavidotto MT ricade interrato al di sotto di strade principali.

L'impianto di utenza per la connessione (cavidotto AT) ricade su aree classificate come:

- C3 – Conservazione finalizzata alla tutela dei caratteri di valore naturalistico–ambientale e alla valorizzazione perseguibile attraverso eventuali interventi di trasformazione e nuovo impianto nel rispetto del regime vincolistico.

Complessivamente, dall'analisi della documentazione cartografia del P.S.P. per l'“Ambito del Vulture-Alto Bradano”, nel quale rientra l'area di progetto, gli interventi previsti non ricadono all'interno di Parchi Nazionali, Riserve Naturali; non interessano Zone di protezione Speciale (ZSP), Siti di Interesse Comunitario (SIC) e IBA e non risultano presenti siti di particolare interesse archeologico nelle immediate vicinanze.

Inoltre, ai sensi del D.P.C.M. 12.12.2005 è stata redatta la Relazione paesaggistica a cui si rimanda per maggiori approfondimenti:

- A.19.a Relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12.12.2005

**Dalla verifica effettuata dal documento sopra citato, l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.**

### **2.3. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON I VINCOLI AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI PRESENTI NELL'AREA DI UBICAZIONE DEL PROGETTO**

Nel presente Paragrafo sono analizzati i vincoli territoriali, paesaggistici e storico culturali presenti nel territorio.

#### **2.3.1. Bellezze Individuate e Bellezze d' Insieme**

L'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce che sono sottoposte a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico:

- Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- Le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- Le bellezze panoramiche ed i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

**L' area del progetto non rientra tra le “aree di notevole interesse pubblico”, ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004**

#### **2.3.2. Vincoli Ope Legis**

L'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis).

Nella seguente Tabella si riporta per ciascun vincolo ambientale e paesaggistico previsto dall'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., la fonte di dati utilizzata per verificarne la presenza/assenza nell'area di studio.



SINERGIA GP22

**SINTESI NON TECNICA**

Impianto FV "VENOSA"

Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp

Integrato con l'Agricoltura

con annesso sistema di accumulo di energia a batterie

Potenza 10,00 MW



Codifica Elaborato: 223604\_D\_R\_0261 Rev. 00

<b>Tipologia di Vincolo</b>	<b>Rif. Normativo</b>	<b>Presente/Assente</b>
<i>Territori costieri</i> compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera a)</i> – (ex Legge 431/85)	Assente
<i>Territori conterminati ai laghi</i> compresi per una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera b)</i> – (ex Legge 431/85)	Assente
<i>Fiumi Torrenti e Corsi d' Acqua e</i> relative sponde e piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera c)</i> – (ex Legge 431/85)	Assente
<i>Montagne</i> per la parte eccedente 1.600 m sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 m sul livello del mare per la catena appenninica	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera d)</i> – (ex Legge 431/85)	Assente
<i>Ghiacciai e i circhi glaciali</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera e)</i> – (ex Legge 431/85)	Assente
<i>Parchi e Riserve Nazionali o Regionali</i> nonché i territori di protezione esterna dei parchi	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera f)</i> – (ex Legge 431/85)	Assente
<i>Territori coperti da Foreste e Boschi</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera g)</i> – (ex Legge 431/85)	Assente
<i>Zone Umide</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera i)</i> – (ex Legge 431/85)	Assente
<i>Vulcani</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera l)</i> – (ex Legge 431/85)	Assente
<i>Zone di Interesse Archeologico</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera m)</i> – (ex Legge 431/85)	Presente

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p align="center"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

Tabella 1 - Vincoli Paesaggistici Presenti nell'Area di Studio e Relative Fonti di Dati

In particolare, l'interferenza evidenziata nella Tabella su riportata è relativa al solo cavidotto MT, il quale risulta interessare un "tratturo" ovvero parte di strade formatesi in epoca protostorica in relazione a forme di produzione fondate sulla pastorizia. In particolare come già specificato, il cavidotto MT sarà interrato al di sotto del terreno agricolo e della viabilità esistente con ripristino dello stato dei luoghi, senza comportare modifiche al paesaggio circostante. Essendo completamente interrato, non sarà visibile all'occhio umano. Tale operazione consentirà di apportare benefici qualitativi in termini di impatti paesaggistici e protezione dei caratteri storico-culturali su evidenziati.

**È stata comunque effettuata valutazione di compatibilità paesaggistica, in quanto il Progetto, nel suo complesso, rientra comunque tra gli interventi di grande impegno territoriale. Da tale valutazione si può evincere che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.**

### 2.3.3. Beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali

In merito ai beni culturali (artt. 10, 12 e 45 del D. Lgs 42/2004), secondo la definizione fornita dal Codice medesimo (a cui si attiene lo stesso PPR e quindi preso a riferimento per la relativa individuazione) sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo stato, alle Regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.

**Il Progetto non interferisce con edifici, complessi monumentali e relative zone di rispetto, con aree archeologiche, ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..**

### 2.3.4. Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette

La Rete Natura 2000 viene istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire la conservazione degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Il recepimento della Direttiva in Italia è avvenuta attraverso il regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003.

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), successivamente indicate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE.

Le ZPS sono siti designati a norma dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" concernente alla conservazione degli uccelli selvatici, successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE. L'IBA (Important Bird Area), sviluppato da BirdLife International (rappresentato in Italia da LIPU), nasce come progetto volto a mirare la protezione e alla conservazione dell'avifauna. Il progetto IBA Europeo è stato concepito come metodo oggettivo e scientifico che potesse compensare alla mancanza di uno strumento tecnico universale per l'individuazione dei siti meritevoli di essere indicati come ZPS.

In merito alle **aree appartenenti alla rete Natura 2000**, si riporta di seguito uno stralcio della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it):



SINERGIA GP22

### SINTESI NON TECNICA

Impianto FV "VENOSA"

Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp

Integrato con l'Agricoltura

con annesso sistema di accumulo di energia a batterie

Potenza 10,00 MW



Codifica Elaborato: 223604\_D\_R\_0261 Rev. 00

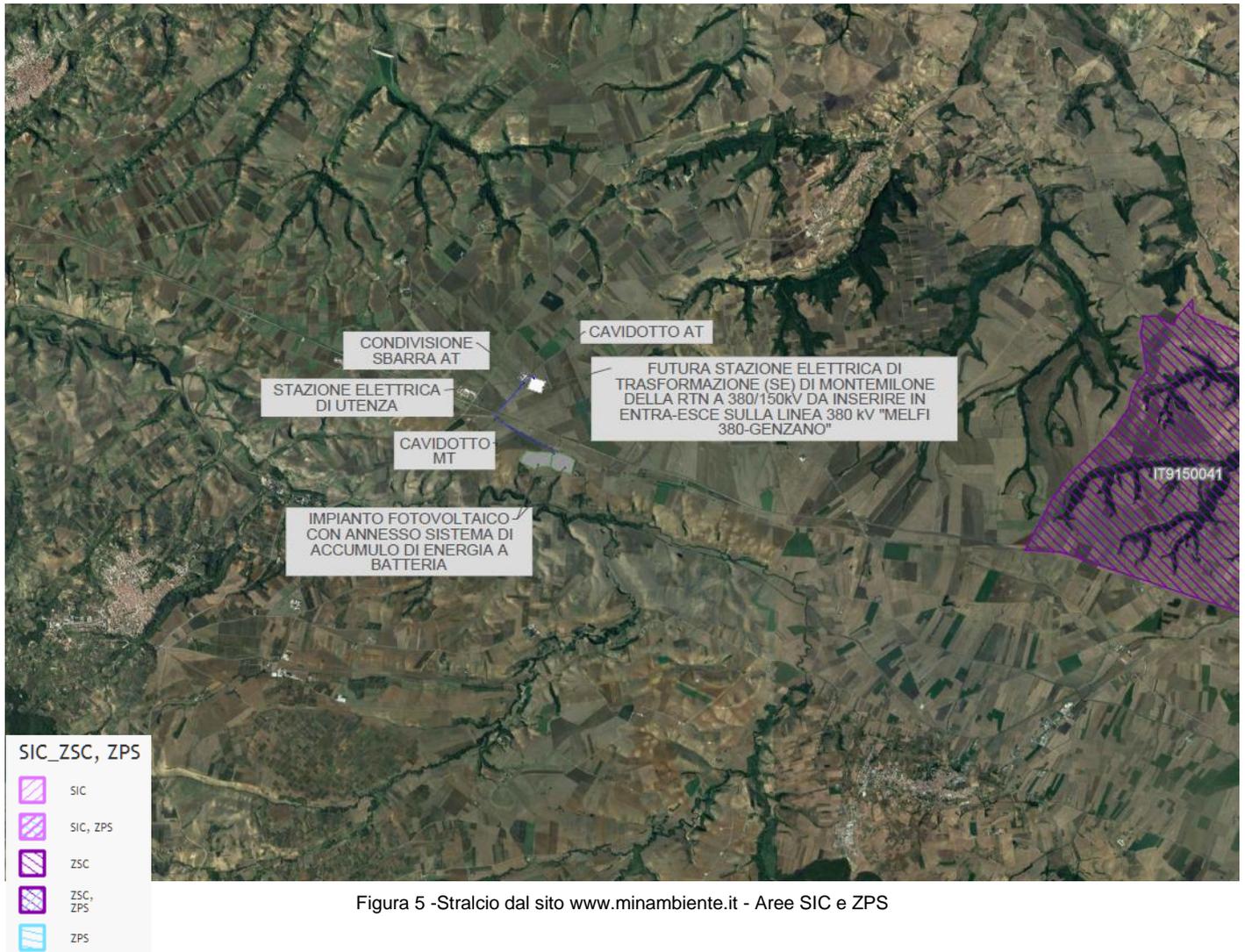


Figura 5 -Stralcio dal sito [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it) - Aree SIC e ZPS



Figura 6 -Stralcio dal sito [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it) - Aree IBA

Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto **non ricadono all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).**

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnalano, le seguenti Zone Speciali di Conservazione (ZSC) /Zona di Protezione Speciale (ZPS):

- ZSC IT9150041 – Valloni di Spinazzola;

Codice Natura 2000	Nome Sito	Distanza dall'Impianto Fotovoltaico	Distanza dalla Stazione Elettrica d'Utenza
ZSC IT9150041	Valloni di Spinazzola	8,3 km	9,7 km

L'area di intervento **non ricade direttamente** in alcuna area **IBA**.

Nell'area vasta è presente l'area IBA 135-Murge, a distanza dall'impianto fotovoltaico di circa 15 km.

La "Legge Quadro per le aree protette" legge n. 394/1991 ha permesso di procedere in modo organico all'istituzione delle aree protette e al loro funzionamento. La finalità della legge è l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese. L'elenco ufficiale delle aree protette comprende:

- Parchi Nazionali
- Aree Marine
- Riserve Naturali Statali
- Parchi e Riserve Regionali

In merito alle **Aree Naturali Protette**, la Regione Basilicata ha recepito la Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro sulle aree protette" con la Legge Regionale n. 28 del 28/06/1994 "Individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata".



Figura 7 - Stralcio dal sito [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it) - VI Elenco Ufficiale delle Aree Protette EUAP

Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto **non ricadono all'interno di Aree Naturali Protette**.

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnala la presenza di:

- Parco Naturale regionale Fiume Ofanto.

Codice	Nome Sito	Distanza dall'Impianto Fotovoltaico
EUAP1195	Parco naturale regionale Fiume Ofanto	10,5 km

**Pertanto dal riscontro effettuato, si rileva che il Progetto non rientra all'interno di Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), IBA e in nessuna Area Naturale Protetta.**

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p style="text-align: center;"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

### 2.3.5. Oasi WWF

In Regione Basilicata il WWF ha istituito n. 3 OASI, mediante le quali ha protetto 1476 ettari di territorio prevalentemente naturale. Prima per istituzione l'Oasi Pantano del Pignola nata nel 1988 e ultima l'Oasi del Bosco di Policoro che risale al 1995.

L'Oasi WWF di Policoro si trova in un Sito d'Importanza Comunitaria e in una Zona di Protezione Speciale (SIC-ZPS IT9220055) nei Comuni di Policoro e Rotondella (MT).

La Riserva Naturale Regionale Oasi WWF Pantano di Pignola si trova in un Sito d'Importanza Comunitaria e in una Zona di Protezione Speciale (SIC-ZPS IT9210142) nel Comune di Pignola (Pz).

L'Oasi WWF del Lago di San Giuliano si trova in una Zona di Protezione Speciale (ZPS IT9220144) e in un Sito d'Importanza Comunitaria (SIC IT9220144) nei Comuni di Grottole, Miglionico e Matera.

Dal riscontro effettuato sul sito <https://www.wwf.it/oasi/>, di cui se ne è riportato uno stralcio in Figura, emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto **non ricadono né all'interno delle OASI WWF, né in prossimità di esse.**

## 2.4. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON LA PIANIFICAZIONE SETTORIALE

### 2.4.1. Piani Stralci per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla ex L.183/89 e istituite, in ciascun distretto idrografico, le Autorità di Bacino Distrettuali. Ai sensi dell'art. 64, comma 1, del suddetto D.lgs. 152/2006, come modificato dall'art. 51, comma 5 della Legge 221/2015, il territorio nazionale è stato ripartito in 7 distretti idrografici tra i quali quello dell'**Appennino Meridionale**, comprendente i bacini idrografici nazionali Liri-Garigliano e Volturno, i bacini interregionali Sele, Sinni e Noce, Bradano, Saccione, Fortore e Biferno, Ofanto, Lao, Trigno ed i bacini regionali della Campania, della Puglia, della Basilicata, della Calabria, del Molise.

Il territorio della Basilicata ricade negli ambiti di competenza di 4 diverse ex Autorità di Bacino:

- Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata;
- Autorità Regionale di Bacino Regionale della Calabria;
- Autorità di Bacino della Puglia;
- Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Sele.

Tali Autorità di Bacino si sono dotate di Piani stralci per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

Il Piano di Bacino ha valore di Piano Territoriale di Settore e costituisce il documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato, che deve essere predisposto in attuazione della Legge 183/1989 quale strumento di governo del bacino idrografico.

Il comune interessato dal Progetto (Montemilone) si trova in territorio ricadente nell'**ex Autorità di Bacino della Puglia**.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'**ex Autorità di Bacino della Puglia** è stato adottato il 15 dicembre 2004 ed approvato con Delibera del C.I. n° 39 del 30 novembre 2005.

Inoltre, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'appennino Meridionale sede di Puglia (ex. Autorità di Bacino di Puglia) ha aggiornato a giugno 2023 circa l'inserimento delle perimetrazioni e/o classificazione della pericolosità geomorfologica del "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico - Assetto geomorfologico" per alcuni comuni della Puglia.

Dalla sovrapposizione del Progetto con la cartografia, si evince che il Progetto non ricade all'interno delle aree classificate a pericolosità di inondazione e pericolosità geomorfologica.

Per quanto concerne l'interferenza con il reticolo idrografico risulta che:

- L'impianto fotovoltaico, la stazione elettrica d'utenza e l'impianto di utenza per la connessione non interferiscono con il

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>  <i>Potenza 10,00 MW</i></p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

reticolo idrografico così come identificabile dalla cartografia IGM.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato grafico "A12.a.4.5. Carta dei vincoli – Piano di Assetto Idrogeologico".

### 2.5.1. Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico è regolamentato dal Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267.

In particolare tale decreto vincola:

- per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque;
- vincolo sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

L'obiettivo del vincolo è quello del mantenimento delle condizioni di stabilità idrogeologica delle superfici interessate da interventi che ne potrebbero stravolgere le caratteristiche.

Ai fini della verifica dell'esistenza del vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923, si sono considerati i perimetri delle particelle catastali delle mappe storiche distinte per singolo Comune, disponibili sul Geoportale della Regione Basilicata.

Dall'elaborato grafico A.12.a.4.6. Carta dei vincoli – Vincolo Idrogeologico, si evince che l'area di intervento **non ricade** all'interno di zone sottoposte a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D. n. 3267/1923

### 2.5.2. Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC)

L'ENAC è un ente pubblico non economico dotato di autonomia regolamentare, organizzativa, amministrativa, patrimoniale, contabile e finanziaria. L'Ente, agisce come autorità unica di regolazione tecnica, certificazione, vigilanza e controllo nel settore dell'aviazione civile in Italia nel rispetto dei poteri derivanti dal Codice della Navigazione.

L'ENAC dispone del "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti", il quale è stato elaborato sulla base degli standard e raccomandazioni di cui all'emendamento n.4 dell'Annesso 14 ICAO, vol. 1, terza edizione. Tale emendamento ha introdotto la "certificazione dell'aeroporto" e il "sistema di gestione della sicurezza" (Safety Management System – SMS).

Il Regolamento si applica agli aeroporti sui quali si svolge trasporto aereo commerciale con velivoli di massa al decollo superiore a 5.700 kg o con 10 o più posti passeggeri.

Per valutare l'impatto di ogni ostacolo esistente o previsto all'interno del sedime aeroportuale o nelle sue vicinanze, vengono definite particolari superfici di rispetto degli ostacoli in relazione al tipo di pista ed all'uso che se ne vuol fare. Il regolamento definisce le superfici di rispetto ostacoli e descrive le azioni da intraprendere nel caso di oggetti che forino dette superfici. Le superfici di delimitazione degli ostacoli sono:

- Superficie di salita al decollo;
- Superficie di avvicinamento;
- Superficie di transizione;
- Superficie orizzontale interna;
- Superficie conica;
- Superficie orizzontale esterna;
- Zona libera da ostacoli

Per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici – edifici/strutture con caratteristiche costruttive che possono dar luogo a fenomeni di riflessione e/o abbagliamento per i piloti, è richiesta l'istruttoria e l'autorizzazione, corredata da apposito studio che certifichi l'assenza dei fenomeni di abbagliamento ai piloti, da ENAC quando:

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

- sussista una delle condizioni precedentemente descritte che renda necessaria la preventiva istruttoria autorizzativa;  
oppure
- risultano ubicati a una distanza inferiore a 6 km dall'ARP (Airport Reference Point, punto le cui coordinate geografiche determinano l'ubicazione dell'aeroporto) dal più vicino aeroporto e, nel caso specifico di impianti fotovoltaici, abbiano una superficie uguale o superiore a 500 mq, ovvero, per iniziative edilizie che comportino più edifici su singoli lotti, quando la somma delle singole installazioni sia uguale o superiore a 500 mq ed il rapporto tra la superficie coperta dalle pannellature ed il lotto di terreno interessato dalla edificazione non sia inferiore ad un terzo.

L'aeroporto più prossimo è quello Internazionale di Foggia "Gino Lisa" che dista circa 58 km, in linea d'aria, dall'impianto fotovoltaico.

A circa 13 Km si rileva la presenza dell'Aviosuperficie Falcone nel comune di Lavello (PZ), non adibito al trasporto pubblico (Fonte dati: ENAC).

In seguito alle verifiche eseguite per la valutazione delle possibili interferenze del progetto con le attività di navigazione aerea, si può dichiarare che la realizzazione del Progetto non rappresenta un'interferenza all'attività degli aeroporti civili (strumentali e non strumentali), per le avio ed elisuperfici di interesse pubblico e per gli apparati aeroportuali di comunicazione, navigazione e radar prossime all'area in progetto, in quanto l'insieme delle celle solari costituenti i moduli fotovoltaici è protetto frontalmente da un vetro temperato anti-riflettente e le singole celle in silicio cristallino sono coperte da un rivestimento trasparente antiriflesso.

