

# REGIONE BASILICATA

Comune di Guardia Perticara (PZ)

"Masseria Massari"



## PROGETTO DEFINITIVO

per la costruzione e l'esercizio di un impianto Agrovoltaiico della potenza di picco pari a 14,21975MWp e potenza in immissione pari a 13,866MW AC, da ubicare nel Comune di Guardia Perticara (PZ) in località Masseria Massari al foglio 2 particelle 21-20-78-87-89-111 e relative opere di connessione nel medesimo Comune.

PROPONENTE



Guardia Perticara Energia Group 1 S.r.l.  
sede legale: Via Tirreno n. 63 - 85100 Potenza  
N. REA PZ - 208612- P.IVA 02109420766

codice identificativo del procedimento amministrativo: [ID\_VIP: 8980]

ELABORATO

A.13.C

SINTESI NON TECNICA

scala

PROGETTAZIONE:

GreenLAB S.r.l.

sede legale: Via Tirreno n.63 - 85100 Potenza

N. REA PZ - 203618, P.IVA 02061890766

PEC: greenlab-srl@legalmail.it

Ing. Dina Statuto

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Potenza n.2764



TECNICO:

Dott. Forestale ALFONSO TORTORA

Potenza PZ - 85100

Via Torraca n. 102

Ordine dei Dott.Agronomi e Forestali della  
provincia di Potenza n° 306



Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	Marzo 2022	Istanza per l'avvio del procedimento di rilascio del provvedimento di VIA nell'ambito del Provvedimento Unico in materia Ambientale ai sensi dell'art.27 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.	SD	AT	GR
	Rev 1	Aprile 2023	Autorizzazione Unica (A.U.) ai sensi dell'art.12 D.Lgs. 387/2003 con Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006	AT	AT	GR

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA.

## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
<b>2. LINEE GUIDA E CRITERI PROGETTUALI</b>	<b>4</b>
<b>3. GLI STRUMENTI DI RIFERIMENTO PER IL SETTORE ENERGETICO E TERRITORIALE</b>	<b>7</b>
3.1. <i>PIANO ENERGETICO NAZIONALE (PEN)</i>	7
3.2. <i>PIANO DI AZIONE ANNUALE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA (PAEE)</i>	7
3.3. <i>IL PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PIEAR)</i>	8
3.4. <i>GLI STRUMENTI PIANIFICATORI DI RIFERIMENTO A LIVELLO REGIONALE</i>	8
3.4.1. <i>I PIANI TERRITORIALI PAESISTICI – PTPR</i>	9
3.4.2. <i>PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO – P.A.I.</i>	9
3.4.3. <i>RETE NATURA 2000</i>	11
3.4.4. <i>L.R. 30 DICEMBRE 2015, N. 54.</i>	12
3.4.5. <i>REGIO DECRETO LEGGE N. 3267/1923 "RIORDINAMENTO E RIFORMA IN MATERIA DI BOSCHI E TERRENI MONTANI"</i>	14
3.4.6. <i>D.Lgs. 22 GENNAIO 2004, N. 42 "CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO"</i>	15
<b>4. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO</b>	<b>17</b>
4.1. <i>OPERE DI PROGETTO</i>	18
4.2. <i>MOTIVAZIONI DELLA SCELTA DEL COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO AL PUNTO DI CONSEGNA DELL'ENERGIA PRODOTTA</i>	18
<b>5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b>	<b>20</b>
5.1. <i>COMUNE DI GUARDIA PERTICARA</i>	20
5.2. <i>AMBITO SOCIO-ECONOMICO</i>	21
5.3. <i>INQUADRAMENTO CLIMATICO</i>	25
5.4. <i>CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO</i>	28
5.5. <i>CARATTERI IDROLOGICI ED IDRODINAMICI</i>	29
5.6. <i>DESCRIZIONE DELLA VIABILITÀ DI ACCESSO AI CANTIERI</i>	30
<b>6. FAUNA</b>	<b>31</b>
6.1. <i>MAMMIFERI E UCCELLI</i>	33
<b>7. ECOSISTEMI</b>	<b>34</b>
1.1. <i>INTRODUZIONE</i>	34
7.1. <i>DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE</i>	35
7.1.1. <i>LA CARTA DELLE DIVERSITÀ AMBIENTALI</i>	35
7.1.2. <i>LA CARTA DELLA NATURALITÀ</i>	37
<b>8. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI</b>	<b>39</b>

<b>8.1. COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI</b>	<b>39</b>
8.1.1. EFFETTI SULLA SALUTE PUBBLICA	40
8.1.2. EFFETTI SULL'ATMOSFERA	40
<b>8.1.3. EFFETTI SULL'AMBIENTE FISICO</b>	<b>41</b>
<b>8.1.4. AMBIENTE IDRICO</b>	<b>41</b>
8.1.5. EFFETTI SU FLORA E FAUNA	42
8.1.6. IMPATTO SUL PAESAGGIO	42
<b>8.1.7. IMPATTO SUI BENI CULTURALI, ARCHEOLOGICI E AMBIENTALI</b>	<b>43</b>
<b>8.1.8. EFFETTI ACUSTICI</b>	<b>44</b>
8.1.9. EFFETTI ELETTROMAGNETICI	44
8.1.10. INTERFERENZE SULLE TELECOMUNICAZIONI	44
<b>8.1.11. RISCHIO INCIDENTI</b>	<b>45</b>
<b>9. VALUTAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'IMPIANTO</b>	<b>46</b>
<b>10. INDICAZIONE SUGLI ACCORGIMENTI ATTI AD EVITARE INQUINAMENTI DEL SUOLO, ACUSTICO, IDRICI ED ATMOSFERICI</b>	<b>47</b>
<b>11. PIANO DI MANUTENZIONE</b>	<b>47</b>
<b>12. MISURE PREVENTIVE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI</b>	<b>47</b>
12.1. PROTEZIONE DEL SUOLO CONTRO LA DISPERSIONE DI OLI E ALTRI RESIDUI	48
12.2. TRATTAMENTO DEGLI INERTI	48
12.3. INTEGRAZIONE PAESAGGISTICA DELLE STRUTTURE	49
12.4. SALVAGUARDIA DELLA FAUNA	49
12.5. TUTELA DEGLI INSEDIAMENTI ARCHEOLOGICI	50
12.6. INTERAZIONE CON PARCHI, RISERVE, AEREE PROTETTE, SIC O ZPS	50
12.7. AMBITO SOCIO-ECONOMICO	50
<b>12.8. TUTELA DELLA FERTILITÀ DEL SUOLO, DELLA COMPONENTE AGRICOLA E DELLA BIODIVERSITÀ</b>	<b>51</b>
<b>12.9. SIEPE ARBUSTIVA/ARBOREA PERIMETRALE ALL'IMPIANTO</b>	<b>52</b>
<b>12.10. IMPATTO DELLE OPERE SULLA BIODIVERSITÀ</b>	<b>52</b>
<b>12.11. CONSIDERAZIONI FINALI</b>	<b>53</b>
<b>13. COMPATIBILITÀ AMBIENTALE COMPLESSIVA</b>	<b>54</b>
<b>14. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>55</b>

## 1. INTRODUZIONE

Il progetto in esame è finalizzato alla produzione della cosiddetta energia elettrica “pulita”; l'opera bene si inquadra nel disegno nazionale di incremento delle risorse energetiche da fonti alternative a quelle di sfruttamento dei combustibili fossili, ormai reputate dannose per gli ecosistemi e per la salvaguardia ambientale.

La crescente domanda di energia elettrica, infatti, impone un incremento della produzione, e l'energia fotovoltaica rappresenta una forma alternativa di comprovata efficacia, stante le strutture già esistenti che ne confermano l'utilità, non solo in Italia ma nel mondo.

L'impianto fotovoltaico, sarà installato su un'area che ricade nella porzione del territorio del Comune di Guardia Perticara (PZ), a circa 1,8 km in direzione nord-ovest dal centro abitato, denominato Masseria Massari, in una zona occupata da terreni agricoli.

Tali impianti saranno realizzati nel comune di Guardia Perticara (PZ) in area di superficie complessiva di **circa 21 ha** e lunghezza dei cavidotti di circa **850m**, individuata al NCT al Foglio 2 particelle 20, 21, 78, 87, 89 e 11. Tali impianti saranno allacciati alla rete di Distribuzione tramite la realizzazione di nuova linea MT uscente dalla futura Cabina Primaria “GUARDIA

Il soggetto proponente è:

Ragione Sociale: **GUARDIA PERTICARA ENERGIA GROUP s.r.l.**

Sede Legale: VIA TIRRENO N 63 85100 POTENZA

Partita iva: 02109420766

La presente iniziativa si inserisce in un più ampio programma di investimenti atti a contrastare il cambiamento climatico che ha acquisito rilevanza negli ultimi anni fino a diventare uno dei problemi che più preoccupa la popolazione mondiale. A questo riguardo, lo sviluppo delle energie rinnovabili e l'efficienza energetica sono fondamentali per fronteggiare la situazione, a maggior ragione con gli ambiziosi obiettivi stabiliti dal PNIEC per l'anno 2030 e che, dalla loro pubblicazione, hanno

determinato un forte aumento dell'interesse per lo sviluppo di progetti rinnovabili, con fotovoltaico ed eolico come principali fonti di generazione elettrica.

Negli ultimi anni ci sono stati grandi passi in avanti nell'ottica dello sviluppo di progetti rinnovabili, studiando nuove modalità di generazione di energia elettrica con un'integrazione totalmente sostenibile e rispettosa dell'ambiente. È il caso dell'agri-fotovoltaico, attraverso il quale la produzione di energia da fonte fotovoltaica rinnovabile si coniuga con la prosecuzione dell'attività agricola e pastorale nei fondi occupati dai pannelli.

Il presente Studio di Impatto Ambientale inerente il progetto sopra menzionato è redatto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 art 22 Titolo III Parte seconda (così come modificato dall'art. 11 del D. Lgs 104/2017); Allegato VII alla Parte Seconda (come sostituito dall'art. 22 D. Lgs 104/2017) e della Legge Regionale 14 dicembre 1998 n. 47 della Regione Basilicata, denominata "Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale e norme per la Tutela dell'Ambiente" che ordina a scala regionale la materia "al fine di tutelare e migliorare la salute umana, la qualità della vita dei cittadini, della flora e della fauna, salvaguardare il patrimonio naturale e culturale, la capacità di riproduzione dell'ecosistema, delle risorse e la molteplicità delle specie", come riportato testualmente all'art. 1 delle Norme Generali; nonché seguendo le linee guida SNPA 28/2020 "Norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale".

## 2. LINEE GUIDA E CRITERI PROGETTUALI

La proposta progettuale si inquadra nello scenario energetico europeo e nazionale, ai sensi del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità".

Infatti, i protocolli internazionali e le direttive comunitarie caldeggiavano lo sviluppo delle energie rinnovabili che, al pari del risparmio energetico, risultano essere l'unico strumento per ridurre le emissioni di "gas serra" nell'atmosfera, causa dell'intensificarsi di fenomeni catastrofici a scala globale.

Tra le fonti rinnovabili, l'energia fotovoltaica è tra le più pulite, contribuendo

sensibilmente alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>. Inoltre, essa è ad un livello nettamente maggiore rispetto alle altre per maturità tecnologica, competitività e affidabilità.

Nella figura seguente è riportata la potenza fotovoltaica attualmente installata in Europa.

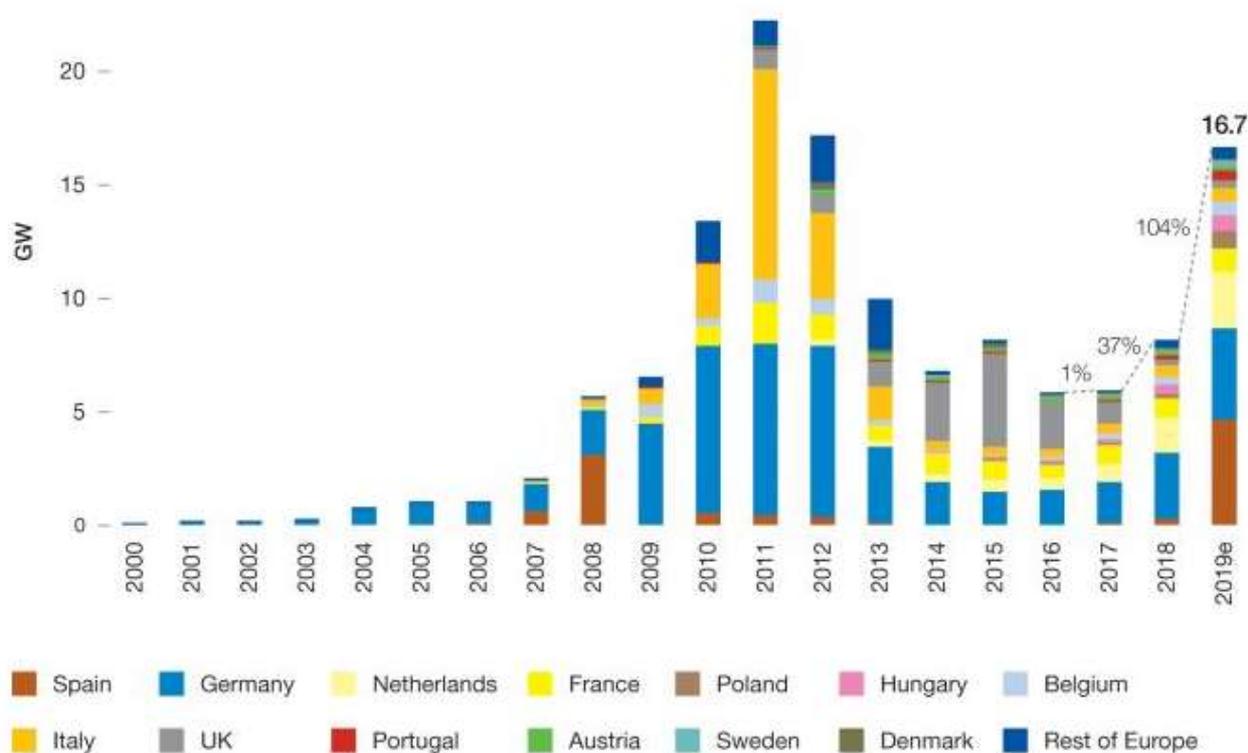


Figura 2.1. – Andamento del Fotovoltaico in Europa.

Il 2019 è stato l'anno con la crescita più significativa del fotovoltaico europeo dal 2010: 16,7 GW di nuove installazioni in aumento del 104% rispetto agli 8,2 GW del 2018

Questa tendenza all'aumento degli impianti solari è stata osservata in tutta l'UE, con 26 dei 28 Stati membri che hanno installato più energia solare nel 2019 rispetto all'anno precedente.

Nel corso del 2020 sono stati installati in Italia circa 750 MW di impianti fotovoltaici, in gran parte aderenti al meccanismo di promozione denominato Scambio sul Posto gestito dal GSE (57% circa); alla fine dell'anno la potenza installata complessiva ammonta a 21.650 MW, per un incremento rispetto al 2019

pari a +3,8%. La produzione registrata nell'anno è pari a 24.942 GWh, in aumento rispetto al 2019 (+5,3%) principalmente per migliori condizioni di irraggiamento.

In termini assoluti, la potenza complessiva installata nel corso del 2020 (749 MW) è pressoché identica rispetto a quella dell'anno precedente (751 MW); la crisi pandemica da Covid-19 ne ha tuttavia alterato in misura evidente i tempi di entrata in esercizio, a causa delle norme restrittive applicate sul territorio nazionale (si osservi ad esempio il forte rallentamento rilevato nel mese di aprile).

La realizzazione di questi ultimi viene ritenuta una corretta strada per la realizzazione di fonti energetiche alternative principalmente in relazione ai suoi requisiti di rinnovabilità e inesauribilità, in assenza di emissioni inquinanti, legati al vantaggio di non necessitare di opere imponenti per gli impianti che, tra l'altro, possono essere rimossi, al termine della loro vita produttiva, senza avere apportato al sito variazioni significative del pregresso stato naturale. Lo sviluppo di tali fonti di approvvigionamento energetico favorisce, inoltre, l'occupazione e il coinvolgimento delle realtà locali riducendo l'impatto sull'ambiente legato al classico ciclo di produzione energetica.

Il progetto dell'impianto agro-voltaico e delle opere connesse è stato sviluppato avendo cura di minimizzarne l'impatto ambientale, nel pieno rispetto del punto 16.1.C della Parte IV "Inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio" del DM 10.09.2010, che prescrive il ricorso a criteri progettuali volti ad ottenere il minor consumo possibile del territorio, sfruttando al meglio le risorse energetiche disponibili, adottando le seguenti soluzioni:

- a. utilizzo di suolo ridotto al minimo con l'obiettivo di garantire alle colture oltre il 90% dell'area complessiva;
- b. utilizzo di moduli fotovoltaici di tipo bifacciale al fine di massimizzare la resa energetica dell'impianto ottimizzando l'occupazione del suolo;
- c. utilizzo di inseguitori solari monoassiali (tracker) con doppia fila di moduli fotovoltaici, con altezza da terra maggiorata (asse a circa 2,7 m dal suolo) e elevata distanza fra le schiere (9 m), consentono di massimizzare la produzione energetica permettendo nel contempo di massimizzare la superficie disponibile per le colture permettendo anche il transito dei

- mezzi agricoli;
- d. adozione di una fascia arborea perimetrale, esterna alla recinzione, con funzione di schermo visivo e frangivento;
- e. utilizzo di linee elettriche interrato, con profondità minima di posa dei cavi pari a 150 cm, e conseguente mitigazione pressoché totale degli impatti visivo ed elettromagnetico;
- f. punto di connessione condiviso con altri produttori al fine di minimizzare le infrastrutture necessarie.
- g.

### **3. GLI STRUMENTI DI RIFERIMENTO PER IL SETTORE ENERGETICO E TERRITORIALE**

#### **3.1. Piano energetico nazionale (PEN)**

Il primo strumento di rilievo a sostegno delle fonti rinnovabili è stato il Piano Energetico Nazionale (PEN), approvato il 10 agosto 1988. Gli obiettivi contenuti nel PEN sono:

- promozione dell'uso razionale dell'energia e del risparmio energetico;
- adozione di norme per gli autoproduttori;
- sviluppo progressivo di fonti di energia rinnovabile.

Le leggi n. 9 e n. 10 del 9 gennaio 1991 hanno attuato il Piano Energetico Nazionale. La prima attraverso l'introduzione di una parziale liberalizzazione della produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili e assimilate; la seconda attraverso l'individuazione di due obiettivi: il raddoppio del contributo in fonti rinnovabili sui fabbisogni, e la riduzione dei consumi del 20% al 2010. Il successivo provvedimento CIP 6/92 ha rappresentato il principale strumento sino ad ora utilizzato per le fonti rinnovabili in Italia.

#### **3.2. Piano di azione annuale sull'efficienza energetica (PAEE)**

Il PAEE 2017, elaborato su proposta dell'Enea ai sensi dell'articolo 17, comma 1 del D.lgs. 102/2014, a seguito di un sintetico richiamo agli obiettivi di efficienza

energetica al 2020 fissati dall'Italia, illustra i risultati conseguiti al 2016 e le principali misure attivate e in cantiere per il raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica al 2020. In particolare, il Piano, coerentemente con le linee guida della Commissione Europea per la compilazione, riporta gli obiettivi nazionali di riduzione dei consumi di energia primaria e finale, specificando i risparmi negli usi finali di energia attesi al 2020 per singolo settore economico e per principale strumento di promozione dell'efficienza energetica.

### **3.3. Il piano di indirizzo energetico ambientale regionale (PIEAR)**

La Regione Basilicata, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati in ambito energetico, ha emanato il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale. Il documento fissa la strategia energetica che la regione intende perseguire, nel rispetto delle indicazioni fornite dall'UE e degli impegni presi dal Governo italiano, nonché delle peculiarità e delle potenzialità del proprio territorio. L'orizzonte temporale fissato per il conseguimento degli obiettivi è il 2020.

L'intera programmazione relativa al comparto energetico ruota intorno a quattro macro-obiettivi:

- riduzione dei consumi energetici e della bolletta energetica;
- incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- incremento della produzione di energia termica da fonti rinnovabili;
- creazione di un distretto energetico in Val d'Agri.

All'interno di ogni singolo macro-obiettivo, sono stati poi individuati dei sotto-obiettivi e gli strumenti necessari al loro conseguimento.

### **3.4. Gli strumenti pianificatori di riferimento a livello regionale**

Al fine di valutare la compatibilità ambientale dell'opera con gli elementi di pianificazione e programmazione territoriale e locale e le caratteristiche intrinseche del territorio, sono stati considerati ed analizzati i seguenti strumenti di pianificazione regionale:

- Piani Paesistici Regionali - PTPR;
- Piano Strutturale della Provincia di Potenza;
- Piano per l'Assetto Idrogeologico – P.A.I.

- Rete Natura 2000;
- L.R. 30 dicembre 2015, n. 54.

### **3.4.1. I piani territoriali paesistici – PTPR**

Tali piani identificano non solo gli elementi di interesse percettivo (quadri paesaggistici di insieme di cui alla Legge n. 1497/1939, art. 1), ma anche quelli di interesse naturalistico e produttivo agricolo “per caratteri naturali” e di pericolosità geologica; sono inclusi anche gli elementi di interesse archeologico e storico (urbanistico, architettonico), anche se in Basilicata questi piani ruotano, per lo più, proprio intorno alla tutela e alla valorizzazione della risorsa naturale. Nel territorio regionale sono vigenti sei Piani Paesistici. L'area interessata dal progetto non ricade in nessuno dei sei piani come si evince dalla seguente figura.



Figura 3.1. – PIANI PAESISTICI REGIONE BASILICATA: in rosso l'area di progetto.

### **3.4.2. Piano per l'assetto idrogeologico – P.A.I.**

La legislazione ha individuato nell' Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale l'ente deputato a gestire i territori coincidenti con la

perimetrazione dei bacini e gli schemi idrici ad essi relativi attraverso la redazione di appositi Piani di Bacino.

Il Piano di Bacino rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo attraverso il quale sono pianificate, programmate e gestite le azioni e le norme d'uso finalizzate alla tutela, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio preso in considerazione. Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) dell'AdB relativo al comune di Guardia Perticara (PZ), definisce le azioni, le norme e gli interventi concernenti l'assetto idrogeologico del territorio di competenza.

Il territorio oggetto di intervento, ricade, nel Bacino Idrografico del fiume Agri presisamente dal torrente Sauro suo affluente.

Dall'esame della mappa interattiva riguardante il rischio frane, redatta dalla competente Autorità di Bacino (consultabile sul Geoportale Regionale RSDI), è stata prodotta la Carta del Rischio Frane dalla quale emerge che l'area interessata all' impianto agro-fotovoltaico non interferisce con le aree classificate come fenomeni franosi e non rientra in zone soggette a rischio alluvioni.

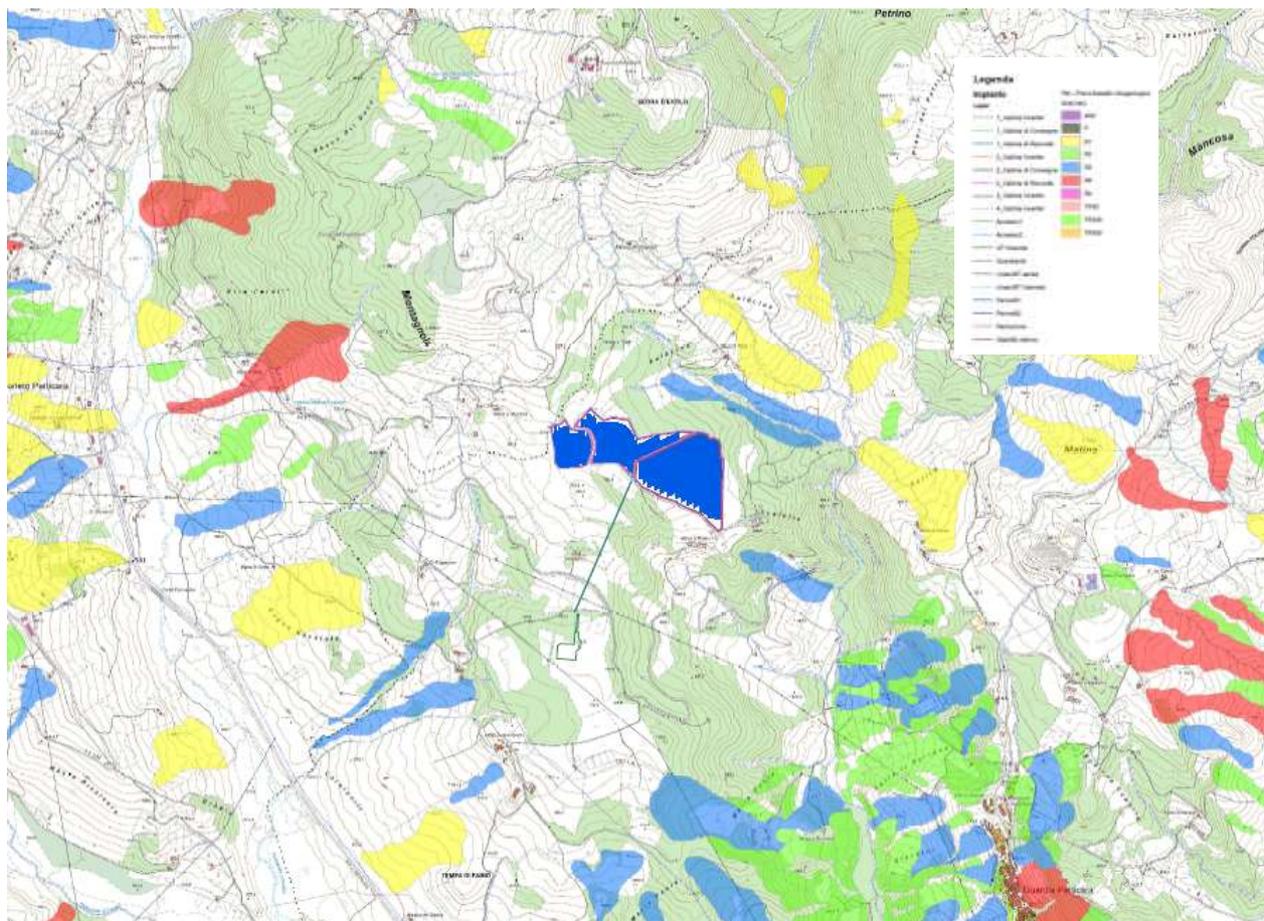


Figura 3.2. – Stralcio Carta delle Frane: localizzazione impianto e sottostazioni.