Pertanto, si ritiene non necessaria l'Autorizzazione ENAC riguardante gli ostali al volo per l'opera oggetto di studio.

### 2.5.3. Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

Il comune di Venosa (PZ) attualmente non dispone del Piano Comunale di Classificazione Acustica ai sensi della Legge 44/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico". In tal caso, per verificare il rispetto dei livelli sonori indotti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, 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) il quale prevede dei limiti di accettabilità per differenti classi di destinazione d'uso, ripostati nella seguente Tabella:

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 2 - Valori limiti di accessibilità per i Comuni in assenza di Piano di Zonizzazione Acustica

Nell'ambito dell'Impianto Fotovoltaico, le sole apparecchiature che possono determinare un rilevabile impatto acustico sul contesto ambientale sono gli inverter solari (Tipo: SUNWAY TG1800 1500V TE - 640 STD della Santerno S.p.A.) e i trasformatori (Tipo: Trasformatori con Potenza Nominale pari a 2.000 kVA , 1.500 kVA, della Santerno S.p.A.), entrambi localizzati all'interno di cabine di trasformazione e smistamento in cemento armato.

I primi sono apparati elettronici in grado di convertire la corrente continua generata dall'impianto in corrente alternata da immettere nel sistema di distribuzione nazionale.

I secondi sono apparati elettronici che convertono la corrente alternata a bassa tensione (50-1000 volt) in media tensione (1000-20000 volt).

Dall'analisi delle schede tecniche degli inverter solari e dei trasformatori rilasciate dalle case produttrici si rileva che le emissioni acustiche delle suddette apparecchiature (misurate a 1 m di distanza) in termini di "Livello di potenza sonora" (LWA) sono le

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p style="text-align: center;"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

seguenti:

- Inverter solari: LWA = 78 dB(A);
- Trasformatori 2.000 kVA , 1.500 kVA, → LWA < 80 dB(A).

Il livello acustico prodotto dal sistema BESS, considerando un regime di pieno carico (massima potenza attiva) e con impianto di condizionamento e ventilazione in funzione, non sarà superiore di 80dB.

Tali valori, misurati a 1 m di distanza dalle apparecchiature in campo aperto, si riducono notevolmente con la distanza, in ragione dell'attenuazione naturale delle onde sonore propagate e, soprattutto, dell'effetto fonoassorbente e schermante delle strutture di alloggiamento e protezione delle apparecchiature (cabine in cls prefabbricato, eventualmente rivestite di materiale fonoassorbente).

Tutti i macchinari che saranno installati nella stazione elettrica di utenza saranno a bassa emissione acustica.

**Il livello di emissione di rumore è in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 477 del 26/10/1995), in corrispondenza dei recettori sensibili.**

## 2.5. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON LA PIANIFICAZIONE LOCALE

L'impianto Fotovoltaico e il sistema BESS, ricadenti nel comune di Venosa, risultano esterni "all'ambito urbano e all'ambito Produttivo del Regolamento Urbanistico approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale del 25 settembre 2012, n.24 e successive varianti".

Con riferimento al Certificato di destinazione urbanistica rilasciata dall'Ufficio Tecnico del Comune di Montemilone si evince che l'area ove ricade la Stazione Elettrica d'Utenza, impianto di Utenza per la connessione (AT) e impianto di Rete per la connessione è classificata come "Zona per attività agricole".

Il Cavidotto MT sarà posato al di sotto della viabilità esistente prevedendo il ripristino dello stato dei luoghi.

Pertanto è stato redatto un elaborato grafico con l'inquadramento del Progetto e la zonizzazione effettuata dal Comune di Venosa e dal comune di Montemilone al quale si rimanda:

A.12.a.2. Stralcio dello strumento urbanistico generale

A tale proposito, occorre precisare quanto segue:

**Ai sensi dell'art 12 del Decreto Legislativo n° 387/ 03 si precisa quanto segue:**

1. *Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono **di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.***

7. *Gli impianti di produzione di energia elettrica possono essere ubicati anche **in zone classificate agricole** dai vigenti piani urbanistici [omissis].*

**Pertanto, l'area risulta idonea all'installazione di impianti fotovoltaici e più in generale di impianti da fonti rinnovabili.**

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

## 2.6. CONCLUSIONI

La Tabella riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Pianificazione Energetica europea e nazionale (SEN, PNIEC e PNNR)	Le pianificazioni contengono il programma di azioni in ambito energetico previsto dalla Comunità Europea e dall'Italia	Il progetto risulta perfettamente coerente con le strategie della politica energetica europea e nazionale, in quanto prevede una produzione di energia da fonte inesauribile e rinnovabile e con emissioni nulle di CO2 in atmosfera, con conseguenti benefici ambientali e con un sensibile contributo al raggiungimento delle quote di capacità installata ed energia prodotta sia dal PNIEC sia dalla SEN.
Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)	Il PIEAR definisce i requisiti minimi di carattere ambientale, territoriale, tecnico e di sicurezza, propedeutici all'avvio dell'iter autorizzativo.	Il Progetto non ricade in aree e siti non idonei, rispetta i requisiti tecnici minimi e tiene conto delle indicazioni fornite per la fase di progettazione, costruzione, esercizio e dismissione.
Legge Regionale n.54 del 30 dicembre 2015 della Regione Basilicata	La L.R. recepisce i criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonte rinnovabile ai sensi del D.M. 10 settembre 2010	L'impianto fotovoltaico interessa delle aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti. Si precisa che sono aree dove non è vietata la possibilità di realizzazione delle opere bensì rappresentano aree di maggiore attenzione, rispetto alle quali, in sede di definizione dei progetti, è necessario approfondire le analisi al fine di individuare ogni possibile interferenza. L'analisi degli impatti del Progetto su dette aree viene effettuata nel Quadro di riferimento Ambientale, supportata da alcune documentazioni specialistiche, quale ad esempio la Relazione Paesaggistica e Relazione Archeologica. Si evidenzia, comunque, che nella redazione del Progetto si è tenuto conto delle disposizioni progettuali del PIEAR, che limitano l'impatto del Progetto nel contesto di inserimento.
Sistema ecologico funzionale territoriale della Regione Basilicata – D.G.R. 1293/2008	Il documento riporta la caratterizzazione delle risorse naturalistiche ed agroforestali del territorio della Basilicata, e la successiva definizione dello schema di rete ecologica regionale.	Il Progetto in esame non interessa aree centrali o nodi primari e secondari, nessun buffer ecologico e nessuna direttrice di connessione ecologica. Si evidenzia che il Progetto interessa delle aree principalmente agricole, e pertanto già antropizzate e prive di qualsiasi elemento arbustivo. Si rimanda, comunque, al punto 4.1 della presente dove si analizzano gli impatti derivanti dalla costruzione, esercizio e dismissione del Progetto sulla biodiversità dell'area vasta, prevedendo, laddove necessario, delle idonee misure di mitigazione.

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piani Territoriali Paesistici di Area Vasta (P.T.P.A.V.)	I piani Territoriali Paesistici identificano gli elementi (puntuali, lineari, areali) che concorrono anche in modo interrelato alla definizione dei caratteri costitutivi del territorio	L'area oggetto dell'intervento non ricade nel perimetro dei Piani Territoriali Paesistici di Area Vasta.
Pianificazione Territoriale e Paesaggistica (P.P.R.)	Ad oggi la Regione Basilicata non possiede un Piano Paesaggistico Regionale approvato. Tuttavia è stato effettuato il censimento dei beni culturali e paesaggistici, oggetto di provvedimenti di tutela emanati in base alla legge 1089/1939 "Tutela delle cose di interesse artistico e storico", alla legge 1497/1939 "Protezione delle bellezze naturali", al D. Lgs. 490/1999 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali", e, infine, al D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".	L'impianto fotovoltaico non interessa immobili o aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, o in base alla legge, ai termini degli articoli 136, 143, co.1 lett d), e 157. Inoltre, non interessa beni culturali oggetto di tutela ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs 42/2004. Le uniche interferenze del Progetto riguardano esclusivamente alcuni tratti del Cavidotto MT che, al di sotto della viabilità esistente, interessano "aree tutelate per legge" come indicato dall'art.142 del D.Lgs 42/2004 e "beni culturali" ai sensi dell'art. 10 del Codice. Tuttavia tali interferenze sono relative ad intervento di modesta entità e risolvibili mediante delle tecniche di posa non invasive. Si precisa, infine, che è stata comunque effettuata valutazione di compatibilità paesaggistica da cui si può evincere che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.
Piano Strutturale Provinciale (P.S.P.)	Il P.S.P. determina gli indirizzi generali di assetto del territorio provinciale con specifica considerazione dei valori paesistici, della protezione della natura, della tutela dell'ambiente delle acque e delle bellezze naturali e della difesa del suolo.	Le opere in progetto non ricadono all'interno di Parchi Nazionali, Riserve Naturali, Zone di Protezione Speciale (ZPS), Siti di Interesse Comunitario (SIC) e IBA. L'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.
Bellezze Individuate e Bellezze d'insieme	L'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce i beni sottoposto a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico	L'area del progetto non rientra tra le "aree di notevole interesse pubblico", ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Vincoli Ope Legis	L'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis).	Il solo Cavidotto MT nel suo percorso attraversa, al di sotto della viabilità esistente, "aree tutelate per legge", ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/04. In particolare come già specificato, il cavidotto MT sarà interrato al di sotto del terreno agricolo e della viabilità esistente con ripristino dello stato dei luoghi, senza comportare modifiche al paesaggio circostante È stata comunque effettuata una valutazione di compatibilità paesaggistica da cui si può evincere che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.
Beni Storici Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali	Individuazione dei beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..	Il Progetto non interferisce con edifici, complessi monumentali e relative zone di rispetto, con aree archeologiche, ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..
Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette	La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna.  La legge n. 394/91 Legge Quadro sulle aree Protette definisce la classificazione delle aree naturali protette ed istituisce l'Elenco ufficiale delle aree protette.	Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono né all'interno né in prossimità di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), IBA ed in nessuna Area Naturale Protetta ai sensi della L.R. n. 28 del 28 giugno 1994.
Oasi WWF	In Regione Basilicata il WWF ha istituito n. 3 OASI, mediante le quali ha protetto 1476 ettari di territorio prevalentemente naturale.	Le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono né all'interno delle OASI WWF, né in prossimità di esse.
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità DI Bacino della Puglia	Il comune interessato dal Progetto (Venosa) si trova nel territorio ricadente nell' <b>ex Autorità di Bacino della Puglia</b> . I Piani identificano le aree a pericolosità e a rischio idrogeologico, ovvero le aree a pericolosità/rischio idraulico e le aree a pericolosità/rischio di frane.	Il Progetto non ricade all'interno delle aree classificate a pericolosità di inondazione e pericolosità geomorfologica e non interferisce con il reticolo idrografico così come identificabile dalla cartografia IGM.

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Vincolo idrogeologico	<p>Il riferimento normativo è l'art. 1 del R.D. 30.12.1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" che stabilisce quali terreni sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici e le procedure da seguire nel caso di interventi di trasformazione dei terreni.</p> <p>La Regione Basilicata si è dotata, poi, della D.G.R. n. 412 del 31/03/2015, Disposizioni in Materia di Vincolo Idrogeologico-RDL 3267/23 "Riordinamento e Riforma Legislazione in Materia di Boschi e Terreni Montani". L.R. n.42/1998 "Norme in Materia Forestale,Art.16-2"</p>	<p>L'area di intervento non ricade all'interno di zone sottoposte a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D. n. 3267/1923</p>
Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC)	<p>L'Ente, al fine di garantire la sicurezza aerea, individua le zone da sottoporre a vincolo nelle aree limitrofe agli aeroporti e stabilisce le relative limitazioni. Inoltre, definisce i criteri con i quali selezionare i nuovi impianti/manufatti da assoggettare alla preventiva autorizzazione dell'ENAC.</p>	<p>Il Progetto per la realizzazione del parco fotovoltaico ricade al di fuori delle aree di incompatibilità assoluta (ATZ, TOCS) ed al di fuori della OHS.</p> <p>Pertanto, il Progetto non rientra tra le condizioni di incompatibilità e di limitazione previste per gli impianti fotovoltaici, ricadenti in prossimità di aeroporti.</p> <p>Al di fuori delle condizioni predette, rimane invariata l'attuale procedura che prevede la valutazione degli Enti aeronautici ed il parere di ENAC.</p> <p>Si procederà, pertanto, alla richiesta del parere di compatibilità aeroportuale/aeronautica.</p>
Piano di Zonizzazione Acustica Comunale	<p>Il comune di Venosa attualmente non dispone di Piano Comunale di Zonizzazione Acustica (PCCA) ai sensi della Legge 44/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico". In tal caso, per verificare il rispetto dei livelli sonori indotti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, 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).</p>	<p>Il livello di emissione di rumore è in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 477 del 26/10/1995), in corrispondenza dei recettori sensibili.</p>
Pianificazione Locale Regolamento Urbanistico Comune di Venosa; Piano Regolatore Generale Comune di Montemilone	<p>Dall'analisi della pianificazione comunale vigente, si evince che il Progetto ricade al di fuori del perimetro del centro abitato.</p> <p>Il Cavidotto MT sarà poi posato principalmente al di sotto della viabilità esistente con ripristino dello stato dei luoghi.</p>	<p>L'impianto Fotovoltaico e il sistema BESS ricadono in "Territorio esterno all'ambito urbano e all'ambito Produttivo del Regolamento Urbanistico approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale del 25 settembre 2012, n.24 e successive varianti". La restante parte del Progetto invece ricade in "zona per attività agricola" come da Certificato di destinazione urbanistica rilasciata dall'Ufficio Tecnico del Comune di Montemilone.</p>

Tabella 3 - Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

#### 3.1. MOTIVAZIONE SCELTA PROGETTUALE

Il progetto proposto è relativo alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, nella fattispecie fotovoltaica.

Le centrali fotovoltaiche, alla luce del continuo sviluppo di nuove tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili, rappresentano oggi una realtà concreta in termini di disponibilità di energia elettrica soprattutto in aree geografiche come quella interessata dal progetto in trattazione che, grazie alla loro particolare vocazione, sono in grado di garantire una sensibile diminuzione del regime di produzione delle centrali termoelettriche tradizionali, il cui funzionamento prevede l'utilizzo di combustibile di tipo tradizionale (gasolio o combustibili fossili).

Pertanto, il servizio offerto dall'impianto proposto nel progetto in esame consiste nell'aumento della quota di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile e nella conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera di anidride carbonica dovute ai processi delle centrali termoelettriche tradizionali.

Per valutare quantitativamente la natura del servizio offerto, possono essere considerati i valori specifici delle principali emissioni associate alla generazione elettrica tradizionale (fonte IEA):

CO <sub>2</sub> (anidride carbonica)	496 g/kWh
SO <sub>2</sub> (anidride solforosa)	0,93 g/kWh
NO <sub>2</sub> (ossidi di azoto)	0,58 g/kWh
Polveri	0.029 g/kWh

Tabella 4 -Valori specifici delle emissioni associate alla generazione elettrica tradizionale - Fonte IEA

Sulla scorta di tali valori ed alla luce della producibilità prevista per l'impianto proposto, è possibile riassumere come di seguito le prestazioni associabili al parco fotovoltaico in progetto:

- Produzione totale annua 34.826.064,00 kWh/anno;
- Riduzione emissioni CO<sub>2</sub> 17.273,73 t/anno circa;
- Riduzione emissioni SO<sub>2</sub> 32,39 t/anno circa;
- Riduzione emissioni NO<sub>2</sub> 20,20 t/anno circa;
- Riduzioni Polveri 1,01 t/anno circa.

Data la previsione di immettere in rete l'energia generata dall'impianto in progetto, risulta significativo quantificare la copertura offerta della domanda energetica in termini di utenze familiari servibili, considerando per quest'ultime un consumo medio annuo di 1.800 kWh.

Quindi, essendo la producibilità stimata per l'impianto in progetto, pari a **34.826.064,00 kWh/anno**, è possibile prevedere il soddisfacimento del fabbisogno energetico di circa **19.347** famiglie circa.

Tale grado di copertura della domanda acquista ulteriore valenza alla luce degli sforzi che al nostro Paese sono stati chiesti dal collegio dei commissari della Commissione Europea al pacchetto di proposte legislative per la lotta al cambiamento climatico.

In particolare, gli obiettivi chiave per il clima e l'energia per il 2030 prevedono: una riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990); una quota almeno del 32% di energia rinnovabile; un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.

Alla base di alcune scelte caratterizzanti l'iniziativa proposta è possibile riconoscere considerazioni estese all'intero ambito territoriale interessato, tanto a breve quanto a lungo termine.

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p style="text-align: center;"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>  <i>Potenza 10,00 MW</i></p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

Innanzitutto, sia breve che a lungo termine, appare innegabilmente importante e positivo il riflesso sull'occupazione che la realizzazione del progetto avrebbe a scala locale. Infatti, nella fase di costruzione, per un'efficiente gestione dei costi, sarebbe opportuno reclutare in loco buona parte della mano d'opera e mezzi necessari alla realizzazione delle opere civili previste. Analogamente, anche in fase di esercizio, risulterebbe efficiente organizzare e formare sul territorio professionalità e maestranze idonee al corretto espletamento delle necessarie operazioni di manutenzione.

Per quanto riguarda le infrastrutture di servizio considerate in progetto, quella eventualmente oggetto degli interventi migliorativi più significativi, e quindi fin da ora inserita in un'ottica di pubblico interesse, è rappresentata dall'infrastruttura viaria. Infatti, si prende atto del fatto che gli eventuali miglioramenti della viabilità di accesso al sito (ad esempio il rifacimento dello strato intermedio e di usura di viabilità esistenti bitumate) risultano percepibili come utili forme di adeguamento permanente della viabilità pubblica, a tutto vantaggio della sicurezza della circolazione stradale e dell'accessibilità di luoghi adiacenti al sito di impianto più efficacemente valorizzabili nell'ambito delle attività agricole attualmente in essere.

Il principio progettuale utilizzato per l'impianto fotovoltaico in esame è quello di **massimizzazione della captazione della radiazione solare annua disponibile**.

Nella generalità dei casi, un generatore fotovoltaico deve essere esposto alla luce solare in modo ottimale, scegliendo prioritariamente l'orientamento a Sud ed evitando fenomeni di ombreggiamento, poiché perdite di energia dovute a tali fenomeni incidono sul costo del kWh prodotto e sul tempo di ritorno dell'investimento.

I fattori considerati nella progettazione sono stati i seguenti:

- Caratteristiche del sito di installazione (latitudine, radiazione solare disponibile, temperatura, riflettanza della superficie antistante i moduli);
- Esposizione dei moduli: angolo di inclinazione (Tilt) e angolo di orientazione (Azimut);
- Eventuali ombreggiamenti o insudiciamenti del generatore fotovoltaico;
- Caratteristiche dei moduli: potenza nominale, coefficiente di temperatura, perdite per disaccoppiamento o mismatch;
- Caratteristiche del BOS (Balance Of System).