### 3.4.3. Rete Natura 2000

La Legge 6 dicembre 1991 n. 394 “Legge quadro sulle aree protette” pubblicata sul Supplemento ordinario alla Gazzetta ufficiale del 13 dicembre 1991 n. 292, costituisce uno strumento organico per la disciplina normativa delle aree protette.

L’art. 1 della Legge “detta principi fondamentali per l’istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese”.

Per patrimonio naturale deve intendersi quello costituito da: formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale.

In Basilicata sono stati individuati 48 siti per la rete Natura 2000, per una

superficie complessiva di 53.573 ettari, pari a circa il 5,32% del territorio regionale.

Dall'analisi della figura seguente è possibile notare come l'area di progetto (in rosso) non ricade in nessuna area sottoposta a tutela di protezione.



Figura 3.3. – AREE PROTETTE IN BASILICATA.

#### 3.4.4. L.R. 30 dicembre 2015, n. 54.

La Legge Regionale 30 dicembre 2015 recepisce i criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10.09.2010. Con il DM dello Sviluppo economico del 10 settembre 2010, sono state approvate le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili". Tale atto, individua come non idonee tutte quelle aree soggette a qualsiasi tipologia di vincolo paesaggistico ed ambientale ai sensi dell'art. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., aree naturali protette, SIC, ZPS, IBA, aree agricole interessate da produzioni D.O.P., D.O.C. e D.O.C.G., aree a pericolosità idraulica e geomorfologica molto elevata ecc. Tale decreto demanda alle Regioni il compito di avviare un'apposita istruttoria avente ad oggetto la

ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente del paesaggio del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento in determinate aree di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti.

Ad oggi, in seguito a numerose sentenze del TAR, questa norma, di fatto, è divenuta solo di indirizzo (per quanto di competenza della Regione).

Il progetto agrovoltaico in esame non INTERFERISCE con le aree di interesse della LR 54/2015.

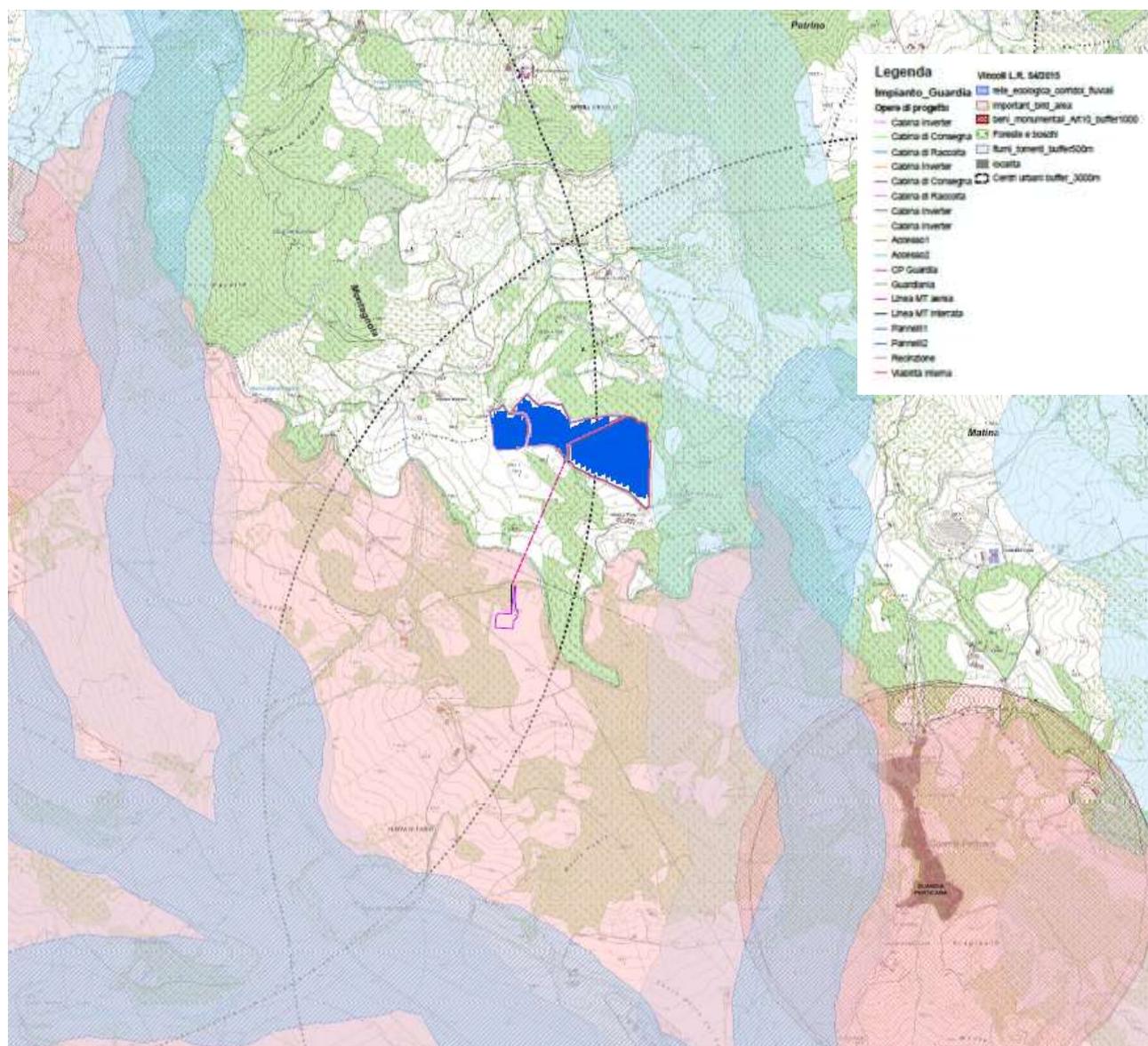


Figura 3.4. – Stralcio Carta delle Aree di Interesse L.R. 54/2015.

### **3.4.5. Regio Decreto legge n. 3267/1923 "riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani"**

Il Regio Decreto Legge n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", tuttora in vigore, sottopone a "vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 (dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque" (art. 1). Lo scopo principale del vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane.

Il vincolo idrogeologico in generale non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina gli interventi in queste aree all'ottenimento di una specifica autorizzazione (articolo 7 del R.D.L. n. 3267/1923). Le Regioni, in virtù della competenza oggi attribuita dall'art. 61, comma 5 del D.lgs. 152/2006, hanno disciplinato con legge la materia, regolando in particolare la competenza al rilascio della autorizzazione agli interventi da eseguire nelle zone soggette a vincolo, spesso delegandola a Province e/o Comuni in base all'entità delle opere.

Come è possibile osservare dalla seguente figura, ottenuta sovrapponendo i dati relativi a tale tematismo (area evidenziata in verde) con l'area interessata dall'impianto in progetto, si evince che sussiste il vincolo di carattere idrogeologico.

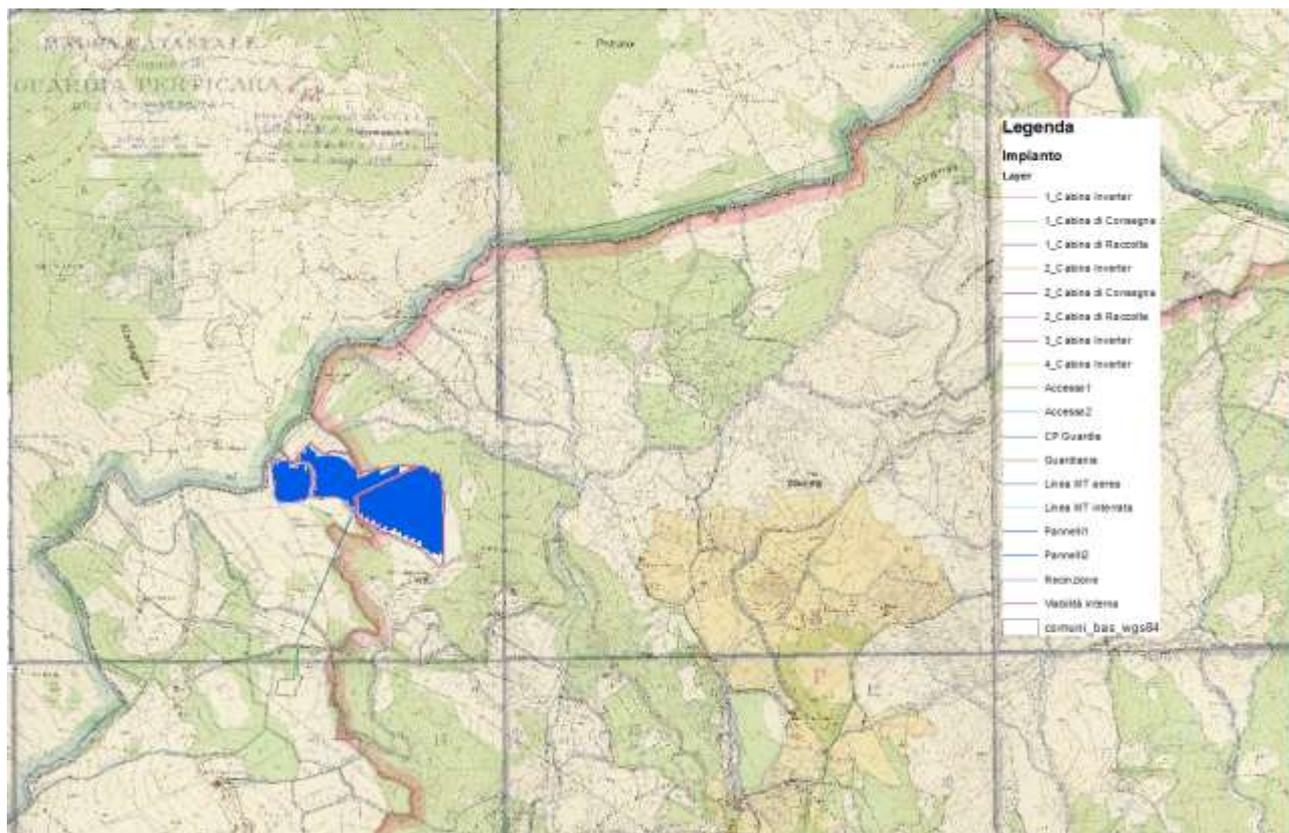


Figura 3.5. – Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/1923 e area di progetto

### **3.4.6. D.Lgs. 22 GENNAIO 2004, N. 42 “CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO”**

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

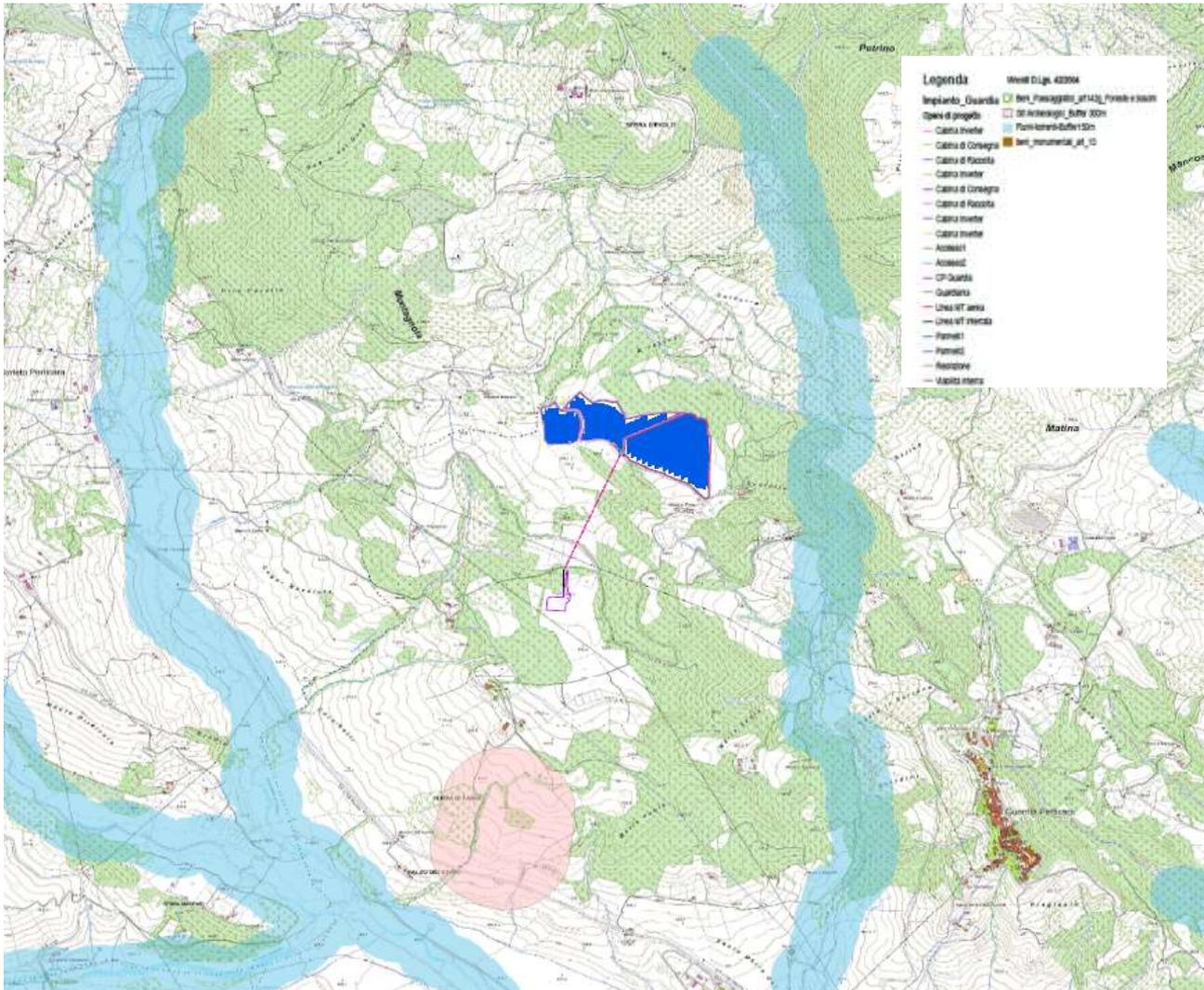


Figura 3.6. – Aree interessate da vincoli

Dall'analisi si evidenzia che l'area dell'impianto NON INTERESSA alcuna delle zone sottoposte a vincolo, mentre il cavidotto di trasporto dell'energia prodotta dall'impianto, intercetta apparentemente un vincolo, e più precisamente:

- Aree Boscate;

Il superamento dell'interferenza con il bene vincolato avverrà attraverso l'interramento delle attività di scavo più profonde previste dal progetto sono minime e di limitata quantità e riguardano la realizzazione dei cavidotti; gli scavi saranno comunque contenuti entro una profondità di circa 1,00-1,20 metri.

Per ciò che concerne il terreno movimentato, per la posa in opera delle linee elettriche all'interno dell'impianto e per la posa del cavidotto MT di collegamento con la

sottostazione di consegna, si fa presente che verrà riutilizzato per il riempimento degli scavi stessi.

Le attività di scavo e di movimentazione del terreno suddette non avranno perturbazioni sulla copertura vegetale del sito costituita unicamente da seminativi. con presenza di spazi naturali importanti .

L'interferenza generata dal cavidotto aereo con l'area boscata potrebbe essere evitata, semplicemente utilizzando la soluzione di interrare il cavidotto e farlo seguire le piste/strade, che per inciso giungono proprio nei pressi della futura CP Guardia.

#### 4. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Obiettivo dell'iniziativa imprenditoriale di cui il progetto di seguito, per opera della società proponente "GUARDIA PERTICARA ENERGIA GROUP 1 S.R.L", è la realizzazione di un impianto agro-voltaico, sito in agro del Comune di Guardia Perticarta (PZ), Località "Masseria Massari", tali impianti saranno allacciati alla rete di Distribuzione tramite costruzione di nuova linea MT uscente dalla futura Cabina Primaria "GUARDIA", come descritto nelle "soluzioni tecniche" previste da E-Distribuzione".

L'Impianto agro-voltaico ha una potenza pari 14,21975MWp; l'energia prodotta dal generatore fotovoltaico, verrà convogliata nei punti di connessione identificati dai seguenti codici di rintracciabilità' **T0737740 e T0737853** allegati al progetto.

L'impianto fotovoltaico, sarà installato su un'area che ricade nella porzione nord-ovest del territorio comunale di Guardia Perticara (PZ), a circa 1,8 km in direzione ovest-nord ovest dal centro abitato, in una zona occupata da terreni agricoli e con presenza di spazi naturali importanti.

Tali impianti saranno realizzati nel comune di Guardia Perticara (PZ) in area di superficie complessiva di **circa 21 ha** e lunghezza dei cavidotti di circa **850m**, individuata al NCT al Foglio 2 particelle 20, 21, 78, 87, 89 e 111. Tali impianti saranno allacciati alla rete di Distribuzione tramite la realizzazione di nuova linea MT uscente dalla futura Cabina Primaria "GUARDIA".

## 4.1. Opere di progetto

L'impianto fotovoltaico si compone di opere elettriche ed elettroniche, strettamente connesse all'impianto, ed opere civili annesse all'impianto.

L'impianto fotovoltaico prevede l'installazione a terra, di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio cristallino da 575 Wp, montati su strutture ad asse orizzontale in acciaio a sistema ad inseguimento auto configurante, con GPS integrato e controllo da remoto in tempo reale. Il sistema è stato ideato con lo scopo di massimizzare l'efficienza in termini energetici ed economici.

Il sistema è costituito da:

- moduli in silicio
- 2 inverter da 3MW;
- 2 inverter da 4MW
- cabine di Impianto, di Campo e di Trasformazione
- trasformatori
- cavidotto interrato in Media Tensione (20kV) di collegamento tra le cabine di campo e la cabina d'impianto e da quest'ultima fino alla SSE – Stazione di Utenza;
- Realizzazione del cavidotto MT di collegamento alla nuova “ CP GUARDIA”.

Le opere civili da realizzare, recinzione e viabilità interne incluse, risultano essere compatibili con l'inquadramento urbanistico del territorio; esse, infatti, non comportano variazioni della “destinazione d'uso del territorio” e non necessitano di alcuna “variante allo strumento urbanistico”. Oltre all'installazione del generatore fotovoltaico, sarà necessario realizzare un elettrodotto per il trasporto dell'energia sino al punto di consegna: il tracciato dell'elettrodotto è redatto in conformità al Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR).

## 4.2. Motivazioni della scelta del collegamento dell'impianto al punto di consegna dell'energia prodotta

Il collegamento del generatore fotovoltaico al punto di consegna avverrà mediante un elettrodotto interrato. Il tracciato dell'elettrodotto è stato scelto tenendo conto della morfologia, della disponibilità delle aree ed in modo da

passare, per quanto possibile, in aderenza ai tracciati stradali (pubblici e privati) esistenti, evitando la frammentazione delle aree agricole uniformi e per ridurre al massimo l'impatto ambientale.

## 5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto della presente relazione è situata nel comune di Guardia Peticara (PZ), località "Masseria Massari".

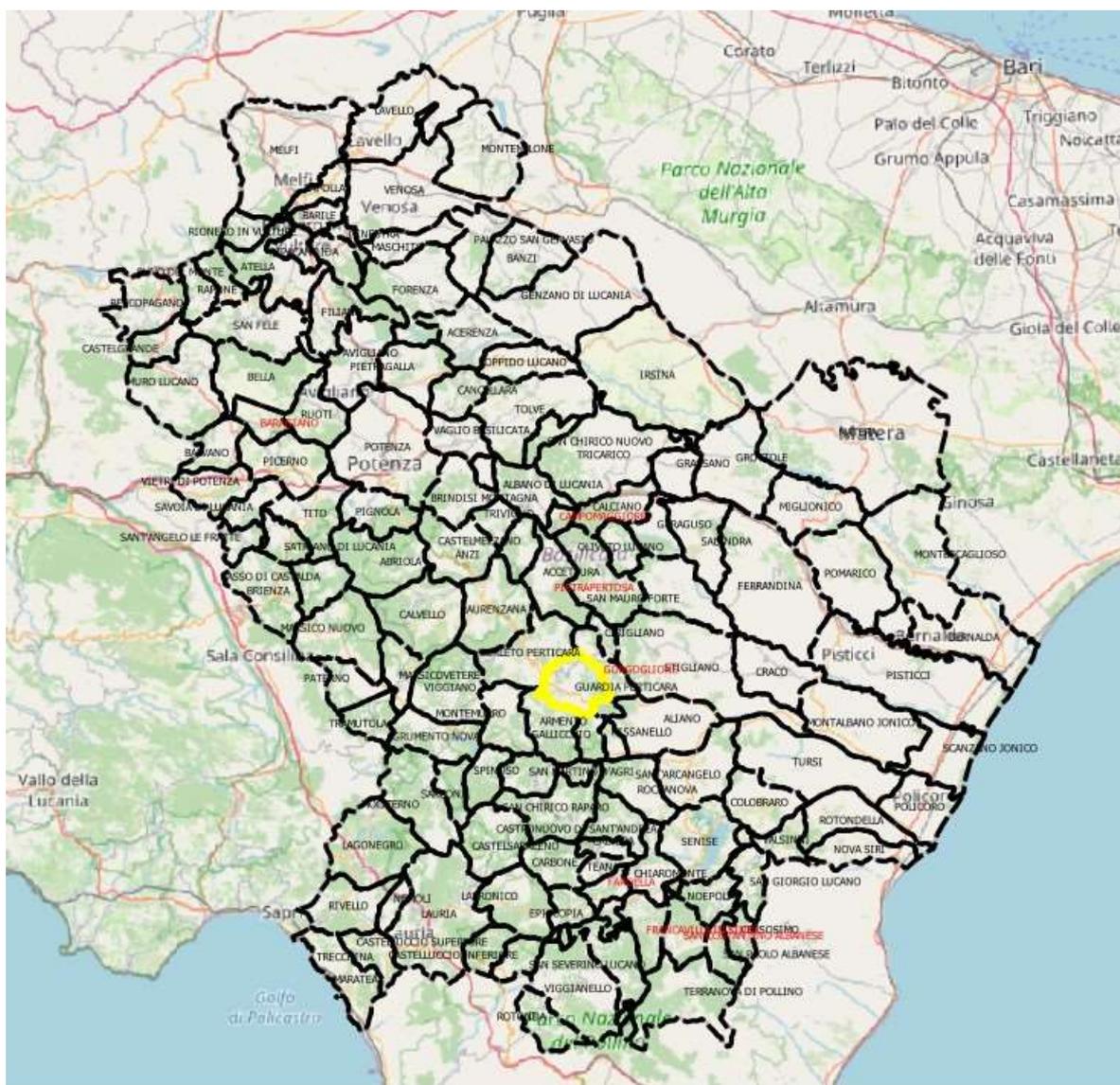


Figura 5.1. – Inquadramento regionale area di progetto.

### 5.1. Comune di Guardia Peticara

Guardia Peticara, sorge a 750 m.s.l.m. e occupa una superficie di 53,68 chilometri quadrati in posizione sud-ovest rispetto al capoluogo di regione, Potenza.

I comuni limitrofi sono: Corleto Peticara e Gorgoglione (MT) (11 km), Gallicchio

(12 km), Armento (16 km) e Missanello (18 km). Dista 65 km da Potenza e 96 km da Matera.