Tra le possibili soluzioni, sono stati presi in considerazione i pannelli da **580W** per una potenza installata complessiva di **19.991 kWp**.

In particolare, i criteri principali assunti alla base delle valutazioni in sede di sopralluogo riguarda l'individuazione dell'area utile di intervento.

La prima operazione di sopralluogo ha valutato i seguenti elementi:

- Sufficiente soleggiamento per tutto il corso dell'anno, mediante la verifica della presenza di ombre (vegetazione, costruzioni, alture), nebbie o foschie mattutine, nevosità, ventosità;
- Modalità tecniche di installazione dei moduli fotovoltaici;
- Alloggiamento delle apparecchiature elettriche;
- Percorso dei cavi di cablaggio;
- Eventuali difficoltà logistiche in fase di costruzione;
- Vincoli di tipo ambientale.

Una volta scelto il sito, si procede con l'individuazione della collocazione del generatore fotovoltaico, della sua esposizione rispetto al Sud geografico, del suo angolo di inclinazione e dell'area utilizzabile ai fini della sua installazione.

Il dimensionamento deve essere preceduto dalla ricognizione dei dati meteorologici di radiazione globale media giornaliera su base mensile per un almeno un anno tipo sul piano inclinato dei moduli.

Successivamente è necessario determinare i dati di carico elettrico previsti, al fine di poter procedere con il metodo di calcolo.

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>  <i>Potenza 10,00 MW</i></p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

Il fine della progettazione è la scelta della taglia del generatore fotovoltaico, dell'eventuale batteria di accumulo e del convertitore statico.

Nel caso di impianti connessi in rete, il dimensionamento dipende anche dai seguenti fattori:

- Budget per l'investimento;
- Costo di un sistema fotovoltaico collegato in rete;
- Densità di potenza dei moduli da installare;
- Superficie di installazione disponibile.

Il territorio interessato dall'impianto proposto presenta una elevata radiazione globale annua su superficie orizzontale di circa **5213 MJ/m<sup>2</sup>** e, quindi, spendibile ai fini di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

### 3.2. LA SOLUZIONE DEL FOTOVOLTAICO INTEGRATO CON L'AGRICOLTURA

La soluzione progettuale che si propone nel seguito nasce per meglio inserire il Progetto nel contesto ambientale e per ridurre il consumo di suolo agricolo.

Il fotovoltaico integrato con l'agricoltura è infatti un sistema di produzione **energetica sostenibile** che permette la generazione di energia pulita continuando a coltivare i terreni, nelle porzioni lasciate libere tra le file dei moduli fotovoltaici.

Tale nuovo approccio consentirebbe di vedere l'impianto fotovoltaico non più come mero strumento di reddito per la produzione di energia ma come l'integrazione della produzione di energia da fonte rinnovabile con le pratiche agro-zootecniche.

Va subito evidenziato che, in questa soluzione, la componente principale è quella energetica, mentre quella agricola ne rappresenta la parte secondaria, intesa come complementare alla presenza delle strutture/pannelli; per cui la coltivazione agricola sviluppabile potrà essere solamente quella che non interferisce con il buon funzionamento dell'impianto fotovoltaico (non si potranno utilizzare specie arboree che si sviluppino più alte di circa 2,3-2,5 m, né che ingombrino troppo in larghezza), né si potrà pretendere che la resa produttiva sia quella di un campo "solo agricolo".

Il fotovoltaico avrà un ruolo cruciale nel futuro processo di decarbonizzazione e incremento delle fonti rinnovabili (FER) al 2030. In particolare, secondo il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), l'Italia dovrà raggiungere il 30% di energia da fonti rinnovabili sui consumi finali lordi, target che per il solo settore elettrico si tradurrebbe in un valore pari ad oltre il 55% di fonti rinnovabili rispetto ai consumi di energia elettrica previsti. Per garantire tale risultato, il Piano prevede un incremento della capacità rinnovabile pari a 40 GW, di cui 30 GW costituita da nuovi impianti fotovoltaici.

Tali target verranno rivisti al rialzo, alla luce degli obiettivi climatici previsti dal recente Green Deal europeo, che mira a fare dell'Europa il primo continente al mondo a impatto climatico zero entro il 2050. Per raggiungere questo traguardo si sono impegnati a ridurre le emissioni di almeno il 55% entro il 2030 (invece dell'attuale 40%) rispetto ai livelli del 1990. Queste novità richiederanno un maggiore impegno nello sviluppo delle energie rinnovabili.

Se si valuta l'impatto che il fotovoltaico avrebbe se nei prossimi dieci anni (da qui al 2030) fosse interamente costruito su terreni agricoli (ipotesi del tutto fantasiosa), si dovrebbe concludere che il problema "non esiste".

Guardando i numeri:

- sulla base dei dati Istat circa 125mila ha di terreno agricolo sono abbandonati ogni anno in Italia;
- se si costruissero i circa 30/35 GW di fotovoltaico nuovo come previsto dal Pniec al 2030, occorrerebbero circa 50mila ha, meno della metà dell'abbandono annuale dall'agricoltura.

Dalla Relazione tecnica del progetto si evince che l'impianto sarà dotato di strutture ad inseguimento monoassiale con movimentazione +/- 60°. La disposizione delle strutture in pianta è tale che:

- distanza tra gli assi delle strutture: 10,00 m;

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p style="text-align: center;"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

- luce tra le strutture in pianta: 4,92 m.

L'altezza minima da terra dei pannelli fotovoltaici è di 2,61 m quando sono in posizione orizzontale e di 0,50 m quando sono piegati al massimo, ovvero dopo una rotazione di 60°.

Ciò significa che lo spazio libero minimo tra due file di pannelli oscilla all'incirca tra 4,92 m a metà giornata e 7,45 m nelle fasi successive al sorgere del sole ed in quelle precedenti al tramonto.

Considerato, pertanto, che lo spazio libero minimo rimanente tra una fila di pannelli fotovoltaici e l'altra è di circa **5 m**, è stata ipotizzata la possibilità di coltivare in futuro, da parte di un'azienda agricola del luogo, le strisce di terreno che non saranno occupate dai pannelli fotovoltaici con le colture già praticate nell'area in esame.

Tali strisce di terreno, ben si prestano ad ospitare colture agrarie al duplice scopo di:

- incrementare il reddito, seppure in maniera non preponderante, derivante dalla gestione del campo;
- rendere meno impattante, dal punto di vista agricolo, la realizzazione dell'impianto di produzione energetica.

La produzione agricola può essere orientata verso coltivazioni **erbacee** oppure **arboree**, secondo scelte che potranno essere fatte dal conduttore del fondo dal punto di vista agricolo.

Nella fattispecie del presente progetto, non si prevede di poter impiantare coltivazioni frutticole arboree in quanto il sito non è servito da sistemi di irrigazione e, quindi, non idoneo per tale tipo di coltivazioni a carattere intensivo.

Optando per la **coltivazione erbacea**, sarà fondamentale rispettare il principio della "**rotazione culturale**", ossia la successione di colture diverse tra di loro sullo stesso appezzamento, che prevede il ritorno dopo un certo numero di anni della coltura iniziale.

Tale alternanza ha l'obiettivo di riequilibrare le proprietà biologiche, chimiche e fisiche del suolo coltivato, che tendono a perdersi con la coltivazione prolungata della stessa specie vegetale.

Le colture, secondo il loro effetto sul terreno di coltivazione, possono suddividersi in tre gruppi principali:

- **colture preparatrici (o "da rinnovo")**: richiedono cure culturali particolari, quali ottima preparazione del terreno ed equilibrate concimazioni organiche, che a fine ciclo incidono positivamente sulla struttura del terreno (es. mais, barbabietola da zucchero, patata, pomodoro, tabacco, girasole, fava, fagiolo, pisello, lupino ecc.);
- **colture miglioratrici**: aumentano la fertilità del terreno, influenzando sulla struttura fisica, chimica e biologica (es. graminacee pratensi) oppure lo arricchiscono d'azoto (es. leguminose da granella e da foraggio);
- **colture sfruttanti (o "depauperanti")**: sfruttano gli elementi nutritivi presenti nel terreno e lo impoveriscono (ad es. frumento, avena, orzo, segale, riso, mais, sorgo e generalmente tutti i cereali da granella).

Praticare una rotazione culturale è estremamente importante e vantaggioso, per motivi sia di carattere tecnico agronomico sia di carattere economico.

Lo schema classico di avvicendamento/rotazione culturale prevede la seguente successione delle colture:

*Coltura da Rinnovo --->> Coltura Miglioratrice --->> Coltura Depauperante*

Tenuto conto del ciclo culturale delle diverse specie vegetali, delle rispettive esigenze lavorative - in termini di dimensioni delle macchine e degli attrezzi - anche in rapporto alla necessità della indispensabile periodica manutenzione dei pannelli fotovoltaici, oltre che delle condizioni pedo-climatiche stagionali, si ritiene di poter proporre le seguenti tipologie di coltivazione erbacee da effettuare negli spazi compresi tra le file dei pannelli:

- coltura da rinnovo: patata;
- coltura miglioratrice: legumi da granella (fagiolo);
- coltura depauperante: cereali da granella (orzo).

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p style="text-align: center;"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>  <i>Potenza 10,00 MW</i></p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

La fascia minima del terreno da poter utilizzare per la coltivazione avrà la larghezza, salvo migliori possibili adattamenti dell'attività colturale da verificare con i primi anni di conduzione, di non meno di 4,92 ml. Considerato che l'interasse delle strutture tracker (quelle portanti i pannelli) è previsto essere di 10,0 ml, ne deriva che, di fatto, lo spazio utilizzabile per la coltivazione agricola risulterà essere non meno del 50% ( $4,92/10,0= 0,49$ ) della superficie complessiva interessata dal campo fotovoltaico.

Ciò rappresenta una buona estensione di superficie, tale da rendere sostenibile, anche dal punto di vista economico, l'attività di coltivazione, seppur quale attività secondaria rispetto a quella primaria di produzione di energia elettrica.

### 3.3. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE ED ALTERNATIVA ZERO

In accordo al D. Lgs 152/2006 e s.m.i., è stata effettuata l'analisi delle principali alternative ragionevoli, al fine di confrontarne i potenziali impatti con quelli determinati dall'intervento proposto; mediante tale analisi è stato possibile valutare le alternative, con riferimento a:

- alternative strategiche, individuazione di misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo;
- alternative di localizzazione, in base alla conoscenza dell'ambiente, alla individuazione di potenzialità d'uso dei suoli e ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili;
- alternative di processo o strutturali, esame di differenti tecnologie e processi e di materie prime da utilizzare;
- alternativa zero, rinuncia alla realizzazione del progetto;

#### 3.3.1. ALTERNATIVE STRATEGICHE

Trattandosi nella fattispecie di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico, le alternative strategiche prese in considerazione sono di seguito riportate:

- **impianto per la produzione di energia elettrica da fonte non rinnovabile:** la presente alternativa è stata esclusa per le seguenti motivazioni:
  - incoerenza dell'intervento con tutte le norme comunitarie e pianificazioni nazionali e regionali;
  - impatto sulle componenti ambientali per cui le fonti non rinnovabili aumenterebbero considerevolmente la produzione di emissioni inquinanti in atmosfera contribuendo significativamente all'effetto serra, principale causa dei cambiamenti climatici.
- **impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di altro tipo:** la presente alternativa è stata esclusa sulla base delle seguenti considerazioni:
  - maggiore impatto visivo e paesaggistico (eolico)
  - mancanza di materia prima per la fonte idroelettrica;
  - emissioni di sostanze inquinanti e clima alteranti (biomasse)
- **impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica:** la presente alternativa è stata prescelta sulla base delle seguenti considerazioni:
  - coerenza dell'intervento con le norme e le pianificazioni nazionali e comunitarie;
  - mancanza di emissioni al suolo, in ambiente idrico ed atmosfera;
  - disponibilità di materia prima (solare) nell'area di installazione grazie a un dettagliato studio da cui è stato possibile affermare che l'area di progetto è esposta ad un ottimo irraggiamento solare;
  - affidabilità della tecnologia impiegata.

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p align="center"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p align="center"><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
<p align="right">Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00</p>		

### 3.3.2. ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE

Le alternative di localizzazione concernono il mero posizionamento fisico dell'opera in un punto piuttosto che in un altro dell'area in esame.

L'alternativa localizzativa comporterebbe lo sfruttamento di nuove aree naturali e/o seminaturali e di conseguenza genererebbe impatti più marcati rispetto a quelli generati dal presente progetto. Ulteriori restrizioni derivano dall'uso del suolo ai fini agricoli e dalla stabilità delle aree.

All'interno del territorio regionale, il posizionamento dell'opera in esame è stato stabilito in merito alle seguenti considerazioni:

- presenza di fonte energetica: questa risulta essere un'area ottimamente irraggiata;
- assenza di altre particolari destinazioni d'uso per i territori coinvolti: tutte le aree in esame sono destinate al pascolo o all'agricoltura;
- vincoli: l'area di localizzazione dell'impianto fotovoltaico in esame non rientra tra quelle individuate dalla Regione Puglia come aree non idonee;
- distanza da aree naturali protette: l'area prescelta è sufficientemente distante da tutte le aree protette;
- la disponibilità delle aree di intervento rispetto a cui la società proponente si è attivata per acquisire contrattualmente il consenso dei proprietari;
- i condizionamenti ambientali (caratteristiche morfologiche, geologiche, vegetazionali, faunistiche, insediative, archeologiche e storico-culturali ecc.), di estrema importanza per realizzare una progettazione che determini un impatto sostenibile sul territorio.
- le idonee condizioni geologiche e morfologiche locali, contraddistinte da morbidi rilievi;
- le favorevoli condizioni di accessibilità generali che si presentano generalmente in buone condizioni di manutenzione e con caratteristiche geometriche per lo più idonee al transito dei mezzi di trasporto in fase di cantiere.

### 3.3.3. ALTERNATIVE TECNOLOGICHE E STRUTTURALI

Tra le differenti tecnologie impiegabili per la realizzazione del progetto, è stata scelta la migliore tecnologia disponibile sul mercato, la più efficiente e moderna nel settore.

Oggi il panorama del fotovoltaico è dominato da tre tecnologie:

- pannelli in silicio monocristallino;
- pannelli in silicio policristallino;
- pannelli a film sottile (silicio amorfo).

Le tecnologie fotovoltaiche sono in continua evoluzione, alla ricerca di materiali sempre più efficienti, economici ed ecocompatibili. Pertanto si è optato per la tecnologia di moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, che presenta, allo stato attuale, le migliori prestazioni in termini di efficienza, che si traduce in minore superficie necessaria a parità di potenza con enormi vantaggi da un punto di vista ambientale.

Questo risultato è dovuto principalmente alle loro celle, costruite appositamente con un grado di purezza del silicio molto elevato. Inoltre la conformazione di questi pannelli, caratterizzati da un unico cristallo a formare la trama delle varie celle, favorisce una maggiore dispersione.

Di contro i pannelli in silicio monocristallino sono, per le specifiche costruttive richieste, i più costosi presenti sul mercato. Inoltre la resa diminuisce all'aumentare della temperatura della superficie.

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

<b>tecnologia</b>	<b>Efficienza [%]</b>	<b>Superficie [m<sup>2</sup>/kW]</b>
monocristallino	18%-21%	6
policristallino	16%-18%	8
film sottile	6%-8%	20

La progettazione di sistemi fotovoltaici di nuova concezione ha come obiettivo principale quello di aumentare la produttività e ridurre i costi di investimento, di gestione e di dismissione, con conseguente minore impatto anche sull'ambiente.

Una tra le migliorie apportate negli ultimi anni alla componentistica principale degli impianti fotovoltaici, è l'incremento della tensione massima di esercizio di moduli ed inverter da 1000 V DC a 1500 V DC.

Questo cambiamento permette a parità di potenza, la riduzione della corrente erogata, con conseguente riduzione della sezione dei cavi e quindi di quantità di materiale conduttore necessario a trasportare la stessa quantità di energia; in aggiunta vi sarà anche una riduzione di quantitativi di componenti in bassa tensione necessari al funzionamento dell'impianto quali connettori, string box etc...

Questo determina sia una riduzione dei costi di impianto, che anche una riduzione di impatto sull'ambiente in quanto una minore quantità di materiale conduttore necessario per il trasporto dell'energia, determina anche una riduzione di:

- quantitativo di scavi,
- consumo di materia prima intesa come conduttore di energia,
- una riduzione di materiali da smaltire in fase di dismissione.

Pertanto in fase di progettazione dell'impianto FV "VENOSA" si è deciso di optare per moduli, inverter e componenti che rientrano in questi criteri. In particolare si è optato per realizzare una configurazione di impianto lato dc tale che le stringhe che compongono il campo fotovoltaico siano mediamente costituite da n. 28 moduli in serie, con una tensione lato DC nell'intorno dei 1500 V.

Diverse sono anche le alternative tecnologiche che caratterizzano gli impianti fotovoltaici, di seguito si riportano le principali tipologie utilizzate:

- **impianto fotovoltaico con strutture fisse**

Nel caso di pannelli fissi bisogna considerare che, la loro inclinazione, causerebbe un aumento dell'area ombreggiata in quanto non seguono il percorso del sole, determinando quindi una distanza tra due file di pannelli fotovoltaici che deve essere maggiorata per favorire la coltivazione agricola. Definita la distanza tra le file dei pannelli nella direzione ottimale e privi di ombreggiamento, si ottiene quindi la superficie disponibile e sfruttabile a livello agricolo che sarà maggiore a causa della ombreggiatura che comporterebbe però una minore superficie occupata dai pannelli solari. Tale tecnologia non favorisce quindi una corretta distribuzione superficiale tra pannelli e area coltivabile. La densità di copertura, infatti, deve essere determinata al fine di garantire un corretto equilibrio tra efficiente produzione di energia elettrica e redditività dell'utilizzazione agricola.

- **pannelli inseguitori solari mono-assiali**

Sono i più diffusi e catturano le radiazioni solari ruotando intorno al proprio asse Nord-Sud durante il corso della giornata (movimento da Est a Ovest), presentando rendimenti migliori per lo sfruttamento della risorsa solare.

Quest'ultimi sono quelli utilizzati nel Progetto in esame, così che la versatilità dell'inseguitore solare concretizza nella possibilità di raccogliere l'energia solare laddove l'esposizione non la favorisce.

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

### 3.3.4. ALTERNATIVA ZERO

L'alternativa zero prevede la non realizzazione dell'impianto, mantenendo lo status quo dell'ambiente. In questo caso, si eviterebbero sicuramente gli impatti negativi indotti dall'opera in progetto (sebbene nel caso in esame essi siano ridotti/trascurabili) ma non si sfrutterebbero le potenzialità ed i vantaggi derivanti dall'energia rinnovabile quali la riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub>. L'alternativa zero è infatti assolutamente in controtendenza rispetto agli obiettivi internazionali e nazionali di decarbonizzazione nella produzione di energia e di sostegno alla diffusione delle fonti rinnovabili.

Non realizzando il parco fotovoltaico, infatti, si rinunciarebbe alla produzione di energia elettrica pari a **34,8 GWh/anno** che contribuirebbero a:

- risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero di fatto emessi da un altro impianto di tipo convenzionale;
- incrementare in maniera importante la produzione da Fonti Energetiche Rinnovabili, favorendo il raggiungimento degli obiettivi previsti dal Pacchetto Clima-Energia, dal PNIEC e SEN.