## 5.2. Ambito socio-economico

Il comune di Guardia Perticara, insieme con i comuni di Abriola, Anzi, Calvello, Corleto Perticara e Laurenzana, ricade nell'ambito territoriale dell'area della Camastra Alto Sauro. L'area situata nel baricentro della Regione Basilicata è considerata "area interna" sia per le sue caratteristiche geografiche sia per la valenza sociale ed economica.

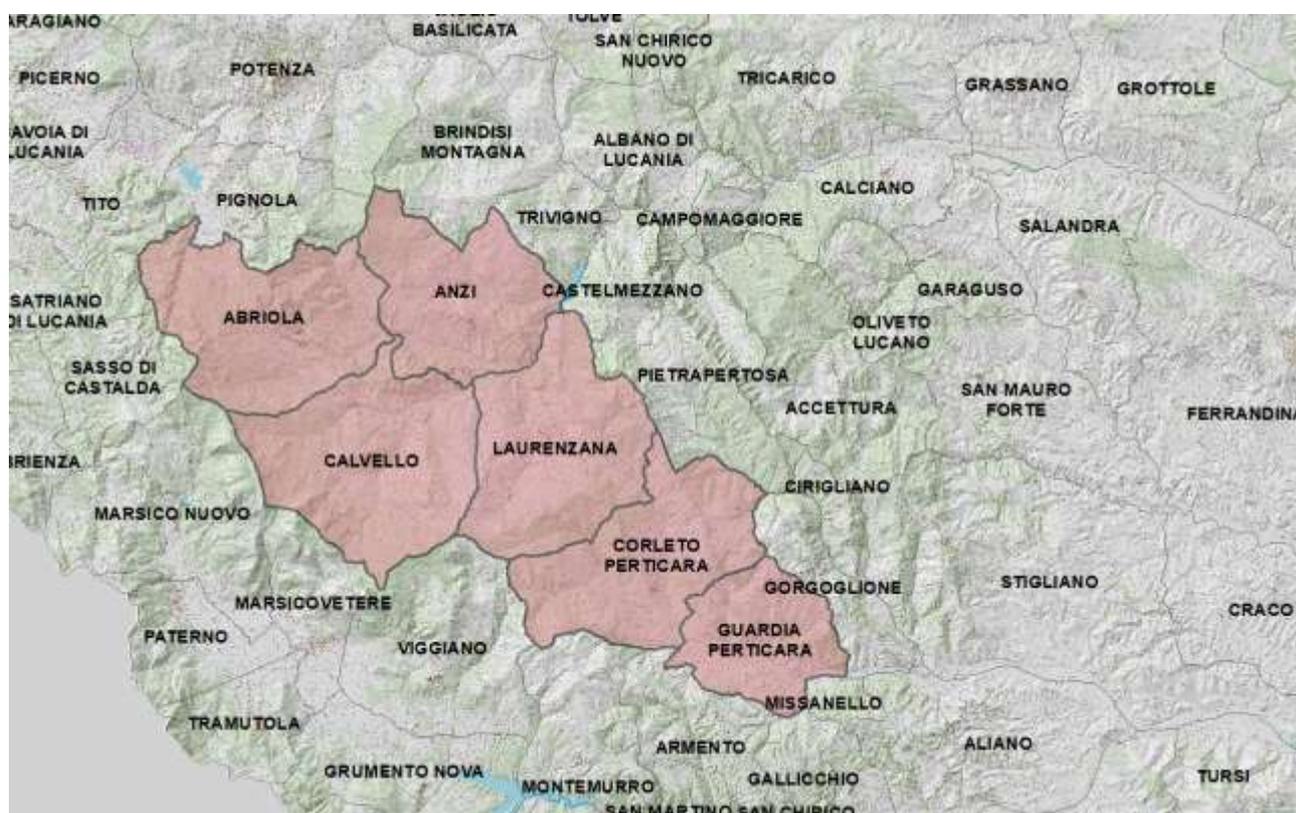


Figura 5,2. – Comuni dell'area del Camastra Alto Sauro.

Il territorio della Comunità Montana è raggiungibile da Potenza mediante la SS. 92, che attraversa tutto il territorio, o la Strada Provinciale per Pignola-Abriola; da Bari-Taranto è raggiungibile con la SS. 407 Basentana svincolo Albano di Lucania oppure con la SS. 598 Fondovalle Agri svincolo Saurina nei pressi di Caprarico. Inoltre, il territorio è anche raggiungibile dalla Valle dell'Agri con la Strada Provinciale n° 141 Marsicovetere-Calvello, con la SS. 103 Viggiano-Corleto Perticara, e con la Strada Comunale Marsico Nuovo-Maddalena-Sellata.

L'area interessa una superficie territoriale di 51.560 ettari di cui 18.760 sono al di sopra dei 1000 metri sul livello del mare; 18.500 compresi fra 750 e i 1000 m.s.l.m. e una popolazione di circa 12.500 abitanti.

L'idrografia del territorio è costituita dal torrente Sauro, affluente del fiume Agri, ed ha un bacino di 417 Km<sup>2</sup>. Affluenti del primo sono il Favaletto, Cerreto e Fiumarella; del secondo la Fiumara di Anzi, la Fiumara La Terra e il Serrapotamo.

Elemento rilevante del territorio comunitario è il patrimonio forestale rappresentato da circa 21.000 ettari, pari al 40% della superficie complessiva e consistente in fustaie di latifoglie con specie quercine, faggete, castagneti e boschi misti; fustaie di conifere e cedri. Predominanti sono, comunque, i boschi formati da Cerro, Faggio e Abete Bianco che danno luogo in territorio di Laurenzana ad un biotipo di estremo interesse.

Come nella maggior parte dei comuni lucani, anche nel comune di Guardia Perticara, si è registrato un sensibile decremento demografico. Attualmente il comune conta poco più di 500 abitanti.

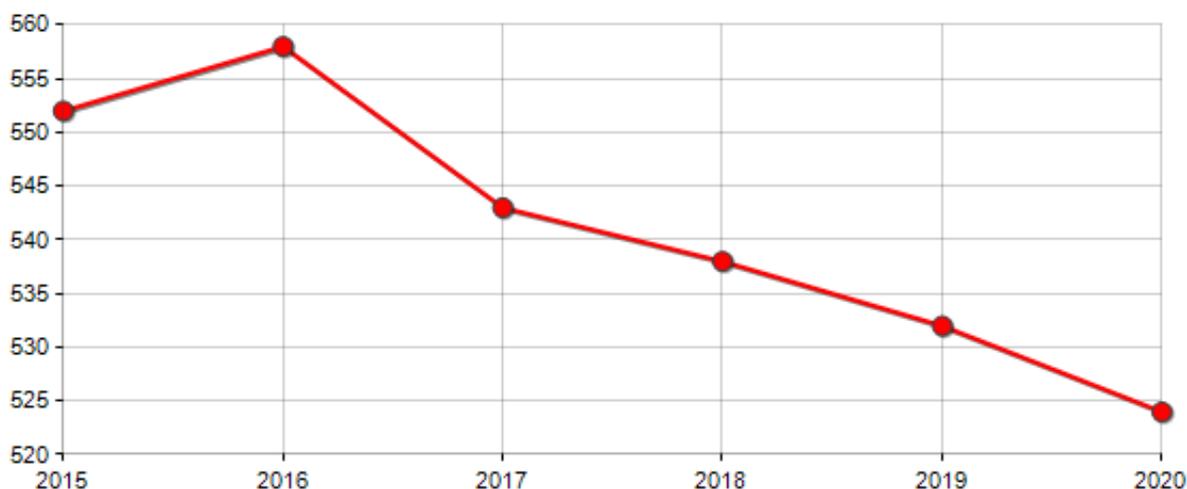


Figura 5.3. – Andamento della popolazione nel comune di Guardia Perticara dal 2015 al 2020.

Il tasso di attività è pari al 37,3 % e colloca il comune al 7278° posto rispetto ai 7903 comuni italiani, mentre il tasso di disoccupazione è al 10,9%.

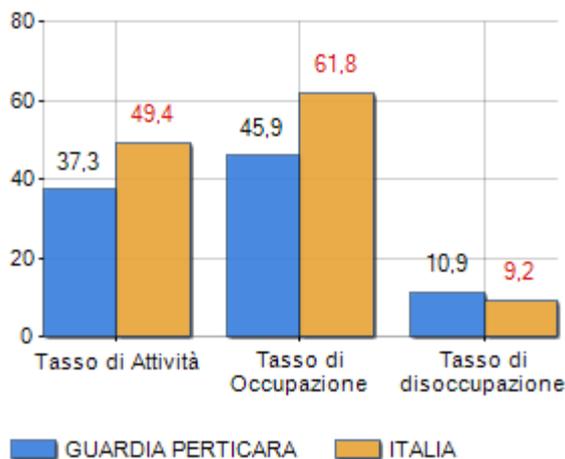


Figura 5.4 – Livelli occupazionali fine 2019.

Secondo i dati riportati da Basilicata Statistica il comune di Guardia Perticara ha la superficie agricola totale (ST) è pari a 3.659 ettari, mentre la superficie agricola utilizzata (SAU) è pari a 2.661 ettari.

La maggior parte della SAU (51%) è destinata a seminativo, il 44% è destinata a prati permanenti e pascoli e il 4 % è rappresentato da colture legnose agricole. Diffuso è l'allevamento ovi-caprino (circa 4.700 capi) seguito da quello di bovini (circa 300 capi).

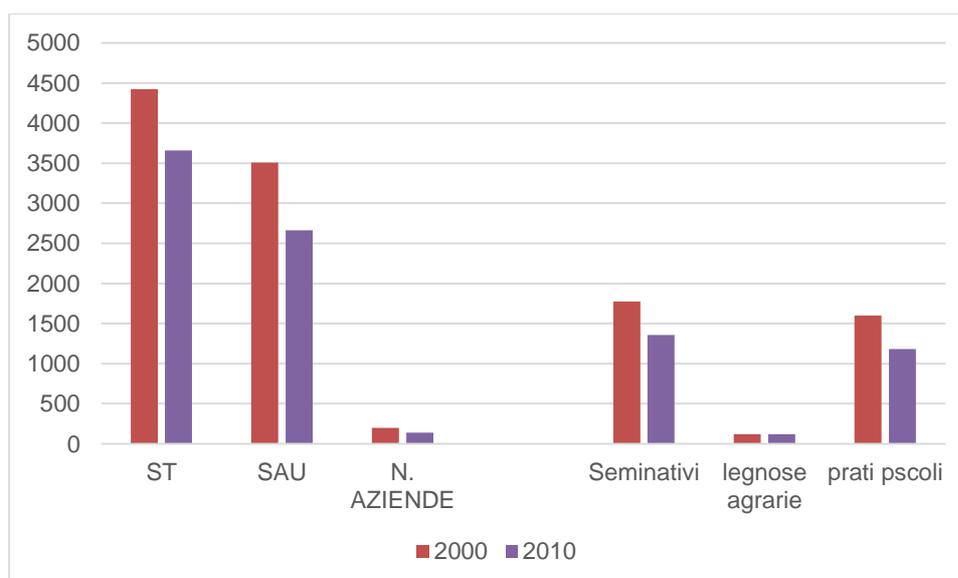


Figura 5.5. Censimenti agricoltura 2000- 2010

Dal confronto dei dati degli ultimi due censimenti disponibili (2000 – 2010), si evince chiaramente la significativa contrazione del comparto agricolo che, infatti, occupa meno del 2% della forza lavoro, che risulta prevalentemente impiegata in attività manifatturiere e nel commercio.