Inoltre, si perderebbero anche gli effetti positivi che si avrebbero dal punto di vista socio economico, con la creazione di un indotto occupazionale in aree che vivono in maniera importante il fenomeno della disoccupazione.

In definitiva, l'alternativa zero, rispetto agli scenari che prevedono la realizzazione dell'intervento, non è auspicabile per il contesto in cui si va ad inserire e, pertanto, si può ritenere che possa essere respinta.

L'intervento proposto tende invece a valorizzare il più possibile una risorsa energetica che sta dando ormai da più di un decennio risultati eccellenti e quindi con previsioni attendibili in termini di produttività.

La presente alternativa è stata prescelta sulla base delle seguenti considerazioni:

- coerenza dell'intervento con le norme e le pianificazioni nazionali e comunitarie;
- mancanza di emissioni al suolo, in ambiente idrico ed atmosfera;
- disponibilità di materia prima (solare) nell'area di installazione;
- affidabilità della tecnologia impiegata;

La predisposizione del layout di Progetto, del numero di campi e pannelli fotovoltaici sono il risultato di una logica di ottimizzazione del potenziale solare del sito e di armonizzare dal punto di vista paesaggistico le conseguenze che lo stesso pone essendo essenziali le caratteristiche generali del territorio per un'adeguata soluzione progettuale che si concretizzi in un minore impatto ambientale.

**In conclusione, per le ragioni su riportate, si è pervenuto all'individuazione dell'attuale layout quale equo bilanciamento tra le ragioni di sviluppo e quelle di tutela, andando a minimizzare gli impatti in termini paesaggistici ed ottimizzando gli impatti positivi in termini ambientali e socio-economici permettendo il miglior compromesso tra realizzabilità tecnica e tornaconto economico.**

### 3.4. OBIETTIVI DEL PROGETTO

L'impianto sarà di tipo non integrato secondo la definizione dell'art. 2 comma b1 del DM 19/02/2007. I pannelli saranno posizionati a terra tramite dei pali infissi in acciaio, non saranno utilizzate in nessun caso fondazioni in cemento armato. Tale scelta è dovuta esclusivamente allo scopo di avere un impatto sul terreno non invasivo e alla loro facilità di rimozione al momento della dismissione dell'impianto. I pali proposti per le fondazioni verranno introdotti e fissati sul terreno senza ricorrere all'utilizzo di calcestruzzo, ma semplicemente conficcandoli a terra tramite l'utilizzo di una macchina specifica. Tale tecnologia è utilizzata nell'ambito dell'ingegneria ambientale e dell'eco-edilizia al fine di non alterare le caratteristiche naturali dell'area soggetta all'intervento. Il campo fotovoltaico verrà collegato alla rete elettrica e l'energia prodotta sarà immessa in rete. Una volta realizzato, l'impianto consentirà di conseguire i seguenti risultati:

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

- immissione nella rete dell'energia prodotta tramite fonti rinnovabili quali l'energia solare;
- impatto ambientale locale nullo, in relazione alla totale assenza di emissioni inquinanti e di rumore contribuendo così alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti in accordo con quanto ratificato a livello nazionale all'interno del Protocollo di Kyoto;
- sensibilità della committenza sia ai problemi ambientali che all'utilizzo di nuove tecnologie ecocompatibili.
- miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale su cui ricade il progetto.

La luce solare una fonte inesauribile di energia pulita, disponibile per tutti ed integrabile nel contesto urbano ed ambientale in generale. Il fotovoltaico è un processo che consente di trasformare direttamente la luce solare in energia elettrica in corrente continua, sfruttando il cosiddetto "effetto fotovoltaico". Tale effetto si basa sulla proprietà che hanno alcuni materiali semiconduttori, opportunamente trattati (fra cui il silicio, elemento molto diffuso in natura e quindi di facile reperibilità) di generare energia elettrica quando vengono colpiti da radiazione solare. La tecnologia fotovoltaica è tra le più innovative e promettenti a medio e lungo termine, permettendo la produzione di elettricità là dove serve, senza alcun utilizzo di combustibile e senza praticamente alcuna manutenzione, tranne la pulizia dei pannelli una volta all'anno.

Detto Impianto, si svilupperà in una porzione di territorio del comune di Venosa, composto indicativamente da **n. 34.468** pannelli in silicio monocristallino, ciascuno di potenza nominale pari a **580 Wp**. L'impianto è in grado di raggiungere la potenza di **19.991,44 kWp** con una produzione annua stimata di **34.825.088,48 kWh/anno kWh/anno**.

### 3.5. UTILIZZAZIONE DEL SITO

I principi progettuali utilizzati per la progettazione dell'impianto fotovoltaico, nell'ottica di rendere massima la captazione della radiazione solare annua sono i seguenti:

- Struttura fotovoltaiche costituite da tracker monoassiali;
- Minimizzazione dei fenomeni di ombreggiamento tra i moduli;
- Ottimizzazione dei sotto-campi rendendoli omogenei in potenza e nella relativa configurazione planimetrica;
- Posizionamento delle cabine in aree tali da limitare e minimizzare sezioni e sviluppo dei conduttori in corrente continua;
- Sistema BESS per l'accumulo ed il rilascio programmato di energia elettrica per garantire il buon funzionamento dell'Impianto Fotovoltaico.

### 3.6. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un Impianto Fotovoltaico integrato con l'agricoltura, in località "Grotta Piana", nel comune di Venosa (PZ), con potenza di picco 19,991 MWp (tenuto conto del rapporto di connessione DC/AC=1,113, potenza di connessione pari 17,956 MWp), con annesso sistema di accumulo di energia a batterie (nel seguito definito come BESS – Battery Energy Storage System) con potenza 10,00 MWp, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione in antenna a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV, ubicata nel medesimo comune, da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380".

Al parco fotovoltaico si accede tramite Strada Provinciale 77 di Santa Lucia. Alla Stazione Elettrica di Utenza si accede tramite la Strada Provinciale Montemilone-Venosa. Considerando la buona accessibilità al sito garantita dalla viabilità presente, per il raggiungimento dell'area destinata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico non sarà realizzata alcuna nuova viabilità.

Di seguito si riportano i dati relativi all'ubicazione ed alle caratteristiche climatiche dell'area interessata all'impianto in oggetto:

- Parco Fotovoltaico

**SINTESI NON TECNICA**

Impianto FV "VENOSA"

Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp

Integrato con l'Agricoltura

con annesso sistema di accumulo di energia a batterie

Potenza 10,00 MW



Latitudine	40°59'3.81"N
Longitudine	15°54'15.57"E
Altitudine [m]	393 m s.l.m.
Zona Climatica	D
Gradi Giorno	1.405

## ▪ Stazione elettrica di utenza

Latitudine	40°59'59.73"N
Longitudine	15°54'4.00"E
Altitudine [m]	370 m s.l.m.
Zona Climatica	D
Gradi Giorno	1.405

Tabella 5 - caratteristiche climatico – territoriali dell'area di impianto.

L'Impianto Fotovoltaico in progetto può schematizzarsi nel seguente modo:

- **Sottocampo cabina 1 - (potenza tot. installata: 2.273,60 kWp)**  
n° moduli installati: 3.920  
stringhe (1x28 mod): 140
- **Sottocampo cabina 2 - (potenza tot. installata: 2.208,64 kWp)**  
n° moduli installati: 3.808  
stringhe (1x28 mod): 136
- **Sottocampo cabina 3 - (potenza tot. installata: 2.208,64 kWp)**  
n° moduli installati: 3.808  
stringhe (1x28 mod): 136
- **Sottocampo cabina 4 - (potenza tot. installata: 2.241,12 kWp)**  
n° moduli installati: 3.864  
stringhe (1x28 mod): 138
- **Sottocampo cabina 5 - (potenza tot. installata: 1.104,32 kWp)**  
n° moduli installati: 1.904  
stringhe (1x28 mod): 68
- **Sottocampo cabina 6 - (potenza tot. installata: 2.208,64 kWp)**  
n° moduli installati: 3.808  
stringhe (1x28 mod): 136
- **Sottocampo cabina 7 - (potenza tot. installata: 2.208,64 kWp)**  
n° moduli installati: 3.808  
stringhe (1x28 mod): 136
- **Sottocampo cabina 8 - (potenza tot. installata: 2.224,88 kWp)**  
n° moduli installati: 3.836  
stringhe (1x28 mod): 137
- **Sottocampo cabina 9 - (potenza tot. installata: 2.192,40 kWp)**  
n° moduli installati: 3.780

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p style="text-align: center;"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

stringhe (1x28 mod): 135

- **Sottocampo cabina 10 - (potenza tot. installata: 1.120,56 kWp)**

n° moduli installati: 1.932

stringhe (1x28 mod): 69

Pertanto, l'**Impianto Fotovoltaico** sarà costituito complessivamente da **34.468 moduli fotovoltaici** distribuiti in **10 sottocampi**. Moltiplicando il numero di moduli per la potenza erogabile dal singolo si ottiene la massima potenza installabile presunta:

$$34.468 * 0,580 = 19.991,44 \text{ kWp}$$

Tenuto conto della produzione elettrica media annua per kWp pari a 1.742, si ricava una producibilità annua dell'impianto pari a circa **34.825.088,48 kWh/anno** al netto delle perdite d'impianto di generazione fotovoltaica e di conversione.

I moduli fotovoltaici verranno fissati su delle strutture in tubolari metallici opportunamente dimensionate e fissate in modo da sostenere il peso proprio dei pannelli fotovoltaici e resistere alla spinta ribaltante del vento.

Nello specifico, il **modulo fotovoltaico** da **580 W**, per il quale si prevede una connessione (in corrente continua a bassa tensione) in stringhe da **28** elementi in maniera da ottenere una tensione massima di stringa pari a 1492,4 V.

Per tali stringhe si prevede, a valle, il collegamento agli **inverter** (deputati alla conversione della corrente in continua in alternata).

Ciascun collegamento in parallelo si prevede venga realizzato con una cassetta di stringa. A valle degli inverter, è previsto lo **stadio di trasformazione** che eleverà la tensione da Bassa a Media.

I trasformatori e gli inverter verranno alloggiati nelle cosiddette **cabine elettriche di trasformazione e smistamento (CT)**. Nelle stesse cabine elettriche sono previsti i relativi interruttori magnetotermici sia lato B.T. che M.T.

Le linee M.T. provenienti dalle cabine di trasformazione e smistamento saranno indirizzate alla cabina generale (**cabina di impianto**) destinata alla connessione dell'impianto alla Stazione Elettrica di Utenza. L'Impianto di Utenza per la connessione avverrà tramite elettrodotto A.T. in cavo che collegherà la Stazione Elettrica di Utenza all'Impianto di Rete in antenna a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV, da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380".

In sintesi, l'Impianto Fotovoltaico sarà realizzato con le seguenti caratteristiche:

- 34.468 moduli fotovoltaici (Pannelli Fotovoltaici da 580 Wp, disposti su due file con orientamento Est-Ovest);
- 1231 stringhe (stringhe composte da 28 moduli);
- Distanza tra gli assi delle file di pannelli: 10,00 m;
- 10 cabine di trasformazione e smistamento;
- 1 cabina di impianto;
- Sistema di accumulo di energia a batterie (BESS);
- Cavidotto M.T.;
- Stazione Elettrica di Utenza;
- Impianto di Utenza per la Connessione (elettrodotto A.T.);
- Impianto di Rete per la Connessione (stallo A.T.).
- 

### 3.7. 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 pre-assemblati, si avrà una quantità minima di scarti (metalli di scarto, 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

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>  <i>Potenza 10,00 MW</i></p>	 <p><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

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. Si segnala inoltre che la tecnologia per il recupero e riciclo dei materiali, valida per i pannelli a silicio cristallino è una realtà industriale che va consolidandosi sempre più. A titolo puramente di esempio è interessante menzionare il caso di costruzione di un impianto fotovoltaico in Germania, che reimpiega per il 90% materiali riciclati.

### 3.8. FASE DI CANTIERE

Nel corso di tale fase, si effettua: la sistemazione dell'area attualmente libera, il trasporto del materiale elettrico ed edile, lo scavo per la realizzazione delle fondazioni delle cabine e la posa dei collegamenti elettrici, l'installazione dei diversi manufatti (strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, cabine, recinzione e cancello, pali di illuminazione e videosorveglianza).

La sistemazione dell'area è finalizzata a rendere praticabili le diverse zone di installazione dei moduli ovvero ad effettuare una pulizia propedeutica del terreno dalle piante selvatiche infestanti e dai cumuli erbose, a predisporre le aree piane in corrispondenza delle cabine ed a definire o consolidare il tracciato della viabilità di servizio interna all'area d'impianto.

Oltre ai veicoli per il normale trasporto giornaliero del personale di cantiere, saranno presenti in cantiere autogru per la posa delle cabine e degli inverter, muletti per lo scarico e il trasporto interno del materiale, escavatori a benna per la realizzazione dei cavidotti. Al termine dell'installazione e, più in generale, della fase di cantiere, saranno raccolti tutti gli imballaggi dei materiali utilizzati, applicando criteri di separazione tipologica delle merci, con riferimento al D. Lgs 152/2006, in modo da garantire il corretto recupero o smaltimento in idonei impianti.

### 3.9. 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 30 anni, non sono previsti ulteriori interventi, fatta eccezione per quelli di controllo e manutenzione, riconducibili alla verifica periodica del corretto funzionamento, con visite preventive od interventi di sostituzione delle eventuali parti danneggiate e con verifica dei dati registrati.

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 da sostituire.

### 3.10. DISMISSIONE D'IMPIANTO

La rimozione dei materiali, macchinari, attrezzature, e quant'altro presente nel terreno seguirà una tempistica dettata dalla tipologia del materiale da rimuovere e, precisamente, dal fatto se detti materiali potranno essere riutilizzati o portati a smaltimento e/o recupero (vedi pannelli fotovoltaici, strutture metalliche, ecc.). Quindi si procederà prima all'eliminazione di tutte le parti (apparecchiature, macchinari, cavidotti, ecc.) riutilizzabili, con loro allontanamento e collocamento in magazzino; poi si procederà alla demolizione delle altre parti non riutilizzabili. Questa operazione avverrà tramite operai specializzati, dove preventivamente si sarà provveduto al distacco di tutto l'impianto. Tutte le lavorazioni saranno sviluppate nel rispetto delle normative al momento vigenti in materia di sicurezza dei lavoratori. Tutte le operazioni di dismissione potranno essere eseguite in un periodo di tempo di 10 mesi. La realizzazione della dismissione procederà con fasi inverse rispetto al montaggio dell'impianto:

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

- Fase 1 – Messa in sicurezza e dismissione opere elettriche e di connessione;
- Fase 2 – Smontaggio dei pannelli fotovoltaici;
- Fase 3 – Smontaggio delle strutture;
- Fase 4 – Demolizione cabine di trasformazione e cabina di impianto;
- Fase 5 – Eliminazione cavidotti ed infrastrutture accessorie;
- Fase 6 – Dismissione sistema BESS;
- Fase 7 – Ripristino aree adibite a viabilità;
- Fase 8 – Demolizione Stazione Elettrica di Utenza;
- Fase 9 – Ripristino dei terreni e delle aree con piantumazione di essenze arboree.

L'ultima fase delle operazioni di dismissione consiste nel ripristino dello stato dei luoghi al fine di ricondurre il sito alle condizioni ante operam.

I lavori di ripristino si concentreranno sul trattamento e la rimodellazione della superficie coinvolta e nel successivo inerbimento.

#### **4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

Il presente Capitolo riporta:

- l'analisi della qualità ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione e salute umana; biodiversità; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio; interazione tra i fattori elencati.
- la valutazione quali-quantitativa degli impatti potenziali tra le componenti ambientali sopra elencate e le opere in progetto, nella fase di cantiere, d'esercizio e di dismissione;
- descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti effetti negativi del progetto sull'ambiente, laddove presenti;
- le indicazioni sul progetto di monitoraggio ambientale.

Sarà così articolato:

- definizione dell'Area di Studio, ovvero individuazione dell'ambito territoriale interessato dai potenziali impatti dovuti alla realizzazione del progetto, e definizione della metodologia di valutazione con cui saranno analizzati i suddetti impatti;
- caratterizzazione dello stato attuale delle varie matrici ambientali e valutazione quali-quantitativa dei potenziali impatti del progetto su ciascuna di esse, sia in fase di realizzazione/dismissione che in fase di esercizio, con la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare gli eventuali impatti negativi;
- indicazioni sul progetto di monitoraggio ambientale.

##### **4.1. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI STUDIO**

Per la definizione dell'area in cui indagare le diverse matrici ambientali potenzialmente interferite dal progetto (e di seguito presentate) sono state introdotte le seguenti definizioni:

- Area di Progetto, che corrisponde all'area presso la quale sarà installato il parco solare fotovoltaico;
- Area Vasta, che è definita in funzione della magnitudo degli impatti generati e della sensibilità delle componenti ambientali interessate.

L'area vasta 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.

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

In generale, l'Area vasta comprende l'area del progetto includendo le linee di connessione elettrica fino al punto di connessione con la rete elettrica principale. Fanno eccezione:

- la componente faunistica, con particolare riferimento alla avifauna, la cui area vasta è definita in funzione della presenza di aree protette importanti per la conservazione di diverse specie;
- la componente socio-economica e salute pubblica, per le quali l'Area Vasta è estesa fino alla scala provinciale-regionale;
- la componente paesaggio, per la quale l'Area Vasta è estesa ad un intorno di circa 5 km di raggio centrato sull'Area di Progetto, così da includere i potenziali punti panoramici.

#### 4.2. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Per valutare la significatività di un impatto in fase di costruzione, esercizio e dismissione del Progetto si è preso come riferimento quanto riportato sulle Linee Guida Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Scoping (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU) © European Union, 2017.

Diversi metodi, siano essi quantitativi o qualitativi, possono essere utilizzati per identificare, prevedere e valutare il significato di un impatto.

Di seguito si valuterà la significatività dell'impatto utilizzando il *metodo di analisi multicriterio*.

Si riportano le principali tipologie di impatti:

- diretto;
- indiretto;
- cumulativo.

La determinazione della **significatività** degli impatti si basa su una matrice di valutazione che combina la "**magnitudo**" degli impatti potenziali (pressioni del progetto) e la **sensitività** dei recettori/risorse. La significatività degli impatti può essere categorizzata secondo le seguenti classi:

- ✓ **Bassa**;
- ✓ **Media**;
- ✓ **Alta**;
- ✓ **Critica**.

		Sensitività della Risorsa/Recettore		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo del Progetto	Trascurabile	<b>Bassa</b>	<b>Bassa</b>	<b>Bassa</b>
	Bassa	<b>Bassa</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>
	Media	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Critica</b>
	Alta	<b>Alta</b>	<b>Critica</b>	<b>Critica</b>

Tabella 6 – Significatività degli impatti

Nel caso in cui la risorsa/recettore sia essenzialmente non impattata oppure l'effetto sia assimilabile ad una variazione del contesto naturale, nessun impatto potenziale è atteso e pertanto non deve essere riportato.

La **sensitività** delle componenti ambientali potenzialmente soggette ad un impatto (risorse/recettori) è funzione del contesto iniziale di realizzazione del Progetto. In particolare è data dalla combinazione di:

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

- importanza/valore della componente ambientale che è generalmente valutata sulla base della sua protezione legale, del suo valore ecologico, storico o culturale.
- vulnerabilità/resilienza della componente ambientale ovvero capacità di adattamento ai cambiamenti prodotti dal Progetto e/o di ripristinare lo stato ante-operam.

Come menzionato in precedenza, la sensibilità è caratterizzabile secondo tre classi:

- bassa;
- media;
- alta.

La **magnitudo** descrive il cambiamento che l'impatto di un'attività di Progetto può generare su una componente ambientale.

Come visto, è caratterizzabile secondo quattro classi:

- trascurabile;
- bassa;
- media;
- alta.

La sua valutazione è funzione dei seguenti parametri:

- Durata: periodo di tempo per il quale ci si aspetta il perdurare dell'impatto prima del ripristino della risorsa/recettore; è possibile distinguere un periodo:
  - temporaneo;
  - breve termine;
  - lungo termine;
  - permanente.
- Estensione: area interessata dall'impatto. Essa può essere:
  - locale;
  - regionale;
  - nazionale;
  - transfrontaliero.
- Entità: grado di cambiamento delle componenti ambientali rispetto alla loro condizione iniziale ante – operam. In particolare, si ha:
  - non riconoscibile o variazione difficilmente misurabile rispetto alle condizioni iniziali;
  - riconoscibile cambiamento rispetto alle condizioni iniziali;
  - evidente differenza dalle condizioni iniziali;
  - maggiore variazione rispetto alle condizioni iniziali.

Dalla combinazione di durata, estensione ed entità si ottiene la magnitudo degli impatti. In particolare:

Durata	Estensione	Entità	Magnitudo
Temporaneo	Locale	Non riconoscibile	Trascurabile
Breve termine	Regionale	Riconoscibile	Bassa
Lungo termine	Nazionale	Evidente	Media
Permanente	Transfrontaliero	Maggiore	Alta

Durata	Estensione	Entità	Magnitudo
--------	------------	--------	-----------

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

1	1	1	3-4
2	2	2	5-7
3	3	3	8-10
4	4	4	11-12

Tabella 7 - Magnitudo degli impatti

In merito alla durata (uno dei parametri che definisce la magnitudo dell’impatto) si precisa che nelle valutazioni degli impatti che interessano l’intera fase di costruzione/dismissione, nonostante tale fase duri al massimo circa 6 mesi, si considererà “a vantaggio di sicurezza” una durata cosiddetta a breve termine.

### 4.3. ANALISI DEGLI IMPATTI

#### 4.3.1. Atmosfera

La componente ambientale “atmosfera” viene valutata attraverso i suoi due elementi caratterizzanti: **qualità dell’aria** e **condizioni meteorologiche**; il sole in particolare, costituisce ovviamente elemento fondamentale per un parco fotovoltaico.

#### Caratterizzazione Meteorologica

Il clima della Basilicata è mediterraneo lungo le coste, ma assume presto caratteristiche continentali procedendo verso l’interno, dove sui rilievi maggiori presenta caratteristiche tipiche di alta montagna.

Le **piogge** sono condizionate nella distribuzione dalla complessa orografia risultando più abbondanti sul comparto Appenninico e sul versante Tirrenico.

I **venti** che soffiano più frequentemente in Basilicata come accade per le altre Regioni Meridionali provengono in prevalenza dai quadranti occidentali e meridionali.

Le **temperature** sono condizionate dalla natura del territorio Lucano. Le estati sono calde con valori che superano diffusamente i 30°C e che in corrispondenza delle invasioni calde spesso raggiungono e superano i 35°C. In Inverno le aree costiere restano abbastanza miti, ma verso le aree interne le temperature si abbassano rapidamente con valori che spesso scendono sotto 0°C.

Dai dati disponibili, risulta che, nell’intervallo preso a riferimento 2009-2018, le temperature medie massime annuali si aggirano intorno ai 18° mentre quelle medie minime annuali intorno ai 10°C; le precipitazioni appaiono con valori che, ad eccezione dell’anno 2017, sono tutti superiori ai 600 mm.

Per i dati relativi alla **ventosità**, si è fatto riferimento all’atlante interattivo eolico dell’Italia sviluppato da RSE con il contributo dell’università di Genova per la modellizzazione dei dati raccolti da varie fonti.

Dalla mappa relativa all’intensità del vento alla quota di 50 metri, è possibile notare come sull’area d’interesse la velocità dei venti a tale altezza si collochi tra i valori bassi rispetto alla scala di riferimento, con velocità tra i 4 e i 5 m/s.

#### Qualità dell’aria

La rete regionale della qualità dell’aria dell’Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Basilicata (A.R.P.A.B.) è costituita da 15 centraline di differente classificazione e tipologia, per sensoristica installata e caratteristiche dell’area di installazione.

Nel comune di Montemilone non è presente una stazione di monitoraggio ma la più vicina risulta essere quella di Lavello.

L’Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata e l’Ufficio gestioni reti di Monitoraggio dell’ARPAB, hanno provveduto all’elaborazione di una proposta progettuale di zonizzazione e classificazione del territorio regionale ai fini della qualità dell’aria per

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

superare la vecchia zonizzazione effettuata ai sensi del Decreto Ministeriale 2 aprile 2002 n.60 e per recepire la metodologia di riferimento per la caratterizzazione delle zone e classificazione introdotte dal D.lgs. 155/2010.

In accordo a quanto stabilito al punto 9 dell'Appendice I del D.Lgs. 155/2010, si è ritenuto opportuno avere un'unica zonizzazione valida per entrambi gli inquinanti, primari e secondari che meglio rappresenti la reale situazione regionale in termini di qualità dell'aria.

Il risultato ha portato all'individuazione della ZONA A, comprendente i comuni con maggiore carico emissivo (Potenza, Lavello, Venosa, Matera, Melfi, Tito, barile, Viggiano, Grumento Nova, Pisticci, Ferrandina, Montalbano Jonico, Policoro, Montescaglioso e Bernalda) e la ZONA B che comprende il resto del territorio lucano.

Il comune di Venosa ricade nella ZONA B.

Per quanto riguarda l'ozono, il territorio regionale risulta suddiviso in due differenti zone: ZONA C e ZONA D. Confrontando i dati di qualità dell'aria, la ZONA C è caratterizzata da valori di concentrazione di ozono mediamente più elevati rispetto alla ZONA D dove i livelli di ozono risultano più contenuti.

Il comune di Venosa ricade in ZONA C.

#### Sensibilità della componente

I potenziali ricettori presenti nell'area di progetto sono identificabili principalmente con la popolazione, residente nei pressi dei cantieri e lungo le reti viarie interessate dal movimento mezzi per il trasporto di materiale, con i lavoratori e più in generale con le aree nelle sue immediate vicinanze. Quest'ultime sono per la maggior parte di carattere agricolo o naturale, con conseguente scarsa presenza di recettori sensibili nelle immediate vicinanze del Progetto proposto.

L'impianto Fotovoltaico dista circa 6,3 dal centro abitato di Venosa (PZ) e 6 km dal centro urbano di Montemilone (PZ).

A riguardo della qualità dell'aria ante - operam non si registrano particolari criticità, come emerso dall'analisi dello stato attuale della componente. Ciò detto, la sensibilità dell'area interessata, vista la sua importanza e vulnerabilità, è da considerarsi **bassa**.

#### Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• polveri dalle attività di cantiere;</li> <li>• gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del Progetto</li> <li>• rilascio di sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche del sistema di accumulo BESS.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impatti positivi relativi alle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota mediante impianti tradizionali;</li> <li>- Emissione di gas e/o fumi tossici e altamente infiammabili a causa di un mal funzionamento o surriscaldamento delle batterie elettrochimiche del sistema BESS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• polveri dalle attività di cantiere;</li> <li>• gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del progetto.</li> <li>• rilascio di sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche del sistema di accumulo BESS</li> </ul> </li> </ul>

#### Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla qualità dell'aria. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare.

Il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con la componente aria e la valutazione condotta non ha ravvisato alcun tipo di criticità. Al contrario, si sottolinea che l'impianto di per sé costituisce un

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

beneficio per la qualità dell'aria, in quanto consente la produzione di energia elettrica senza il rilascio di emissioni in atmosfera, tipico della produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di cantiere con relativa emissione di gas di scarico	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti;</li> <li>✓ evitare motori accesi se non strettamente necessario;</li> <li>✓ regolare manutenzione dei veicoli</li> </ul>	Bassa
Sollevamento polveri durante le attività di cantiere, quali scavi e movimentazioni di terra	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico;</li> <li>✓ stabilizzazione delle piste di cantiere;</li> <li>✓ bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri;</li> <li>✓ bagnatura dei materiali risultanti dalle operazioni di scavo.</li> <li>✓ lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua dei pneumatici dei veicoli in uscita dai cantieri.</li> </ul>	Bassa
Rilascio di sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche del sistema di accumulo BESS	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Non previste</li> </ul>	Bassa
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impatti positivi conseguenti le emissioni risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.	Bassa (impatto positivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Non previste</li> </ul>	Bassa (impatto positivo)
Emissione di gas e/o fumi tossici e altamente infiammabili a causa di un mal funzionamento o surriscaldamento delle batterie elettrochimiche del sistema BESS	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manutenzione delle batterie;</li> <li>✓ Adeguata conservazione delle batterie facendo attenzione alla temperatura all'interno dei locali;</li> <li>✓ Interrompere l'uso e smaltire le batterie in caso di urti e/o cadute</li> </ul>	Bassa

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

#### 4.3.2. Ambiente idrico

##### Caratterizzazione della Componente Ambiente Idrico

Il territorio comunale di Venosa ricade nel bacino idrografico del fiume Ofanto, di competenza territoriale regionale dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia.

Lo schema Ofanto è infatti di interesse interregionale e gli invasi presenti sono cinque: Conza e Osento, in Campania, Rendina, in Basilicata, Marana Capacciotti e Locone, in Puglia. Le risorse idriche rese disponibili da tale schema soddisfano i fabbisogni irrigui ed industriali dei territori lucani e pugliesi del medio e basso Ofanto.

Il fiume Ofanto è il più settentrionale dei fiumi lucani ed attraversa complessivamente tre regioni (Campania, Basilicata e Puglia) con una lunghezza di 134 km ed un bacino imbrifero totale di oltre 3000 km<sup>2</sup>, di cui poco più di 1320 ricadono nel territorio lucano. Nasce sull'Altopiano Irpino, nel territorio comunale di Torella dei Lombardi (AV) e sfocia nel Mare Adriatico nelle vicinanze di Barletta. L'Ofanto è, inoltre, il più importante fiume della Puglia per lunghezza, bacino e ricchezza d'acque; inoltre, con i suoi 170 km totali di corso risulta anche il fiume più lungo fra quelli che sfociano nell'Adriatico a sud del Reno e in assoluto il secondo del Mezzogiorno d'Italia dopo il Volturno. Tra i suoi affluenti figura il Torrente Olivento, emissario del lago Rendina. I principali affluenti sono: Fiumara di Atella; Torrente Olivento; Torrente Muro Lucano; Torrente Ficocchia; Torrente Laghi; Torrente Faraona.

Il bacino del fiume Ofanto fa parte, insieme ai bacini Trigno, Biferno e Carapelle, dei Bacini appenninici del versante adriatico caratterizzati dalla tendenza ad avere un regime torrentizio per effetto anche della modesta permeabilità dei bacini affioranti.

##### Sensibilità della componente

Come mostrato dalla descrizione dello stato attuale della componente "ambiente idrico", si è evinto che la rete idrografica superficiale risulta ben sviluppata. In merito alla sensibilità, vista la sua importanza e vulnerabilità, è da considerarsi **bassa**.

##### Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzo di acqua per le necessità di cantiere;</li> <li>- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito a incidenti;</li> <li>- contaminazione in caso di fuoriuscita accidentale di sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche (impatto diretto).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli e conseguente irrigazione del manto erboso sottostante;</li> <li>- impermeabilizzazione di aree;</li> <li>- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza.</li> <li>- Fuoriuscita di sostanze inquinanti a causa di un mal funzionamento, rottura o surriscaldamento delle batterie elettrochimiche del sistema BESS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzo di acqua per le necessità di cantiere;</li> <li>- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.</li> <li>- Contaminazione in caso di fuoriuscita accidentale di sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche</li> </ul>

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente ambiente idrico presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo. Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere	Bassa	✓ Approvvigionamento di acqua tramite autobotti	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	✓ kit anti - inquinamento	Bassa
contaminazione in caso di fuoriuscita accidentale di sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche	Bassa	✓ Non presente	Bassa
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli	Bassa	✓ Approvvigionamento di acqua tramite autobotti	Bassa
Impermeabilizzazione aree superficiali	Bassa	✓ Non si ravvisano misure di mitigazione	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza	Bassa	✓ kit anti - inquinamento	Bassa
Fuoriuscita di sostanze inquinanti a causa di un mal funzionamento, rottura o surriscaldamento delle batterie elettrochimiche del sistema BESS.	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kit anti-inquinamento</li> <li>✓ Manutenzione delle batterie</li> <li>✓ Adeguata conservazione delle batterie</li> <li>✓ Interruzione dell'uso e smaltimento in caso di urti e/o cadute</li> </ul>	Bassa

### 4.3.3. Suolo e sottosuolo

#### Inquadramento pedologico ed uso del suolo

Il comune di Venosa rientra nell'ampio comparto territoriale noto come Vulture-Melfese comprendente i centri della Basilicata nord-orientale ovvero Melfi, Lavello, Banzi, Ripacandida, Atella e Ruvo del Monte. Il territorio, caratterizzato dalla presenza del massiccio del Vulture (1326 m s.l.m.), ha come limiti naturali a nord e ovest il medio corso del fiume Ofanto, che lo separa dall'Irpinia e dalla Puglia Settentrionale, a sud le propaggini orientali dell'Appennino lucano e ad est le Murge.

Dall'analisi sui documenti cartografici della Regione Basilicata (Carta d'uso del suolo della Regione Basilicata 2013), le particelle sulle quali è prevista la costruzione del Progetto (Impianto fotovoltaico, Sistema BESS, Cavidotto MT, Stazione Elettrica d'Utenza, Impianto d'Utenza per la Connessione ed Impianto di Rete per la connessione) sono identificate con "Seminativi in aree non irrigue", cod.2.1.1.

Il cavidotto MT risulta interrato al di sotto della viabilità esistente.

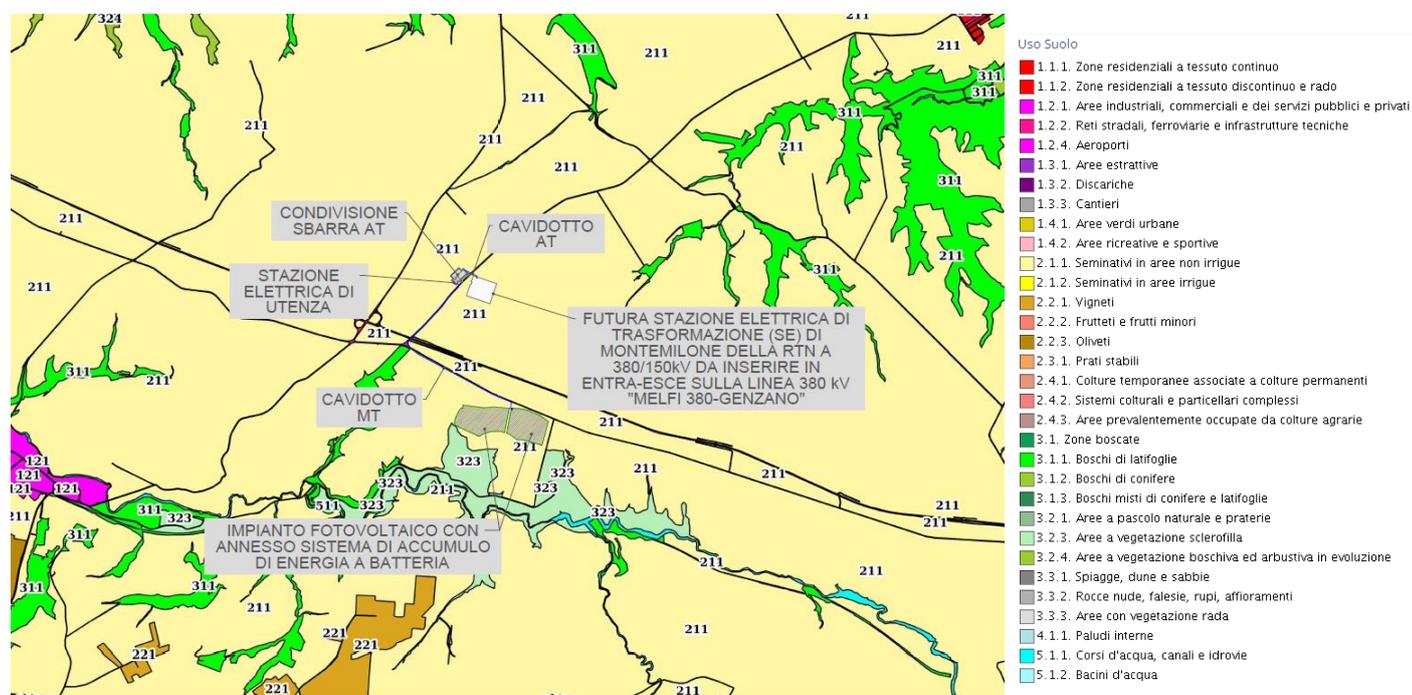


Figura 8 -Carta d'uso del suolo della Regione Basilicata (2013)

Altre verifiche cartografiche sono state condotte guardando la Carta di capacità di uso del suolo.

L'area adibita alla realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico ricade all'interno della Classe III: "Suoli con severe limitazioni che riducono la scelta o la produttività delle colture o richiedono pratiche di conservazione del suolo, o entrambe. Le limitazioni, difficilmente modificabili, riguardano tessitura, profondità, rocciosità, pietrosità superficiale, capacità di trattenere l'umidità, lavorabilità, fertilità, drenaggio, rischio di erosione, pendenza, interferenze climatiche. Sono necessari trattamenti e pratiche colturali specifici per evitare l'erosione del suolo e per mantenere la produttività".

#### Inquadramento Geologico – Litologico

Da un punto di vista geologico, dalla consultazione della carta geologica d'Italia l'area interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico si contraddistingue per la presenza delle seguenti formazioni:

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>          Potenza 10,00 MW</p>	 <p><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

(Qcg) – (Pleistocene - Olocene) – Conglomerati ferrettizzati – (Sottostazione MT/AT\_cin\_altri produttori – SE Terna380 di progetto)otovoltaico si contraddistingue per la presenza delle seguenti formazioni:

Trattasi di conglomerati ferrettizzati, per lo più incoerenti e/o debolmente cementati con intercalazioni di lenti sabbiose

Da un punto di vista geologico-strutturale, l'area in oggetto, ricade nell'ambito della Fossa Bradanica (Migliorini, 1937); quest'ultima è un'unità paleogeografica che, in Basilicata, rappresenta il bacino di sedimentazione plio-pleistocenico compreso tra la Catena Appenninica e l'Avampaese Apulo.