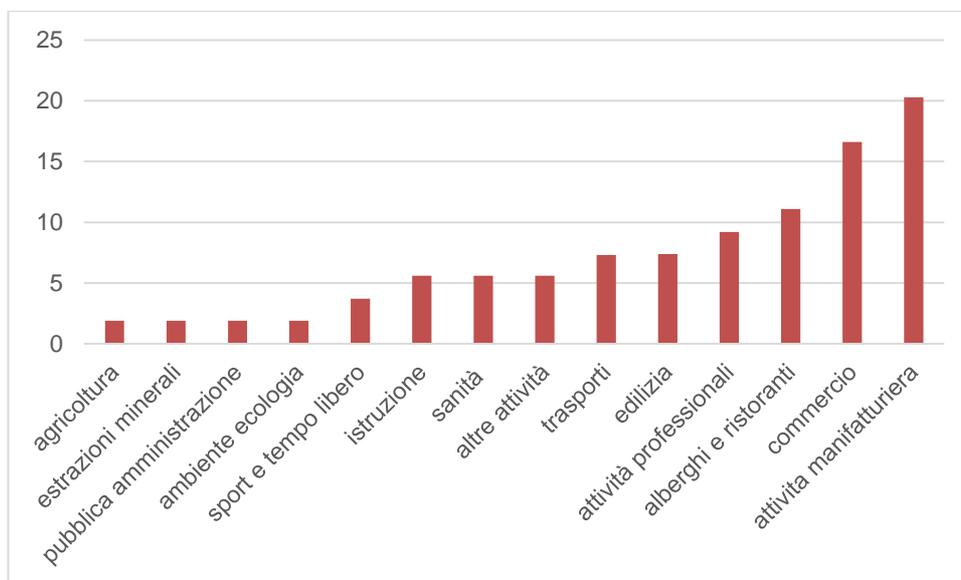


Figura 5.6 -Segmentazione % degli occupati per settori

Il comune si colloca ai margini dell'area della Valle dell'Agri, area che sin dal '900 è stata interessata alla ricerca di idrocarburi in seguito ad alcune manifestazioni superficiali di olio e gas nel comune di Tramutola. La prima fase dell'attività estrattiva si concluse nel 1959, con l'ultimo pozzo (risultato sterile) perforato da AGIP in territorio di Tramutola. L'attività riprese nel 1975, quando l'AGIP ottenne quattro nuovi permessi di ricerca che portarono alla scoperta in Val d'Agri di uno dei giacimenti più importanti d'Europa.

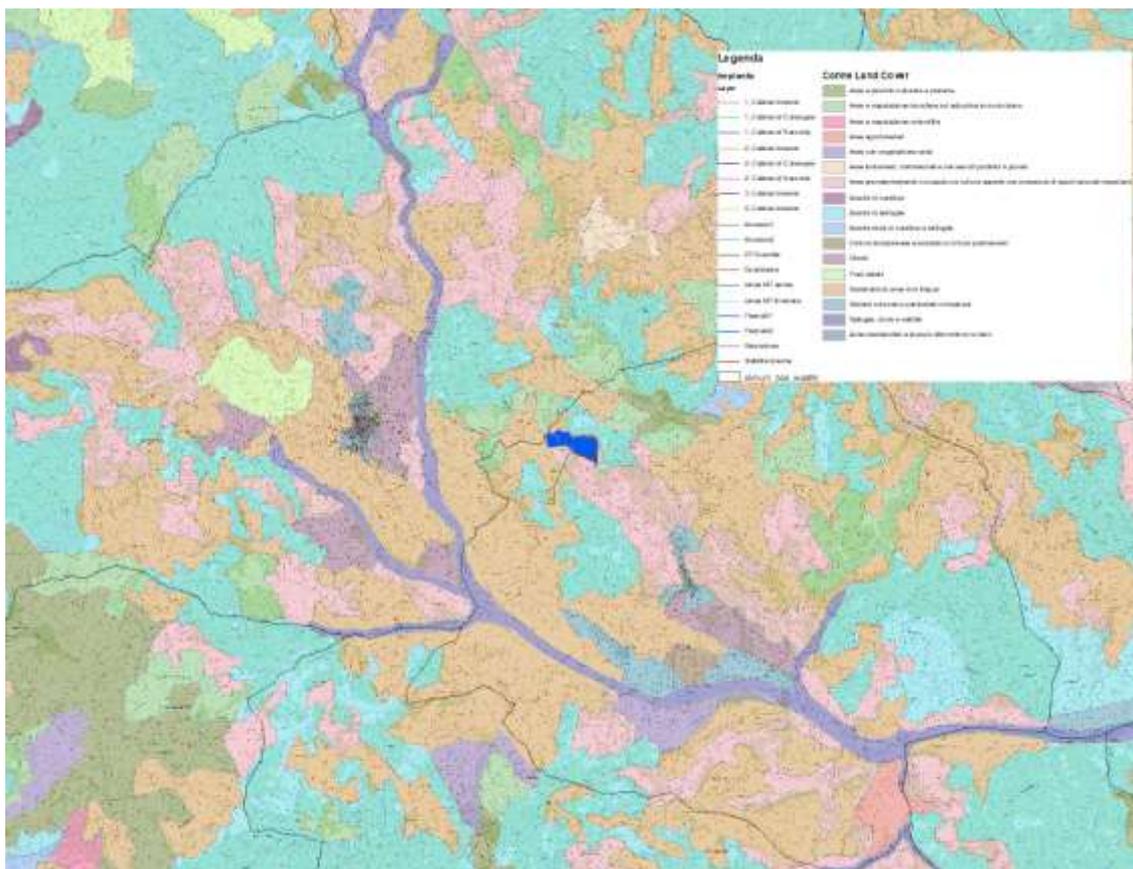


Figura 5.7 - Carta Uso del Suolo Corine Land Cover 2018

### 5.3. Inquadramento climatico

La Basilicata, è caratterizzata da un clima tipicamente mediterraneo, contraddistinto da estati calde e inverni piovosi. La latitudine ha una limitata influenza, essendo l'intero territorio compreso nel piccolo intervallo di circa 1°. Ha invece notevole influenza l'altitudine, per cui si ha una netta differenziazione tra la provincia di Potenza (tutta al di sopra dei 500 m s.l.m.) e quella di Matera.

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

Le medie annue relative alla zona oggetto di studio, sono comprese interamente nella fascia termica dei 14°C per l'intero sviluppo progettuale.

Per quanto riguarda le precipitazioni, l'area ricade tra le isoiete (distribuzione nel tempo della pioggia) 800 mm e 900 mm. Tuttavia, la piovosità media, da sola,

non è sufficiente a caratterizzare il regime pluviometrico se non viene riferita alle stagioni e al numero di giorni piovosi.

La ripartizione stagionale di questi ultimi, è analoga a quella della piovosità; infatti, si ha mediamente il 34% in inverno, il 27% in autunno, il 26% in primavera e il 13% in estate. Il mese più piovoso è dicembre, con 97 mm, mentre agosto, con 17 mm, è il mese che ha le precipitazioni più basse. La media annua è di 682 mm, con 62 giorni piovosi.

Questi due parametri (temperatura e precipitazioni) vengono utilizzati per definire la classificazione fitoclimatica dell'area. Secondo la classificazione più conosciuta ovvero quella del Pavari, l'area oggetto del presente studio ricade nella fascia fitoclimatica del "Castanetum.

La zona del Castanetum, (tranne che nell'area del Vulture) si estende in maniera continua lungo tutta la dorsale appenninica, dagli 800-900 metri fino ai 1200-1300 metri di quota occupando una superficie pari al 21% circa di quella totale, Generalmente, in questa fascia climatica, ci sono minori possibilità di avere siccità estive e ciò favorisce la crescita delle piante e la produzione di legname. La vegetazione spontanea è rappresentata dal castagno, che dà il nome alla zona, e dalle querce caducifoglie. I limiti altitudinali indicativi per l'Italia meridionale sono da 600 fino a 1200 m.

Altro parametro interessante, ai fini dell'istallazione di impianti agro-voltaici, è la radiazione solare globale il cui valore è ottenuto dalla somma della radiazione solare diretta e della radiazione globale diffusa ricevuta dall'unità di superficie orizzontale. Dalla seguente figura si evince che il territorio di Guardia Perticara ricade nelle due classi comprese tra 1400 e 1500 kWh/m<sup>2</sup>.



Figura 5.8 -Radiazione solare cumulata annua nel 2019 (Fonte: Elaborazione a cura di RSE su dati EUMETSAT <http://sunrise.rse-web.it/>)

La disponibilità della fonte solare per il sito di installazione è verificata utilizzando i dati “UNI 10349 - Località di riferimento: POTENZA (PZ)/MATERA (MT)” relativi a valori giornalieri medi mensili della irradiazione solare sul piano orizzontale.

Per la località sede dell'intervento, ovvero in agro del comune di Guardia Perticara (PZ) i valori giornalieri medi mensili della irradiazione solare sul piano orizzontale stimati sono riportati nel seguente grafico:



Figura 5.9. – Irradiazione giornaliera media mensile sul piano orizzontale [kWh/m²]- fonte dati: uni 10349 - località di riferimento: Potenza (PZ)/Matera (MT).

I valori della irradiazione solare annua sul piano orizzontale sono pari a 1 544.38 kWh/m<sup>2</sup> (Fonte dati: UNI 10349 - Località di riferimento: POTENZA (PZ)/MATERA (MT)).

#### 5.4. Caratteristiche del territorio

Dal punto di vista altimetrico, l'area è caratterizzata da un territorio per lo più collinare. Osservando la carta delle fasce altimetriche si denota molto chiaramente che il comprensorio è caratterizzato da quote che partendo dai ~365 m s.l.m. nella parte est del territorio aumentano fino ad arrivare a quota ~950 m s.l.m. nella zona nord dello stesso.

L'area di progetto invece rientra in una fascia compresa fra 700 e gli 800 metri slm.

La configurazione morfologica dell'area in studio è condizionata dalle caratteristiche litologiche, dall'assetto stratigrafico dei terreni affioranti e dall'azione modellatrice delle acque.

La morfologia poco variabile, con superfici sub-pianeggianti o a deboli pendenze, ha avuto una notevole influenza sull'utilizzazione del suolo. L'uso agricolo è nettamente prevalente, anche se non mancano estese aree a vegetazione naturale.

La coltivazione di grano lunga più diffusa nell'intero areale è quella dei cereali, in particolare grano duro, condotta in seminativo asciutto.

Le tipologie di uso del suolo inerenti il territorio sono mostrate dalla seguente carta Corine Land Cover, da cui si evince che l'intero progetto ricade nell'area denominata "seminativi in area non irrigua, e parte del cavidotto ricade nell'area denominata "Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti come si evidenzia nella seguente carta relativa all'uso del suolo. Figura 5.7 (Carta Uso

del Suolo).

## 5.5. Caratteri idrologici ed idrodinamici

Il territorio del Comune di Guardia appartiene totalmente al bacino del fiume Agri, tributario del Mar Ionio.

Il fiume Agri si origina dalle propaggini occidentali di Serra di Calvello, dove è localizzato il gruppo sorgivo di Capo d'Agri.

Il corso d'acqua riceve i contributi di numerose sorgenti alimentate dalle strutture idrogeologiche carbonatiche e calcareo silicee presenti in destra e sinistra idrografica nel settore occidentale del bacino, a monte dell'invaso del Pertusillo.

Grazie ai contributi sorgivi nel bacino superiore, il corso d'acqua è dotato di deflussi di magra di una certa entità, con portata di magra di circa 1 mc/s. Nella restante parte del bacino, costituita da terreni impermeabili, i contributi sorgivi al fiume Sinni sono scarsi.

A valle dell'invaso del Pertusillo il corso d'acqua riceve il contributo del torrente Armento e del Torrente Sauro in sinistra idrografica e quello del Fosso Racanello in destra idrografica, oltre che di numerosi fossi ed impluvi minori. La distribuzione delle portate dell'Agri nel corso dell'anno rispecchia l'andamento e la distribuzione delle precipitazioni nel bacino: alle siccità estive corrispondono magre molto accentuate soprattutto nelle sezioni inferiori, dove è minore l'influenza degli apporti sorgivi del bacino montano.

L'alto Agri presenta tronco con pendenza media del 5 %, fino al ponte di Tarangelo, alla chiusura della piana di Tramutola.

Dal punto di vista sedimentologico l'alveo è caratterizzato dalla presenza di depositi a granulometria grossolana (ghiaie e blocchi).

Il secondo tronco dell'Agri (il medio Agri), compreso tra le sezioni di Tarangelo e Monticchio, è caratterizzato da pendenze maggiori, fra il 12 % e l'8 %.

Nel terzo tronco dell'Agri, tra la sezione di Monticchio ed il mare, la pendenza media si riduce e la piana alluvionale del corso d'acqua si amplia notevolmente e finisce col fondersi con la pianura costiera. I suoi affluenti principali, quali i torrenti Sauro, Armento, Racanello, presentano alvei in genere occupati da depositi alluvionali di considerevole spessore, a granulometria prevalentemente grossolana, ed assumono il tipico aspetto di fiumare.

Alla confluenza con l'Agri i torrenti Sauro, Armento, Ravanello, ed altri corsi d'acqua minori, sviluppano apparati di conoide, in genere a granulometria ghiaiosa, soggetti a fenomeni di erosione ad opera delle acque del fiume Agri. Quest'ultimo è pertanto

caratterizzato da un trasporto solido molto elevato sia nel tronco medio che inferiore.

Lungo il corso del fiume Agri sono presenti gli invasi di Marsico Nuovo e del Pertusillo (tranco alto) e quello di Gannano nel tronco inferiore.