Si tratta di una depressione tettonica con asse allungato in direzione nord - ovest sud – est, compresa tra le Murge ad oriente e l'Appennino Lucano ad Occidente.

La Fossa è stata colmata durante il Plio-Pleistocene da una potente successione sedimentaria di origine clastica costituita essenzialmente da Argille marnose e siltose (formazione delle Argille sub appennine) passanti in alto a sabbie e ancora a Conglomerati Poligenici che rappresentano i depositi di chiusura del ciclo sedimentario.

Tale successione, in gran parte non affiorante, è stata ricostruita utilizzando dati di superficie e dati di sottosuolo, questi ultimi provenienti dall'esplorazione per ricerca di idrocarburi (Sella et al. 1988, Balduzzi et al., 1982, Casnedi et al., 1982).

Il substrato della successione della Fossa Bradanica è rappresentato dai carbonati della piattaforma apula di età Meso-Cenozoica; questi attraverso un sistema di faglie dirette formano una struttura a gradinata (sistema ad horst e graben) di cui l'altopiano murgiano rappresenta la zona di culminazione assiale (Ricchetti et al., 1980).

I primi sedimenti della serie bradanica sono costituiti da argille marnose (emipelagiti di bacino poco profondo) spesse 100-150 m, di età via via più recente procedendo da ovest verso est, in conseguenza della migrazione del bacino nella stessa direzione.

Le emipelagiti evolvono a sedimenti siltosi e sabbiosi spessi fino a 2000 m, che rappresentano depositi di bacino profondo dovuti ad un'intensa sedimentazione torbiditica. Sui depositi torbiditici poggiano altri sedimenti marini pleistocenici rappresentati da argille siltose di mare poco profondo spesse alcune centinaia di metri. Tali depositi affiorano diffusamente in tutta la Fossa Bradanica e sono noti in letteratura con il termine formazionale di "Argille subappennine".

La successione bradanica si chiude con depositi clastici (sabbie e conglomerati) di ambiente litorale (spiaggia e delta) e continentale (piana alluvionale e depositi lacustri), che testimoniano la regressione marina e la contestuale emersione dell'area iniziata nel Pleistocene inferiore (1.8 Ma); tali depositi sono noti in letteratura con i termini formazionali di "Sabbie di Montemarano" (di ambiente marino) e "Conglomerati di Irsina" (in parte di ambiente continentale).

Il bacino bradanico inizia a configurarsi nel Pliocene inferiore. Esso deve la sua formazione alla subduzione verso ovest della litosfera adriatica, un processo già attivo a partire dal Miocene inferiore (Royden et al., 1994).

Durante questa fase si ha la flessura dell'avampaese apulo che subisce un'intensa fratturazione con la conseguente formazione di una struttura a gradinata (horst e graben) con settori ribassati verso ovest; si verifica, pertanto, l'ingressione marina è un progressivo approfondimento del bacino. Tale approfondimento è guidato dalla retroflessione della litosfera adriatica e dal carico litostatico della catena appenninica, il cui fronte progressivamente si sposta verso ovest sovrapponendosi agli stessi depositi di avanfossa.

A partire dal Pleistocene inferiore-medio, l'arretramento della litosfera rallenta a causa della resistenza a subdurre della spessa litosfera continentale adriatica (Doglioni et al., 1994). Inizia una fase di sollevamento regionale e di regressione marina testimoniata dalla presenza di un trend regressivo nei sedimenti della Fossa Bradanica (argille-sabbie-conglomerati).

Con il colmamento del bacino si ha l'emersione dell'intera area che da quel momento in poi non subisce deformazioni significative; ciò si riflette sull'assenza di deformazioni importanti. L'assetto geologico generale è caratterizzato da una giacitura degli strati suborizzontale o clinostratificata secondo l'originaria superficie deposizionale.

In gran parte del bacino sedimentario, le inclinazioni sono contenute entro pochi gradi, con accentuazione sui margini della fossa, soprattutto sui murgiani appenninici.

Le leggere inclinazioni di strato sono connesse o a motivi deposizionali (conformazione del fondo del bacino) o a leggere differenziazioni nell'ambito del sollevamento.

In alcuni casi, i sedimenti terrigeni di riempimento del bacino sono interessati da faglie normali di piccolo rigetto per effetto del riaggiustamento strutturale a seguito del sollevamento regionale.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla Relazione Geologica "A.2. Relazione geologica"

### Sismicità

Con l'entrata in vigore del D.M. 17/01/2018 e ancor prima del D.M. 14/01/2008, la stima della pericolosità sismica viene definita mediante un approccio "sito dipendente" e non più tramite un criterio "zona dipendente". Quindi per la stima della pericolosità sismica di base, si determinano le coordinate geografiche del sito di interesse, si sceglie la maglia di riferimento, e si ricavano i valori dei parametri spettrali come media pesata dei valori corrispondenti ai vertici della maglia (forniti in allegato al D.M. 17.01.2018), moltiplicati per le distanze dal punto.

Le nuove Norme Tecniche per le costruzioni del 2008 forniscono, per l'intero territorio nazionale, i parametri da utilizzare per il calcolo dell'azione sismica. Tali parametri sono forniti in corrispondenza dei nodi, posti ad una distanza massima di 10 km, all'interno di un reticolo che copre l'intero territorio nazionale. I valori forniti di  $a_g$ ,  $T_r$ ,  $F_o$  e  $T_c$  da utilizzare per la risposta sismica del sito sono riferiti al substrato, inteso come litotipo con  $V_s > 800$  m/s.

Tale griglia è costituita da 10.751 nodi (distanziati di non più di 10 km) e copre l'intero territorio nazionale ad esclusione delle isole (tranne Sicilia, Ischia, Procida e Capri) dove, con metodologia e convenzioni analoghe vengono forniti parametri spettrali costanti per tutto il territorio (tabella 2 nell'allegato B del D.M. 14 gennaio 2008).

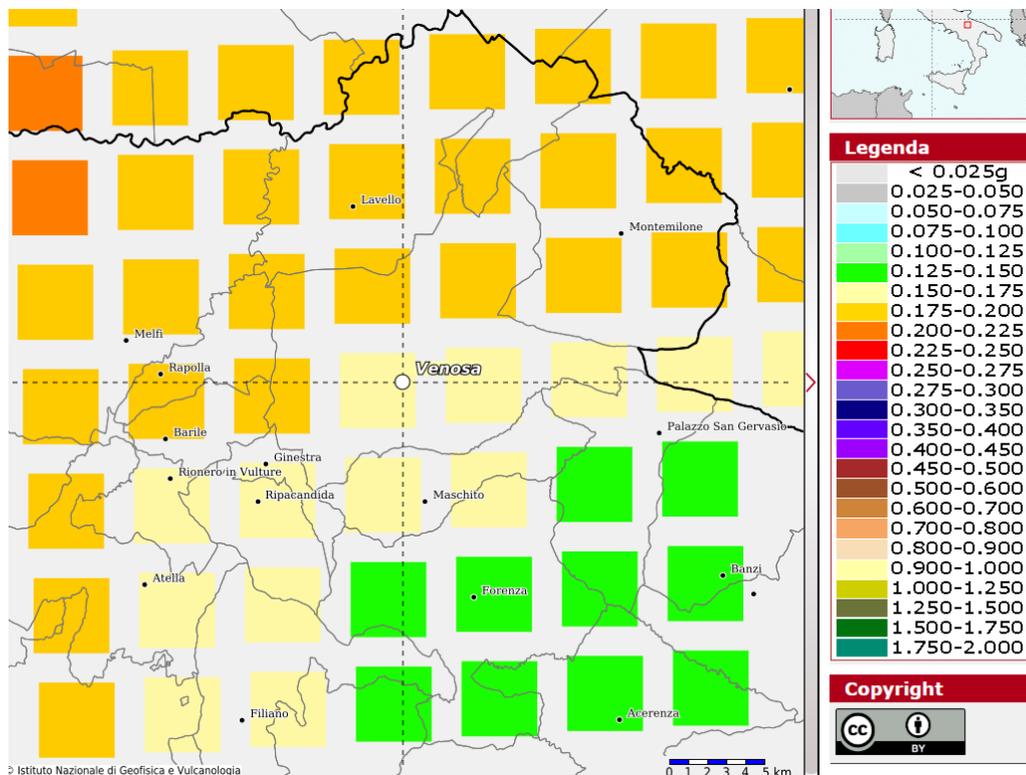


Figura 9 - Mappa di pericolosità sismica area di intervento

L'azione sismica sulle costruzioni viene dunque valutata a partire dalla "pericolosità sismica di base", in condizioni ideali di sito di riferimento rigido, con superficie topografica orizzontale (categoria A nelle NTC). La "pericolosità sismica di base" costituisce

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche. Come anzi detto, essa, in un generico sito viene descritta in termini di valori di accelerazione orizzontale massima ag e dei parametri che permettono di definire gli spettri di risposta ai sensi delle NTC, nelle condizioni di sito di riferimento rigido orizzontale, sopra definito, in corrispondenza dei punti di un reticolo (reticolo di riferimento) i cui nodi sono sufficientemente vicini fra loro, per diverse probabilità di superamento in 50 anni e/o diversi periodi di ritorno TR ricadenti in un intervallo di riferimento compreso almeno tra 30 e 2475 anni, estremi inclusi.

L'azione sismica così individuata viene successivamente variata, nei modi precisati dalle NTC, per tener conto delle modifiche prodotte dalle condizioni locali stratigrafiche del sottosuolo effettivamente presente nel sito di costruzione e dalla morfologia della superficie. Tali modifiche caratterizzano la risposta sismica locale.

In particolare, per la caratterizzazione sismica dell'area interessata dalle opere a farsi è stata presa in considerazione l'indagine sismica M.A.S.W. (Multichannel Analysis of Surface Waves ovvero Analisi Multicanale delle onde superficiali di Rayleigh). Dall'analisi delle indagini è emerso che i terreni appartengono alla categoria di sottosuolo sismico:

B – Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

Inoltre, poiché il parco fotovoltaico ricoprirà un'area più o meno estesa caratterizzata da morfologie piuttosto variegata, dall'analisi dei valori di inclinazione media ove andranno posizionate le opere in esame il coefficiente topografico da adottare è quello relativo alla categoria topografica T1.

#### Sensibilità della componente

Dalla descrizione dello stato attuale della componente "suolo e sottosuolo" riportata pocanzi è possibile riassumere i principali fattori del contesto (Ante Operam) utili alla valutazione della sensibilità.

L'area di progetto è occupata da aree agricole, ed in particolare "seminativi in aree non irrigue". In accordo alla Carta di capacità di uso del suolo, l'area adibita alla realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico ricade all'interno della Classe III (suoli con severe limitazioni, che riducono la scelta o la produttività delle colture o richiedono pratiche di conservazione del suolo o entrambe).

In merito alla stabilità, considerato che la franosità è funzione delle caratteristiche geotecniche, litologiche, idrogeologiche e morfologiche e dipende, quindi, da parametri quali litologia, angolo di attrito interno, contenuto d'acqua, coesione, giacitura dei terreni e, soprattutto, pendenza dei versanti, dalla relazione geologica si evince che l'area in esame attualmente si presenta stabile. L'area interessata dall'intervento in oggetto non rientra nelle aree perimetrate a rischio e pericolosità idrogeologica e geomorfologica.

In virtù di quanto esposto, la sensibilità della componente suolo e sottosuolo può essere classificata come **bassa**.

#### Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> <li>- attività di escavazione e di movimentazione terre;</li> <li>- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti</li> <li>- Contaminazione in caso di fuoriuscita accidentale di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- occupazione del suolo da parte dei moduli fotovoltaici durante il periodo di vita dell'impianto;</li> <li>- erosione/ruscellamento;</li> <li>- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- attività di escavazione e di movimentazione terre;</li> <li>- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti</li> <li>- Contaminazione in caso di fuoriuscita accidentale di</li> </ul>

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche	incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza - Contaminazione in caso fuoriuscita di sostanze inquinanti a causa di un mal funzionamento, rottura o surriscaldamento delle batterie elettrochimiche del sistema di accumulo BESS.	sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche
--	--	--

Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Attività di escavazione e di movimentazione terre	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizzazione in cantiere di un'area destinata allo stoccaggio e differenziazione del materiale di risulta dagli scotici e dagli scavi;</li> <li>✓ impiego di materiale realizzato e confezionato in un contesto esterno all'area di interesse, senza conseguente uso del suolo;</li> <li>✓ disposizione di un'equa redistribuzione e riutilizzo del terreno oggetto di livellamento e scavo</li> </ul>	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ kit anti-inquinamento</li> </ul>	Bassa
Contaminazione in caso di fuoriuscita accidentale di sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kit anti-inquinamento</li> <li>✓ Utilizzo di mezzi adeguati per la raccolta delle sostanze inquinanti</li> </ul>	Bassa
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Occupazione del suolo da parte dei moduli fotovoltaici e dal sistema di accumulo di energia durante il periodo di vita dell'impianto	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ possibilità di coltivare in futuro, da parte di un'azienda agricola del luogo, le strisce di terreno comprese tra le file dei pannelli fotovoltaici, così come analizzato nel quadro di riferimento progettuale, riducendo la sottrazione di suolo all'agricoltura e dunque l'impatto ambientale</li> </ul>	Bassa
Erosione/ruscellamento	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Non si ravvisano misure di mitigazione</li> </ul>	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizzo di kit anti-inquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi.</li> </ul>	Bassa
Contaminazione in caso di fuoriuscita di sostanze inquinanti a causa di un mal funzionamento, rottura o surriscaldamento delle batterie elettrochimiche del sistema BESS	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kit anti-inquinamento</li> <li>✓ Utilizzo di mezzi adeguati per la raccolta delle sostanze inquinanti</li> </ul>	Bassa

#### 4.3.4. Biodiversità

Come visto nel quadro di riferimento programmatico, l'area d'intervento non ricade all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) né aree naturali protette.

L'area direttamente interessata dal Progetto può considerarsi un tipo di "ecosistema agricolo" entro cui si inseriscono in posizione marginale gli elementi della flora e della fauna locale. La localizzazione delle opere in progetto in aree agricole è tale che non siano direttamente coinvolte aree con vegetazione di particolare interesse. In particolare si evidenzia che la localizzazione delle opere in progetto siano tali da evitare l'interessamento e la potenziale interferenza con qualsiasi tipologia di specie vegetali e/o animali di particolare pregio.

Dall'analisi dell'uso del suolo del **Comune di Venosa** si evince che il territorio è prevalentemente utilizzato per seminativi in aree non irrigue. L'area in oggetto appare infatti abbastanza semplificata e non molto ricca anche per quanto riguarda le coltivazioni agrarie, quasi sempre a seminativo.

In un simile contesto diventa difficile, se non impossibile, rilevare aree con vegetazione spontanea che possiedono una valenza ambientale o addirittura ecologica. La vegetazione spontanea presente è quella che cresce ai bordi dei reticoli idrografici naturali e artificiali, delle strade, lungo i sentieri o in appezzamenti in abbandono.

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

La composizione faunistica di un determinato ambiente è strettamente legata allo sfruttamento del territorio ed in particolare al suo assetto agro-vegetazionale. Il patrimonio faunistico della zona è stato fortemente limitato dalla forte pressione antropica e dalle attività agricole presenti, come si evince dalla Carta della Natura le specie potenzialmente presenti sono:

allodola (Alaudidae), Arvicola di Savi (Muridae), Ballerina bianca (Motacillidae), Beccamoschino (Sylvidae), Cappellaccia (Alaudidae), Cinciallegra (Cinciallegra), Fagiano comune (Phasianidae), Gazza (Corvidae), Rana di Lessona e Rana verde (Ranidae), Talpa romana (Talpidae), Tasso (Mustelidae), Topo domestico (Muridae), Tortora dal collare (Columbidae), Volpe comune (Canidae).

#### Sensitività della componente

Dalla descrizione della componente flora, fauna ed ecosistemi, si evince che, di fatto, nelle aree interessate dal Progetto non si rilevano aree con vegetazione di valenza ambientale e con specie faunistiche di elevato valore conservazionistico. L'area oggetto d'intervento è infatti caratterizzata da un ecosistema prevalentemente agricolo.

Inoltre, il progetto non rientra in aree appartenenti alla rete Natura 2000 e in Aree Naturali Protette, pertanto la sensitività della componente flora, fauna ed ecosistemi può essere classificata come **bassa**

#### Principali Impatti Potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> <li>- asportazione della componente vegetale</li> <li>- aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.</li> <li>- rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere;</li> <li>- degrado e perdita di habitat;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rischio di "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica migratoria;</li> <li>- creazione di barriere ai movimenti;</li> <li>- variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.</li> <li>- rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere;</li> </ul>

#### Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di mitigazione

La seguente *Tabella* riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente flora, fauna ed ecosistemi presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Asportazione della componente vegetale	<b>Bassa</b>	✓ Non si ravvisano misure di mitigazione	<b>Bassa</b>

**SINTESI NON TECNICA**

Impianto FV "VENOSA"

Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp

Integrato con l'Agricoltura

con annesso sistema di accumulo di energia a batterie

Potenza 10,00 MW



Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti;</li> <li>✓ sensibilizzazione degli appaltatori al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto previsti.</li> </ul>	Bassa
Rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	Bassa		Bassa
Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Non si ravvisano misure di mitigazione</li> </ul>	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>			
<b>Impatto</b>	<b>Significatività</b>	<b>Misure di mitigazione</b>	<b>Significatività Impatto residuo</b>
Rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica e migratoria	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizzo di pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza</li> </ul>	Bassa
Creazione di barriere ai movimenti	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Non si ravvisano misure di mitigazione</li> </ul>	Bassa
Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase d'esercizio	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Previsione di una sufficiente circolazione d'aria al di sotto dei pannelli per semplice moto convettivo o per aerazione naturale.</li> </ul>	Bassa

**4.3.5. Paesaggio**

Il presente Paragrafo riporta una descrizione semplificata e riassuntiva di quanto approfondito nell'ambito della Relazione Paesaggistica, a cui si rimanda, che dovrà essere considerata ai fini dell'espressione del parere di Compatibilità Paesaggistica da parte dell'Ente Competente.

Il Paesaggio può essere descritto attraverso l'analisi delle sue componenti fondamentali:

- la componente naturale;
- la componente antropico – culturale;
- la componente percettiva.

La componente naturale può essere a sua volta divisa in alcune sottocomponenti:

- componente idrologica;
- componente geomorfologica;
- componente vegetale;
- componente faunistica.

La componente antropico – culturale può essere scomposta in:

- componente socio culturale – testimoniale;
- componente storico architettonica.

La componente percettiva può essere scomposta in

- componente visuale;
- componente estetica.

Come descritto nei paragrafi precedenti, con riferimento alla componente naturale, l'area oggetto d'intervento ed il territorio nelle immediate vicinanze, sono caratterizzati da un ecosistema agricolo. L'area in oggetto appare abbastanza semplificata e non molto ricca anche per quanto riguarda le coltivazioni agrarie, adibite a seminativo in aree non irrigue.

Non si rileva la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale nell'area di progetto.

In merito alla componente antropico – culturale, trattandosi di un contesto prettamente agricolo, sono presenti testimonianze dell'edilizia rurale storica, quali masserie, edifici di servizio, manufatti produttivi connessi con l'attività agricola; l'intero territorio è segnato, inoltre, da strade rurali di penetrazione dello stesso e di collegamento con i territori limitrofi, i cui tracciati, a fondo artificiali, seguono quelli delle vecchie piste in terra battuta percorse, un tempo, dagli agricoltori e dalle greggi.