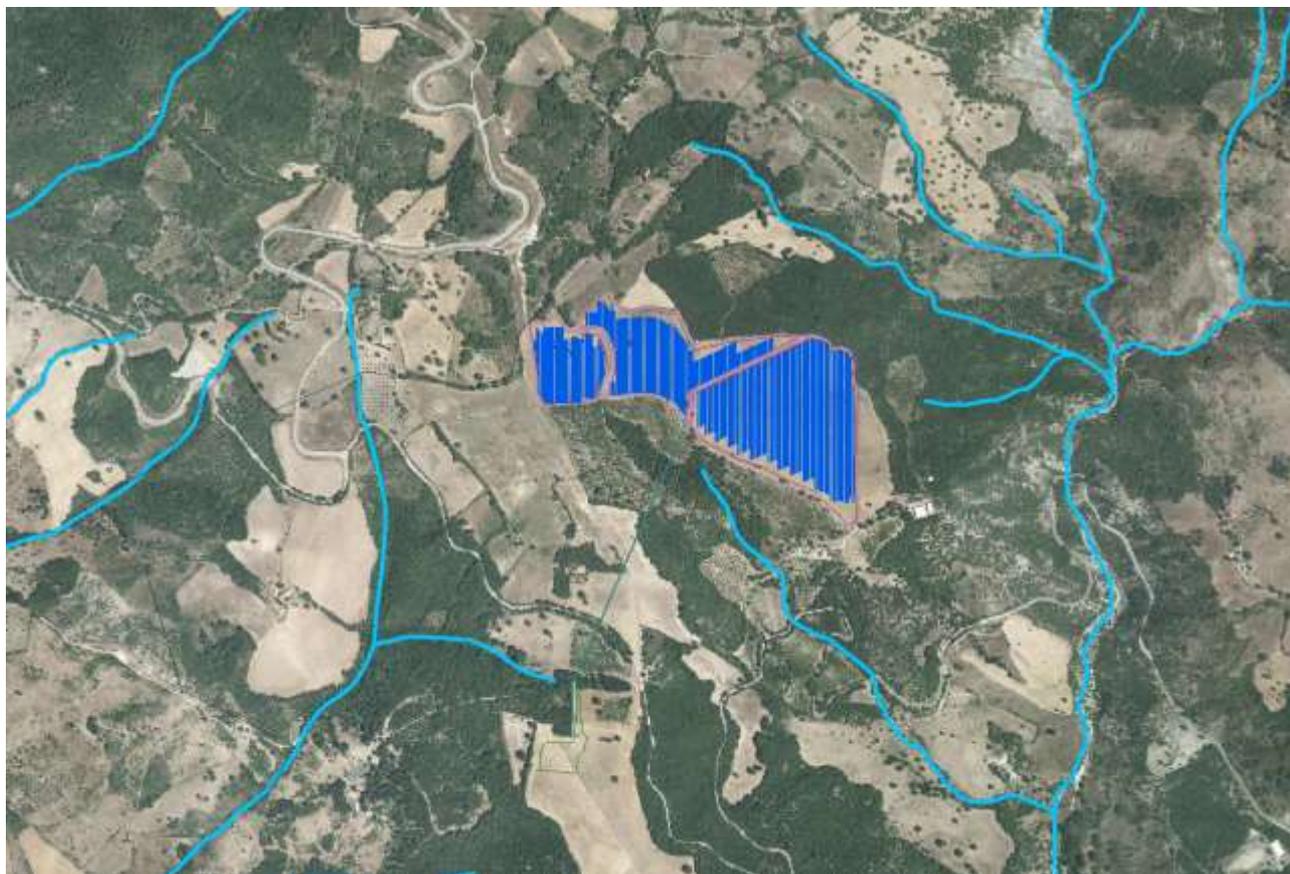


Figura 5.10. – Idrografia dell'area

## 5.6. Descrizione della viabilità di accesso ai cantieri

L'area interessata dagli impianti fotovoltaici è raggiungibile dalla Strada Provinciale, infatti è situata nelle immediate vicinanze della Strada Provinciale SP 103, la quale si collega alle principali strade di riferimento.

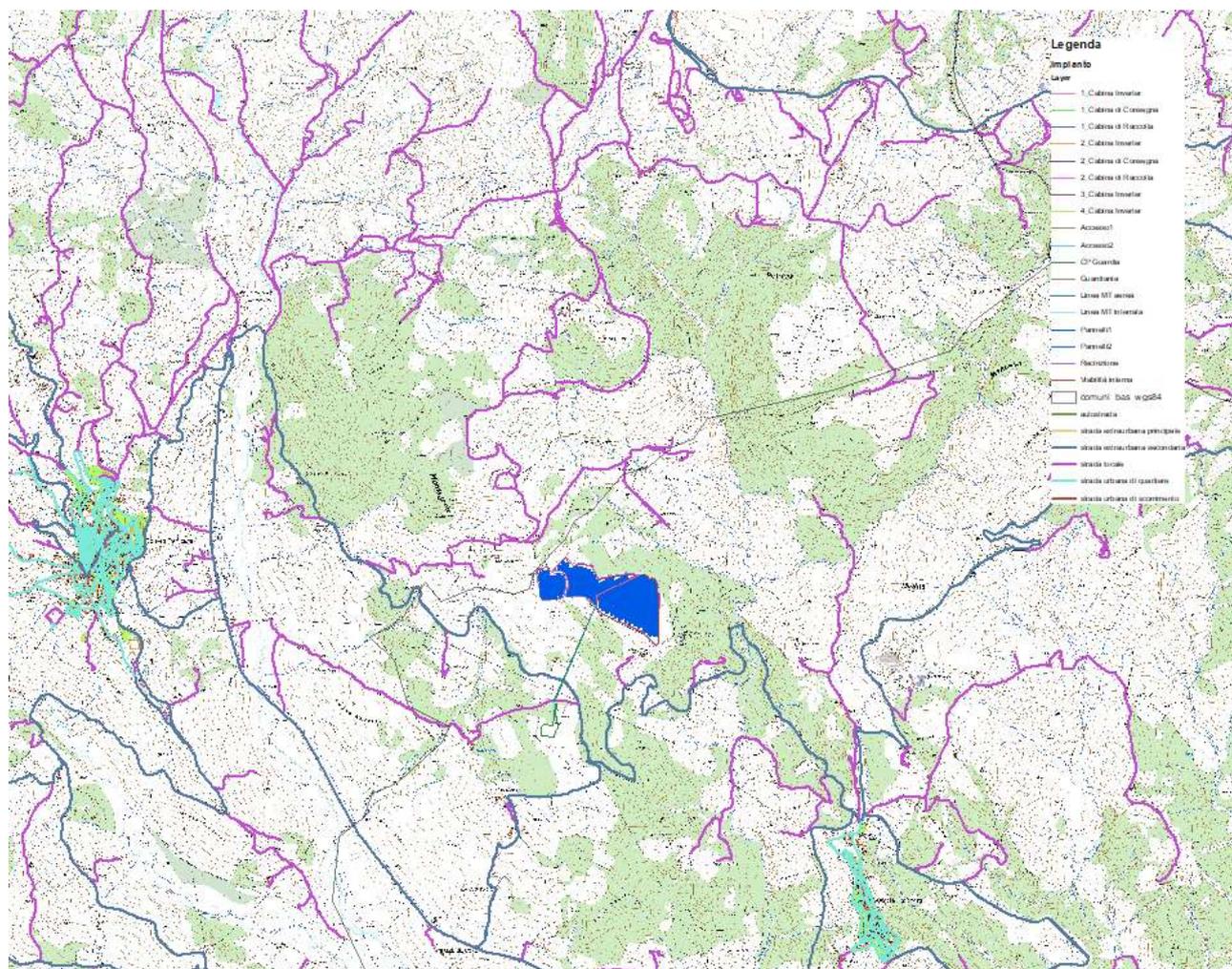


Figura 5.11. – Viabilità di accesso area sede impianto fotovoltaico

## 6. FAUNA

Il comprensorio interessato si inserisce nel più ampio ed eterogeneo sistema paesaggistico orografico e geomorfologico dell'Alto Sauro-Camastra nel cuore dell'Appennino Lucano.

La componente paesaggistico-ecologica dominante nell'Area di Studio è certamente data dalla matrice agricola, che si esplica in varie forme di sfruttamento del suolo. Secondo i meccanismi di un'agricoltura estensiva, infatti, si alternano seminativi, uliveti, pascoli e aree incolte seminaturali, separate quasi sempre da filari di querce o lembi di bosco relitto. In questi ecosistemi si sviluppano il maggior numero di nicchie ecologiche, che quindi rendono possibile la coabitazione, in settori geografici anche molto ristretti, di specie aventi esigenze ecologiche differenti.

Un elemento fondamentale di questi ambienti è la presenza di pozze e laghetti artificiali utilizzati per l'abbeverata del bestiame domestico. Tali habitat risultano colonizzati

da erpetofauna come il Tritone italiano (*Lissotriton italicus*). I prati umidi a ridosso degli stagni risultano occupati dalla Luscingola (*Chalcides chalcides*). Le zone ecotonali rappresentano l'ambiente ottimale per la nidificazione di numerose specie di uccelli, tra le quali la Tottavilla (*Lullula arborea*), Sterpazzolina (*Sylvia cantillans*), Sterpazzola (*Sylvia communis*), Averla capirossa (*Lanius senator*) e Zigolo nero (*Emberiza cirius*). Interessante, inoltre, la presenza della Passera lagia (*Petronia petronia*), nidificante in colonie numerose su vecchi edifici rurali o grandi querce con presenza di cavità.

I seminativi sono occupati da specie caratteristiche della steppa cerealicola, come Cappellaccia (*Galerida cristata*) e Strillozzo (*Miliaria calandra*), mentre i pascoli cespugliati da Allodola (*Alauda arvensis*), Saltimpalo (*Saxicola torquata*), Averla piccola (*Lanius collurio*).

Nelle aree boschive e forestali afferenti all'Area di Studio appare di notevole interesse la presenza come nidificante del Picchio rosso mezzano (*Dendrocopos medius*), il Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), Cincia bigia (*Poecile palustris*), Picchio muratore (*Sitta europaea*) e Rampichino (*Certhia brachydactyla*).

Gli ambienti aperti in quota sono il dominio dei grandi uccelli rapaci che vedono la presenza stabile del Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e del Corvo imperiale (*Corvus corax*). Poco più in basso, in boschi vetusti è segnalata anche la presenza del Gufo Reale (*Bubo bubo*), mentre nelle zone collinari sono particolarmente abbondanti il Nibbio reale (*Milvus milvus*) e la Poiana (*Buteo buteo*). Negli ambienti umidi è possibile avvistare il Nibbio bruno (*Milvus migrans*) ed il Falco di palude (*Circus aeruginosus*).

Una delle principali caratteristiche di una determinata area da considerare prima di affrontare l'argomento fauna, è il grado di antropizzazione.

Questa caratteristica influenza in modo determinante la presenza delle specie animali, dato che, come è noto, risultano essere fortemente disturbate dalla presenza dell'uomo.

Il contesto territoriale di riferimento è caratterizzato da una forte antropizzazione, dovuta soprattutto all'intensa attività agricola. Questo fattore determina una assenza totale di mammiferi di media e grande taglia, in quanto questi ultimi, essendo facilmente visibili ed individuabili, sono stati costretti ad allontanarsi in ambienti più ospitali e soprattutto meno antropizzati.

Per quanto riguarda la fauna di piccole dimensioni (soprattutto roditori), proprio in virtù della loro taglia, riesce con maggiore facilità ad evitare il contatto diretto con l'uomo. Questa caratteristica, associata ad una maggiore tolleranza nei confronti degli esseri

umani, consente a questo tipo di fauna di condividere porzioni di territorio con l'uomo nonostante le sue attività.

La presenza di mammiferi nei variegati ambienti terrestri afferenti all'area indagata sono il regno di numerose specie di piccoli carnivori come la Puzzola (*Mustela putorius*) ed il Gatto selvatico (*Felis silvestris*). Numerosi sono anche gli esemplari di Cinghiale (*Sus scrofa*), che trovano nel Lupo (*Canis lupus*), il loro predatore preferenziale.

Tra i Rettili sono presenti la Testuggine d'acqua (*Hemys orbicularis*) e la Testuggine di Hermann di terra (*Testudo hermanni*). Tra i serpenti di grosse dimensioni è frequente incontrare il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*) ed il Saettone (*Zamenis lineatus*) e non è raro incappare nella Vipera (*Vipera aspis*) frequentatrice di ambienti più caldi ed aridi.

I prati montani e pedemontani, oltre a offrire rifugio all'Istrice (*Hystrix cristata*), sono gli ambienti elettivi della timida Lepre europea (*Lepus capensis*) che è preda della molto più comune Volpe (*Vulpes vulpes*).