Le uniche interferenze dirette rilevate con il patrimonio storico sono relative al cavidotto MT con la rete dei tratturi (oggi sede di viabilità provinciale). Tali interferenze sono relative ad un intervento di modesta entità e risolvibili mediante delle tecniche di posa non invasive al di sotto della viabilità esistente.

Circa la componente estetico – percettiva si evidenzia che nell'area vasta considerata (3km dal perimetro dell'impianto) non si rilevano particolari punti di vista sensibili. L'area di inserimento dell'impianto è caratterizzata da un paesaggio dai caratteri sostanzialmente uniformi e comuni (aree agricole e naturali), che si ripetono in tutta la fascia collinare, e da una frequentazione legata principalmente ai fruitori delle zone agricole della zona.

#### Sensibilità della componente

L'area di progetto è sostanzialmente occupata da aree agricole, ed in particolare "seminativi in aree non irrigue". Non si rileva la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale.

Trattandosi di un contesto prettamente agricolo, sono presenti testimonianze dell'edilizia rurale storica, quali masserie, edifici di servizio, manufatti produttivi connessi con l'attività agricola e strade rurali di collegamento con i territori limitrofi, i cui tracciati, a fondo artificiali, seguono quelli delle vecchie piste in terra battuta percorse, un tempo, dagli agricoltori e dalle greggi.

Le uniche interferenze dirette rilevate con il patrimonio storico sono relative al cavidotto MT con la rete dei tratturi (oggi sede di viabilità provinciale). Tali interferenze sono relative ad un intervento di modesta entità e risolvibili mediante delle tecniche di posa non invasive al di sotto della viabilità esistente.

Circa la componente estetico – percettiva si evidenzia che nell'area vasta considerata (3km dal perimetro dell'impianto) non si rilevano particolari punti di vista sensibili. L'area di inserimento dell'impianto è caratterizzata da un paesaggio dai caratteri

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

sostanzialmente uniformi e comuni (aree agricole e naturali), che si ripetono in tutta la fascia collinare, e da una frequentazione legata principalmente ai fruitori delle zone agricole della zona.

Pertanto, sulla base delle valutazioni effettuate sulle tre componenti considerate (naturale, antropico-culturale e percettiva), la sensibilità complessiva della componente paesaggistica è stata classificata come **bassa**.

#### Principali Impatti Potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali;</li> <li>- Realizzazione di alcune parti del Progetto in "aree tutelate per legge" ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impatto visivo dovuto alla presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali;</li> <li>- Realizzazione di alcune parti del Progetto in "aree tutelate per legge" ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004</li> </ul>

#### Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente paesaggio presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	<b>Bassa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate;</li> <li>✓ al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi; tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale.</li> </ul>	<b>Bassa</b>
Attraversamento del Tratturo Melfi-Castellaneta	<b>Bassa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Non previste</li> </ul>	<b>Bassa</b>
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

Impatto visivo dovuto alla presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse	<b>Bassa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ uso di recinzioni perimetrali di colore verde RAL 6005;</li> <li>✓ scelta di soluzioni cromatiche compatibili con la realtà del manufatto e delle sue relazioni con l'intorno, evitando forti contrasti, privilegiando i colori dominanti nel luogo d'interesse, utilizzando preferibilmente pigmenti naturali come RAL 1000, 1015, 1019, 6021;</li> <li>✓ schermatura naturale (siepe realizzata con essenze autoctone)</li> <li>✓ scelta di moduli a basso coefficiente di riflessione e dai colori non sgargianti, oltre a strutture di fissaggio opacizzate.</li> </ul>	<b>Bassa</b>
Impatto sul patrimonio culturale ed identitario	<b>Bassa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Non previste</li> </ul>	<b>Bassa</b>

#### 4.3.6. Rumore

##### Caratterizzazione Acustica del Territorio

L'area oggetto di intervento ricade nel territorio comunale di Venosa, il quale non disponendo del Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) ai sensi della Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", per 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

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

Tabella 8 - Valori limiti di accettabilità per i Comuni in assenza di Piano di Zonizzazione Acustica

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 il Progetto, limiti di accettabilità pari a 70 dB(A) per il periodo diurno ed a 60 dB(A) per quello notturno.

##### Sensibilità della componente

Il territorio che circonda l'area di realizzazione del Progetto è caratterizzato principalmente dalla presenza di fondi agricoli.

Si rilevano sporadici insediamenti residenziali legati proprio all'attività agricola del luogo e masserie.

L'area oggetto della presente analisi è inoltre interessata da una serie di strade locali ed interpoderali, circondata da diverse infrastrutture, come la SP77, la SP 18 e la SS655.

Il centro abitato di Venosa dista circa 6,3 km dall'Impianto Fotovoltaico e 5,8 km dalla Stazione elettrica d'utenza.

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

L'area della Rete Natura 2000 situata più in prossimità del sito di Progetto, è la ZSC IT9150041 – "Valloni di Spinazzola" posta ad una distanza media dall'area di Progetto di circa 8.3 Km. In virtù di tale distanza, ed in considerazione delle attività di progetto, la suddetta area non è considerata come recettore sensibile.

Inoltre, si rileva che:

- non esistono nelle zone di intervento e nelle immediate vicinanze presenze stabili, né ricettori sensibili (scuole, ospedali, luoghi di culto, ect);
- non esistono nelle zone di intervento e nelle immediate vicinanze sorgenti di rumore particolarmente critiche. Le uniche sorgenti sono da individuare nel traffico veicolare;
- le vibrazioni indotte dai lavori sono del tutto trascurabili.

La sensibilità della componente rumore può comunque esser classificata come **bassa**.

#### Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
- Disturbo alla popolazione residente nei punti più vicini all'area di cantiere	- Non sono previsti impatti significativi sulla componente rumore.	- Disturbo alla popolazione residente nei punti più vicini all'area di cantiere

#### Significatività degli impatti Potenziali e Misure di mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sul clima acustico presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Disturbo alla popolazione residente nei punti più vicini all'area di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Spegnimento di tutte le macchine quando non sono in uso;</li> <li>✓ dirigere, ove possibile, il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori sensibili;</li> <li>✓ simultaneità delle attività rumorose, laddove fattibile;</li> <li>✓ limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni;</li> <li>✓ posizionare i macchinari fissi il più lontano possibile dai recettori.</li> </ul>	Bassa
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impatti sulla componente rumore	Non Significativa	✓ Non previste in quanto l'impatto	Non Significativa

	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

		potenziale è non significativo	
--	--	--------------------------------	--

#### 4.3.7. Campi elettromagnetici

##### Considerazioni Generali ed Inquadramento Normativo

L'intensità del campo elettrico in un punto dello spazio circostante un singolo conduttore è correlata alla tensione ed inversamente proporzionale al quadrato della distanza del punto dal conduttore. L'intensità del campo induzione magnetica è invece proporzionale alla corrente che circola nel conduttore ed inversamente proporzionale alla distanza. Nel caso di terne elettriche, il campo elettrico e di induzione magnetica sono dati dalla somma vettoriale dei campi di ogni singolo conduttore. Nel caso di macchine elettriche i campi generati variano in funzione della tipologia di macchina (es. trasformatore) ed anche del singolo modello di macchina. In generale si può affermare che il campo generato dalle macchine elettriche decade nello spazio più velocemente che con il quadrato della distanza.

Il rapido decadimento consente un modesto valore dell'esposizione media anche dei soggetti più esposti, ovvero dei lavoratori addetti alla manutenzione delle linee e delle macchine elettriche dell'impianto.

I valori di campo indotti dalle linee e dalle macchine possono confrontarsi con le disposizioni legislative italiane.

In particolare la protezione dalle radiazioni è garantita in Italia dalla "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" n. 36 del 22 Febbraio 2001, GU 7 marzo 2001 n.55.

Il Decreto attuativo della Legge quadro è rappresentato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

##### Sensibilità della componente

Dal momento che non sono presenti recettori sensibili permanenti in prossimità del sito, la sensibilità della popolazione residente può essere considerata **bassa**.

Gli unici recettori potenzialmente impattati sono gli operatori presenti sul sito. Tali recettori saranno esposti alle radiazioni ionizzanti/non ionizzanti presenti in sito principalmente nella fase di costruzione e di dismissione del Progetto, laddove si prevede un impiego più massiccio di manodopera, mentre durante la fase di esercizio non è prevista sul sito la presenza di personale full time. L'esposizione degli addetti all'operazioni di costruzione dell'impianto sarà gestita in accordo con la legislazione sulla sicurezza dei lavoratori applicabile (D.lgs. 81/2008 e smi) e non è oggetto del presente SIA. Pertanto **non è applicabile** la metodologia di valutazione degli impatti descritta al Paragrafo 4.3.

##### Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi;</li> <li>- rischio di esposizione al campo elettromagnetico generato dal Progetto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi.</li> </ul>

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p style="text-align: center;"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p style="text-align: center;">PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

#### Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

Durante la fase di cantiere sono stati individuati i seguenti potenziali impatti diretti, negativi:

- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi.

Come già ricordato, i potenziali recettori individuati sono solo gli operatori impiegati come manodopera per la fase di allestimento delle aree interessate dal Progetto, la cui esposizione sarà gestita in accordo con la legislazione sulla sicurezza dei lavoratori, mentre non sono previsti impatti significativi sulla popolazione riconducibili ai campi elettromagnetici.

Durante la fase di esercizio sono stati individuati i seguenti potenziali impatti diretti, negativi:

- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi;
- rischio di esposizione al campo elettromagnetico generato dal Progetto.

L'analisi completa delle emissioni elettromagnetiche associate alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del sole, dovute potenzialmente ai moduli, cabine di trasformazione e consegna, al cavidotto MT e AT, alla stazione elettrica d'utenza, viene effettuata nello specifico documento (A.8. Relazione tecnica specialistica sull'impatto elettromagnetico) a cui si rimanda per i dettagli.

Per quanto riguarda i **moduli e le cabine di trasformazione e di consegna**, i livelli di induzione magnetica decadono a pochi metri di distanza dalla sorgente. Considerato che altre motivazioni di tipo tecnico-ambientale fanno sì che tali strutture siano poste a decine o centinaia di metri da eventuali ricettori, questi ultimi non saranno oggetto di esposizione elettromagnetica rilevante dovuta alle correnti dei moduli o delle cabine elettriche.

I valori del campo magnetico sono inferiori al valore obiettivo ad una distanza massima dell'ordine di 1,5 m dalla parete esterna.

In considerazione del livello di tensione di esercizio del sistema a 20 kV, il valore del campo elettrico diventa inferiore al valore limite di 5 kV/m già a pochi centimetri dalle parti in tensione.

Per il **sistema BESS**, ogni modulo di conversione DC/AC risponderà ai requisiti della normativa vigente IEC 61000 per l'emissione elettromagnetica. Ogni modulo sarà equipaggiato da un set di opportuni filtri che saranno in grado di evitare la trasmissione di disturbi a frequenza elevate attraverso i conduttori di potenza. L'emissione irradiata sarà evitata grazie all'installazione in container metallico.

In conclusione, nell'area in esame non sussistono condizioni tali da lasciar presupporre la presenza di radiazioni al di fuori della norma. L'analisi degli impatti ha infatti concluso questi essere NON SIGNIFICATIVI sulla popolazione.

Inoltre, poiché, anche in questo caso, i potenziali recettori individuati sono solo gli operatori impiegati come manodopera per la manutenzione del parco fotovoltaico che potrebbero essere esposti al campo elettromagnetico, la metodologia di valutazione degli impatti non è applicabile; la loro esposizione ai campi elettromagnetici sarà gestita in accordo con la legislazione sulla sicurezza dei lavoratori applicabile (D.lgs. 81/2008 e smi).

#### **4.3.8. Salute – rischi**

##### Sensibilità della componente

Il progetto è localizzato all'interno di una zona agricola, con sporadici insediamenti residenziali legati all'agricoltura, e dunque con limitata presenza di recettori interessati.

L'impianto Fotovoltaico in esame dista circa 6,3 km dal centro abitato di Venosa e circa 6 km dal centro abitato di Montemilone.

Ai fini della presente valutazione di impatto, la sensibilità della componente salute pubblica in corrispondenza dei ricettori identificati può essere classificata come **bassa**.

##### Principali impatti potenziali

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade;</li> <li>- Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di campi elettrici e magnetici generati dal Progetto;</li> <li>- Modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto eolico e delle strutture connesse;</li> <li>- Emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili</li> <li>- Presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse, che modifica la percezione del paesaggio;</li> <li>- Possibile fuoriuscita di sostanze tossiche e inquinanti dalle batterie elettromagnetiche presenti nel sistema di accumulo BESS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade;</li> <li>- Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio</li> </ul>

Significatività degli impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente salute pubblica presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Al contrario, si sottolinea che l'impianto costituisce di per sé un beneficio per la qualità dell'aria, e quindi per la salute pubblica, in quanto consente di produrre energia elettrica senza rilasciare in atmosfera le emissioni tipiche derivanti dall'utilizzo di combustibili fossili.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade	<b>Bassa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tutte le attività saranno segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto alla attività che si svolgono;</li> <li>✓ i lavoratori verranno formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile;</li> <li>✓ verranno previsti percorsi stradali che limitino l'utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli del Progetto durante gli orari di punta del traffico.</li> </ul>	<b>Bassa</b>

Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio	<b>Bassa</b>	✓ Misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria, sul clima acustico e sul paesaggio (cfr. 4.3.1 – 4.3.5 – 4.3.6)	<b>Bassa</b>
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Presenza di campi elettrici e magnetici generati dall'impianto fotovoltaico e dalle strutture connesse	Non significativo	✓ Non previste in quanto gli impatti saranno non significativi	Non significativo
Modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto fotovoltaico e delle strutture connesse	Non significativo	✓ Non previste in quanto gli impatti saranno non significativi	Non significativo
Emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili	<b>Bassa (impatto positivo)</b>	✓ Non previste in quanto impatto positivo	<b>Bassa (impatto positivo)</b>
Presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse, che modifica la percezione del paesaggio	<b>Bassa</b>	✓ Verrà costituita una fascia arborea in zona perimetrale alla recinzione, in modo tale da limitare il più possibile la vista dall'esterno e sarà assicurata un'opportuna potatura dei filari nel tempo, in maniera tale da attenuare la loro interferenza con l'efficienza dell'impianto fotovoltaico.	<b>Bassa</b>
Possibile fuoriuscita di sostanze tossiche e inquinanti dalle batterie elettrochimiche del	<b>Bassa</b>	✓ Misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria (cfr. 4.4.4)	<b>Bassa</b>

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

sistema di accumulo BESS			
-----------------------------	--	--	--

#### 4.3.9. Assetto socio-economico

Per descrivere il contesto socioeconomico si è fatto riferimento a dati e analisi aggiornati, relativi al periodo 2012-2022, pubblicati dalla Provincia di Potenza, da Banca d'Italia e dall'ISTAT.

##### Popolazione e territorio

Lo scenario demografico italiano vede un leggero decremento della popolazione residente, pari allo - 0,6% tra il 2012 ed il 2022, e in Basilicata e nella Provincia di Potenza, nello stesso periodo, si sono registrati valori rispettivamente pari a -6,3% e -7,4%.

Con riferimento, invece, al Comune direttamente interessato dal progetto, si rileva una riduzione ancora più marcata pari a -9.2% (ISTAT, 2012-2022).

Inoltre, il comune di Venosa si presenta con un valore densità di popolazione pari a 64,05 ab/km<sup>2</sup> superiore rispetto alle medie regionali (53,28 ab/km<sup>2</sup>) e alle medie provinciali (52,46 ab/km<sup>2</sup>). (ISTAT 2022)

Si registra al 2021, un bilancio negativo tra nascite e morti, con indici di natalità e mortalità pari rispettivamente a 5,3 e 12,4 per il comune di Venosa. Dove, l'indice di natalità rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti e per l'indice di mortalità si intende il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

Anche l'indice di vecchiaia, che rappresenta il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni, al 2022 rispecchia l'andamento appena visto, ovvero che nel comune di Venosa si registrano 241,6 anziani ogni 100 giovani.

##### Tessuto imprenditoriale, occupazione e reddito

La crisi economica generata dalla pandemia ha determinato un forte calo delle ore lavorate e della partecipazione al mercato del lavoro; anche l'andamento del numero di occupati è stato negativo, ma il calo è stato mitigato dai provvedimenti volti al contrasto degli effetti economici della pandemia. Nel 2020 il numero di occupati in Basilicata si è ridotto di circa 2.500 unità rispetto all'anno precedente, interrompendo la fase di espansione cominciata nel 2014: gli occupati sono calati dell'1,3 per cento rispetto al 2019 (2,0 per cento nella media del Mezzogiorno e del Paese), per effetto soprattutto della dinamica negativa registrata nel secondo trimestre dell'anno. La riduzione delle ore lavorate, pari al 13,8 per cento, riflette più fedelmente l'andamento flettente dell'attività dei settori produttivi. Secondo i dati amministrativi dell'INPS, nel 2020 il saldo tra le assunzioni e le cessazioni (assunzioni nette) di lavoratori dipendenti nel settore privato non agricolo, che era positivo l'anno precedente, è divenuto negativo; vi ha inciso il calo delle assunzioni, particolarmente intenso durante i mesi primaverili, che è stato solo in parte compensato dalla riduzione del numero di cessazioni, attribuibile anche alle misure di tutela dell'occupazione introdotte dal Governo. All'andamento delle assunzioni nette hanno contribuito negativamente tutte le principali tipologie contrattuali, ad eccezione dei contratti a tempo indeterminato; il calo è risultato particolarmente intenso nel commercio, nel turismo e nei servizi per il tempo libero, mentre le assunzioni nette sono risultate superiori al 2019 nelle costruzioni. Gli effetti della pandemia si sono estesi ai lavoratori dipendenti di tutte le classi di età e a entrambi i generi, manifestandosi con maggior forza tra i giovani e tra le donne, categorie più spesso occupate con contratti a tempo determinato e nei settori maggiormente colpiti dalla pandemia.

Nel complesso, gli andamenti occupazionali hanno determinato nel 2020 un lieve calo del tasso di occupazione (-0,2 punti percentuali): quest'ultimo si è attestato al 50,6 per cento, un livello inferiore di circa 7 punti percentuali alla media nazionale. Per gli

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

individui più giovani (15-34 anni), il calo del tasso di occupazione, che si è ridotto al 31,3 per cento, è stato più intenso. Il deterioramento delle prospettive occupazionali ha contribuito ad accrescere il numero di inattivi e a ridurre i lavoratori in cerca di occupazione. Ne è conseguito un calo del tasso di attività di 1,6 punti percentuali (al 55,5 per cento) e del tasso di disoccupazione, che si è attestato all'8,6 per cento, circa due punti in meno rispetto al 2019.

Relativamente alla forza lavoro, i dati ISTAT dimostrano che il tasso di disoccupazione del Comune di Venosa si attesta al 16.75%, dato coerente con quanto accade al livello nazionale (11.42%), regionale (19.02%) e provinciale (17.05%).

Sempre a livello comunale i dati ISTAT relativi all'ultimo censimento della Popolazione (2011) rivelano che oltre la metà della forza lavoro di Venosa è impiegata in altre attività (32.0 %) e nel commercio, alberghi e ristoranti (17.0%), un'incidenza lo dimostra anche il settore dell'industria (28.0%); mentre si rileva un andamento analogo ai contesti macro territoriali presi in considerazione il settore dell'agricoltura, silvicoltura e pesca, nonché in quello dei trasporti e della logistica e la forza lavoro impiegata in attività finanziarie, assicurative, tecniche, ecc.

#### Sensibilità della componente

Al fine di stimare la significatività dell'impatto sulle attività economiche e l'occupazione apportato dal Progetto, è necessario descrivere la sensibilità della componente in corrispondenza dei recettori potenzialmente impattati. Quest'ultimi possono essere identificati nelle persone che lavoreranno al Progetto e le relative famiglie, nelle imprese locali e provinciali, nelle persone in cerca di impiego nella provincia di Potenza e più in generale nell'economia locale e provinciale.

I dati ISTAT dimostrano che il tasso di disoccupazione del Comune di Venosa si attesta al 16.75%, dato coerente con quanto accade al livello nazionale (11.42%), regionale (19.02%) e provinciale (17.05%).

Nel 2020 il numero di occupati in Basilicata si è ridotto di circa 2.500 unità rispetto all'anno precedente, interrompendo la fase di espansione cominciata nel 2014: gli occupati sono calati dell'1,3 per cento rispetto al 2019 (2,0 per cento nella media del Mezzogiorno e del Paese), per effetto soprattutto della dinamica negativa registrata nel secondo trimestre dell'anno.

Pertanto, tenuto conto di ricettori disoccupati o di attività economiche che possano beneficiare del Progetto, si è classificata la sensibilità del fattore "popolazione e salute umana" come **media**.

#### Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale;</li> <li>- Opportunità di occupazione;</li> <li>- Valorizzazione abilità e capacità professionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impatti economici connessi all'attività di manutenzione dell'impianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale;</li> <li>- Opportunità di occupazione;</li> <li>- Valorizzazione abilità e capacità professionali</li> </ul>

#### Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sull'assetto socio-economico presentato in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Si fa presente come tutti gli impatti sulla componente siano impatti positivi, pertanto non si è ritenuto necessario prevedere misure di mitigazione finalizzate ad accrescere l'impatto stesso.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale	Media (impatto positivo)	✓ Non previste in quanto impatto positivo	Media (impatto positivo)
Opportunità di occupazione	Media (impatto positivo)	✓ Non previste in quanto impatto positivo	Media (impatto positivo)
Valorizzazione abilità e capacità professionali	Bassa (impatto positivo)	✓ Non previste in quanto impatto positivo	Bassa (impatto positivo)
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impatti economici connessi all'attività di manutenzione dell'impianto	Media (impatto positivo)	✓ Non previste in quanto impatto positivo	Media (impatto positivo)

#### 4.4. RIEPILOGO DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI

La successiva tabella presenta un riepilogo degli impatti analizzati nei precedenti paragrafi.

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>ATMOSFERA</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. <b>00</b>		

Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di cantiere con relativa emissione di gas di scarico	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Sollevamento polveri durante le attività di cantiere, quali scavi e movimentazioni di terra.	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Rilascio di sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche del sistema di accumulo BESS	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Impatti positivi conseguenti le emissioni risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.	3	1	2	Bassa (6)	Bassa	Bassa (impatto positivo)
Emissioni di gas e/o fumi tossici e altamente infiammabili a causa di un mal funzionamento o surriscaldamento delle batterie elettrochimiche del sistema di accumulo BESS	1	1	2	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>AMBIENTE IDRICO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa
Contaminazione in caso di fuoriuscita accidentale di sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli e conseguente irrigazione del manto erboso	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa
Impermeabilizzazione aree superficiali	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa
Fuoriuscita di sostanze inquinanti a causa di un mal funzionamento, rottura o surriscaldamento delle batterie elettrochimiche del sistema di accumulo BESS	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Attività di escavazione e di movimentazione terre	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa
Contaminazione in caso di fuoriuscita accidentale di sostanze inquinanti dalle batterie elettrochimiche	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa
<b>Fase di esercizio</b>						
Occupazione del suolo da parte dei moduli fotovoltaici durante il periodo di vita dell'impianto	3	1	2	Bassa (6)	Bassa	Bassa
Erosione/ruscellamento	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa
Contaminazione in caso di fuoriuscita di sostanze inquinanti a causa di un mal funzionamento, rottura o surriscaldamento delle batterie elettrochimiche del sistema BESS	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>BIODIVERSITA'</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Asportazione della componente vegetale	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

Rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica e migratoria	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
Creazione di barriere ai movimenti	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase d'esercizio	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>PAESAGGIO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Attraversamento del Tratturo Melfi-Castellaneta	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>RUMORE</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Disturbo alla popolazione residente nei punti più vicini all'area di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Impatti sulla componente rumore	Metodologia non applicabile					Non significativo

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261 Rev. 00</b>		

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>CAMPI ELETTROMAGNETICI</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sotto-servizi.	Metodologia non applicabile					Non significativo
<b>Fase di Esercizio</b>						
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sotto-servizi	Metodologia non applicabile					Non significativo
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico generato dal Progetto	Metodologia non applicabile					Non significativo

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>SALUTE PUBBLICA</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	<b>Bassa</b>
Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	<b>Bassa</b>
<b>Fase di Esercizio</b>						
Presenza di campi elettrici e magnetici generati dall'impianto fotovoltaico e dalle strutture connesse	Metodologia non applicabile					Non significativo
Modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto fotovoltaico e delle strutture connesse	Metodologia non applicabile					Non significativo
Emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili	3	1	2	Bassa (6)	Bassa	<b>Bassa (impatto positivo)</b>
Presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse, che modifica la percezione del paesaggio	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	<b>Bassa</b>

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp Integrato con l'Agricoltura con annesso sistema di accumulo di energia a batterie Potenza 10,00 MW	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

Emissione di gas e/o fumi tossici e altamente infiammabili a causa di un mal funzionamento o surriscaldamento delle batterie elettrochimiche del sistema BESS	3	1	2	Bassa (5)	Bassa	Bassa
---	---	---	---	-----------	-------	-------

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>ASSETTO SOCIO-ECONOMICO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale	2	1	2	Bassa (5)	Media	Media (impatto positivo)
Opportunità di occupazione	2	1	2	Bassa (5)	Media	Media (impatto positivo)
Valorizzazione abilità e capacità professionali	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa (impatto positivo)
<b>Fase di Esercizio</b>						
Impatti economici connessi all'attività di manutenzione dell'impianto	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media (impatto positivo)

#### 4.5. IMPATTI CUMULATIVI

La Regione Basilicata non si è dotata di indirizzi veri e propri per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fotovoltaico, pertanto nel proseguo del presente paragrafo si farà riferimento alla normativa nazionale.

La valutazione degli impatti cumulativi avviene mediante l'individuazione di una un'area all'interno della quale saranno valutati gli effetti potenzialmente cumulativi dal punto di vista delle alterazioni visuali, ma anche per gli impatti cumulati sulle altre componenti ambientali. Nel caso in esame l'area definita è di un raggio di 3 Km dall'impianto proposto.



SINERGIA GP22

**SINTESI NON TECNICA**

Impianto FV "VENOSA"

Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp

Integrato con l'Agricoltura

con annesso sistema di accumulo di energia a batterie

Potenza 10,00 MW



Codifica Elaborato: **223604\_D\_R\_0261** Rev. 00



Sul webgis della regione Basilicata, all'interno dei 3km, non risultano presenti altri impianti fotovoltaici o eolici in esercizio, ma solo un minieolico esistente e altri impianti eolici e fotovoltaici di grande generazione in corso di autorizzazione.

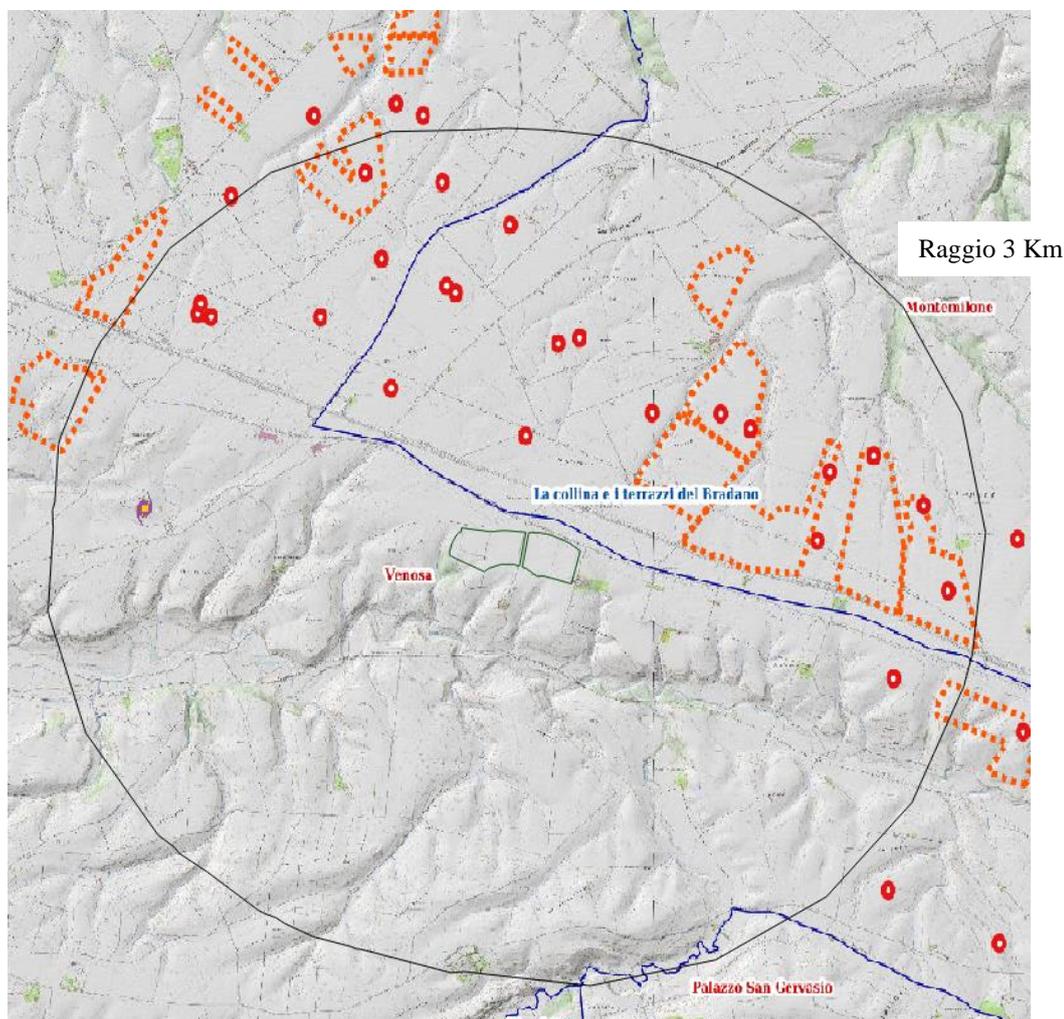


Figura 10 - Impatto visivo cumulativo – Impianti fotovoltaici ed eolici autorizzati ed in corso di autorizzazione

Secondo l'Allegato V alla Parte Seconda del D.Lgs 152/2006 punto 1, lettera b), nello Studio di Impatto Ambientale bisogna riportare l'analisi del "cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati" sulle matrici interessate ai sensi dell'Allegato VII art. 4 punto e). Si rimanda pertanto ad una fase successiva, l'analisi dell'effetto cumulo, nel momento in cui vi sono altri impianti autorizzati e/o esistenti che possono incidere con il Progetto in esame.

Per il minieolico, invece, si intende la produzione di energia elettrica da fonte eolica realizzata con l'utilizzo di generatori di altezza inferiore a 30 metri, dunque uno sviluppo verticale contenuto tale da non incidere sulle alterazioni percettive.

Da quanto sopra relazionato, appare chiaro che pur modificando in minima parte il territorio le scelte progettuali sono state condotte con attenzione e massimo rispetto dell'ambiente nella sua globalità.

In definitiva la stima qualitativa e quantitativa dei principali effetti indotti dall'opera, nonché le interazioni individuate tra i già menzionati impatti con le diverse componenti ambientali, anche alla luce degli interventi di minimizzazione proposti, permettono di concludere che l'opera in progetto risulta compatibile.

#### 4.6. INDICAZIONI SUL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il PMA ha come scopo individuare e descrivere le attività di controllo che il proponente intende porre in essere in relazione agli aspetti ambientali più significativi dell'opera, per valutarne l'evoluzione.

 <b>SINERGIA GP22</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b> Impianto FV "VENOSA" <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i> <i>Integrato con l'Agricoltura</i> <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i> <i>Potenza 10,00 MW</i>	 <b>PROGETTO ENERGIA</b>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

Le attività di Monitoraggio Ambientale possono includere:

- l'esecuzione di specifici sopralluoghi specialistici, al fine di avere un riscontro sullo stato delle componenti ambientali;
- la misurazione periodica di specifici parametri indicatori dello stato di qualità delle predette componenti;
- l'individuazione di eventuali azioni correttive laddove gli standard di qualità ambientale stabiliti dalla normativa applicabile e/o scaturiti dagli studi previsionali effettuati, dovessero essere superati.

Al fine di identificare le componenti ambientali da monitorare, è necessario identificare le azioni di progetto che generano, per ciascuna fase (ante operam, in corso d'opera, post operam), impatti ambientali significativi sulle singole componenti ambientali. Per fare ciò, si considerano i risultati ottenuti dalla Valutazione degli Impatti nel SIA (paragrafo 4.4) e, al fine di non duplicare quanto già documentato nello stesso, si analizzano le sole azioni di progetto che comportano degli impatti sulle diverse componenti ambientali con una significatività almeno media. Nel caso in esame tutte le componenti analizzate presentano una significatività bassa tali da, dunque, non essere monitorate ma poiché il principale impatto risulta essere la sottrazione di suolo alla produzione agricola si ritiene opportuno implementare il monitoraggio con riferimento a questa componente, nonostante la sua significatività sia valutata come "Bassa".

 <p><b>SINERGIA GP22</b></p>	<p><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"  <i>Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp</i>  <i>Integrato con l'Agricoltura</i>  <i>con annesso sistema di accumulo di energia a batterie</i>  <i>Potenza 10,00 MW</i></p>	 <p><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00		

## 5. CONCLUSIONI

Il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) è stato redatto con l'obiettivo di valutare gli impatti legati alla realizzazione di un Impianto Fotovoltaico integrato con l'Agricoltura, in località "Grotta Piana", nel comune di Venosa (PZ), con potenza di picco 19,991 MWp (tenuto conto del rapporto di connessione DC/AC=1,113, potenza di connessione pari 17,956 MWp), con annesso sistema di accumulo di energia a batterie (nel seguito definito come BESS – Battery Energy Storage System) con potenza 10,00 MWp, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione in antenna a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV, ubicata nel medesimo comune, da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380".

Nella relazione, accanto ad una descrizione qualitativa della tipologia delle opere, delle ragioni per le quali esse sono necessarie, dei vincoli riguardanti l'ubicazione, delle alternative prese in esame, compresa l'alternativa zero, si è cercato di individuare in maniera quali-quantitativa la natura, l'entità e la tipologia dei potenziali impatti da queste generate sull'ambiente circostante inteso nella sua più ampia accezione. Per tutte le componenti ambientali considerate è stata effettuata una stima delle potenziali interferenze, sia positive che negative, nella fase di cantiere, d'esercizio e di dismissione, con la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare gli eventuali impatti negativi.

In particolare, si è osservato che l'intervento proposto risulta in linea con le linee guida dell'Unione Europea che prevedono:

- sviluppo delle fonti rinnovabili;
- aumento della sicurezza degli approvvigionamenti e diminuzione delle importazioni;
- integrazione dei mercati energetici;
- promozione dello sviluppo sostenibile, con riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Inoltre dall'analisi degli impatti dell'opera emerge che:

- l'impianto fotovoltaico e le relative opere di connessione interessano ambiti di naturalità debole rappresentati da superfici agricole (seminativi attivi o aree in abbandono colturale);
- l'effetto delle opere sugli habitat di specie vegetali ed animali è stato considerato sempre basso in quanto la realizzazione del Progetto non andrà a modificare in modo significativo gli equilibri attualmente esistenti;
- la percezione visiva dai punti di riferimento considerati è non significativa (la quantificazione dell'impatto paesaggistico, per i punti d'osservazione considerati, conduce ad un valore basso) ed è ulteriormente mitigabile attraverso l'applicazione di colture della zona;
- l'impatto acustico prodotto dal normale funzionamento dell'impianto fotovoltaico di progetto e dalla stazione elettrica d'utenza non è significativo, in quanto il progetto nella sua interezza non costituisce un elemento di disturbo rispetto alle quotidiane emissioni sonore del luogo;
- nell'area in esame non sussistono condizioni tali da lasciar presupporre la presenza di radiazioni elettromagnetiche al di fuori della norma. L'analisi degli impatti ha infatti concluso questi essere non significativi sulla popolazione;
- la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle relative opere di connessione, comportando creazione di lavoro, ha un effetto positivo sulla componente sociale.

Da un'attenta analisi di valutazione degli impatti si evince quanto, comunque già noto, sia sostenibile complessivamente l'intervento proposto e compatibile con l'area di progetto. Gli impianti fotovoltaici non costituiscono di per sé effetti impattanti e deleteri per l'ambiente nell'area di impianto, anzi, in linea di massima portano benessere, opportunità e occupazione. La presenza dell'impianto potrà diventare persino un'attrattiva turistica se potenziata con accorgimenti opportuni, come l'organizzazione di visite guidate per scolaresche o gruppi, ai quali si mostrerà l'importanza delle energie rinnovabili ai fini di uno sviluppo sostenibile.

 <p>SINERGIA GP22</p>	<p align="center"><b>SINTESI NON TECNICA</b>          Impianto FV "VENOSA"          Potenza DC di impianto 19,991 MWp – potenza AC di immissione in RTN 17,956 MWp          Integrato con l'Agricoltura          con annesso sistema di accumulo di energia a batterie          Potenza 10,00 MW</p>	 <p>PROGETTO ENERGIA</p>
<p align="right">Codifica Elaborato: <b>223604_D_R_0261</b> Rev. 00</p>		

In ogni caso, le mitigazioni effettuate per componente consentiranno di diminuire gli impatti, seppur minimi, nelle varie azioni in fase di cantiere, di esercizio e di dismissione, al fine di garantire la protezione delle componenti ambientali.

Si precisa che, qualora sia ritenuto necessario, in qualsiasi momento di vita dell'impianto, si potranno prevedere ulteriori interventi di mitigazione.

**Pertanto sulla base dei risultati riscontrati a seguito delle valutazioni condotte nel corso del presente Studio si può concludere che l'impatto complessivo dell'attività in oggetto è compatibile con la capacità di carico dell'ambiente e gli impatti positivi attesi dalle misure migliorative, risultano superiori a quelli negativi, rendendo sostenibile l'opera.**

Progettista  
(ing. Massimo LO RUSSO)