Nell'area direttamente interessata dal progetto di realizzazione del parco eolico, essendo zone a seminativi/pascolo con presenza antropica frequente, non si ravvisa la presenza di specie faunistiche di particolare interesse, ma piuttosto di specie ubiquitarie che utilizzano tali ambienti esclusivamente per l'alimentazione e non per il ricovero.

### **6.1.Mammiferi e Uccelli**

Una delle principali caratteristiche di una determinata area da considerare prima di affrontare l'argomento fauna, è il grado di antropizzazione.

Questa caratteristica influenza in modo determinante la presenza delle specie animali, dato che, come è noto, risultano essere fortemente disturbate dalla presenza dell'uomo.

Il contesto territoriale di riferimento è caratterizzato da una forte antropizzazione, dovuta soprattutto all'intensa attività agricola. Questo fattore determina una assenza totale di mammiferi di media e grande taglia, in quanto questi ultimi, essendo facilmente visibili ed individuabili, sono stati costretti ad allontanarsi in ambienti più ospitali e soprattutto meno antropizzati.

Per quanto riguarda la fauna di piccole dimensioni (soprattutto roditori), proprio in virtù della loro taglia, riesce con maggiore facilità ad evitare il contatto diretto con l'uomo. Questa caratteristica, associata ad una maggiore tolleranza nei confronti degli esseri umani, consente a questo tipo di fauna di condividere porzioni di territorio con l'uomo

nonostante le sue attività.

Lo studio della fauna avicola comincia, quasi sempre, da un'attenta analisi degli ambienti presenti, non solo nell'area interessata dal progetto, ma in tutto il comprensorio in cui il progetto si inserisce, al fine di evidenziare eventuali rotte di spostamento preferenziali all'interno delle quali gli uccelli possano inserirsi.

Dall'osservazione, con l'ausilio di strumenti informatici, è possibile evidenziare come all'interno della superficie comunale esiste un'area in grado di ospitare fauna avicola, ma la posizione geografica nel contesto ambientale in cui questa formazione vegetale è localizzata consente di affermare che le specie potenzialmente presenti non possano utilizzare una rotta preferenziale, in quanto le altre formazioni vegetali di interesse per questo tipo di fauna, sono localizzate a distanze superiori ai quattro chilometri.

Questo, ovviamente, è valido per le specie stanziali, ovvero per quelle specie che gravitano stabilmente nell'intorno della formazione vegetale prima citata.

Riguardo le specie migratorie, il discorso risulta molto diverso ed anche più complesso. A tale riguardo si può considerare un aspetto territoriale di grande importanza per quanto riguarda le specie avicole migratorie che è la presenza di bacini idrici. È, infatti, noto che la maggior parte delle specie migratorie si spostano lungo rotte, talvolta molto estese, per sfuggire all'aridità estiva dei luoghi in cui svernano. Pertanto è lecito ipotizzare che non essendoci bacini idrici nel contesto territoriale di riferimento, l'area di studio non è interessata da rotte migratorie di qualsivoglia specie avicola.

## 7. ECOSISTEMI

### 1.1. INTRODUZIONE

La valutazione dell'interesse di una formazione ecosistemica e quindi della sua sensibilità nei confronti della realizzazione dell'opera in progetto può essere effettuata adottando criteri diversi, sostanzialmente riconducibili a:

- elementi di interesse naturalistico;
- elementi di interesse economico;
- elementi di interesse sociale.

Dal punto di vista più strettamente naturalistico, la qualità di un ecosistema si può giudicare in base ai seguenti parametri:

- grado di naturalità dell'ecosistema, ovvero distanza tra la situazione reale osservata e quella potenziale;

- rarità dell'ecosistema in relazione all'azione antropica;
- presenza nelle biocenosi di specie naturalisticamente interessanti in rapporto alla loro distribuzione biogeografia;
- presenza nelle biocenosi di specie rare o minacciate;
- fattibilità e tempi di ripristino dell'equilibrio ecosistemico in caso di inquinamento.

## **7.1. Descrizione della componente**

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

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

### **7.1.1. La carta delle diversità ambientali**

Per quanto attiene la Carta delle Diversità Ambientali è utile evidenziare alcune considerazioni. Secondo le indicazioni del Congresso dei Poteri Regionali e Locali d'Europa, il "Paesaggio" viene definito come "elemento ambientale complesso che svolge funzioni d'interesse generale sul piano culturale, ecologico, sociale ed economico contribuendo in tal modo allo sviluppo armonioso degli esseri umani".

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Secondo quanto riportato nella Carta delle Diversità Ambientali, il territorio oggetto di studio ricade nella tipologia denominata "Valli Fluviali Secondarie e Montane" così come

il cavidotto.

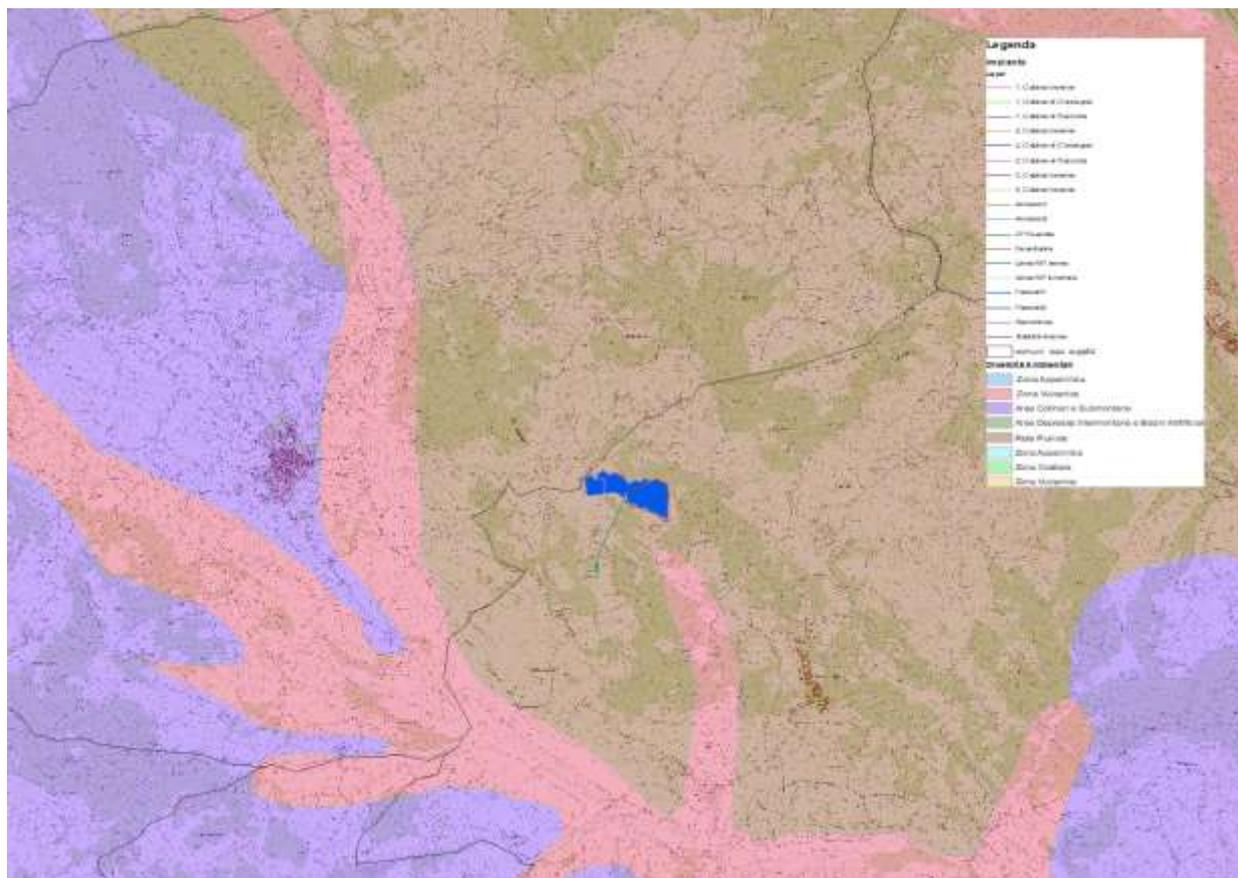


Figura 7.1. – Stralcio Carta delle Diversità Ambientali area di progetto.

### 7.1.2. La carta della naturalità

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

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

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

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

- tipologie della vegetazione potenziale;

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

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

Come si evince dalla figura, l'intera area di progetto ricade in un'area classificata a naturalità molto debole.

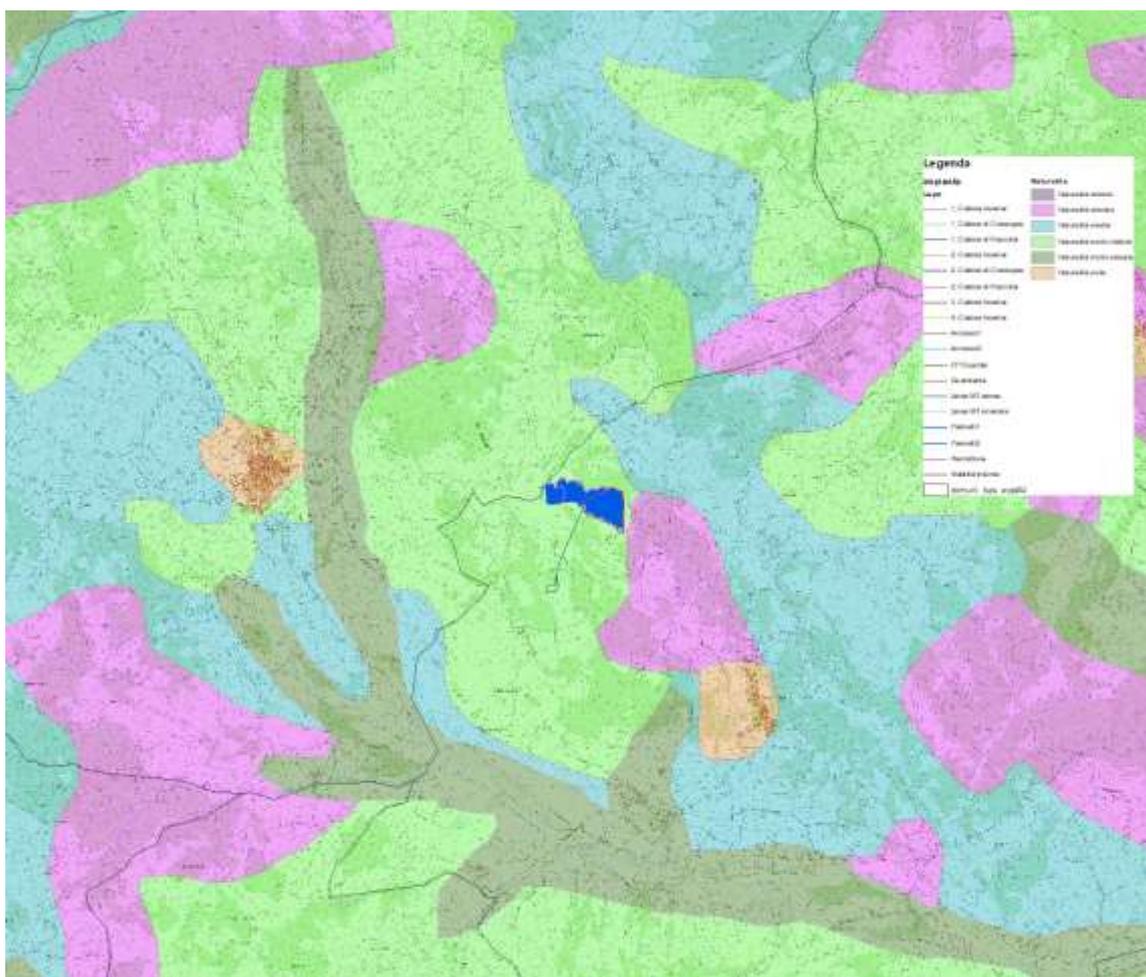


Figura 7.2. – Stralcio Carta della Naturalità area di progetto.

## 8. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

L'obiettivo dello Studio di Impatto Ambientale, "consiste nel preventivo giudizio complessivo da esprimersi sulle opere e sugli interventi proposti in relazione alle modificazioni ed ai processi di trasformazione che la loro realizzazione potrebbe determinare direttamente o indirettamente, a breve o a lungo termine, temporaneamente e permanentemente, positivamente o negativamente nell'ambiente naturale e nella realtà sociale ed economica". (Legge Regionale n° 47 del 14 Dicembre 1998 art. 1, comma 2).

Lo studio degli impatti riguarda sia la fase di cantiere, sia quella di esercizio, sia la fase di dismissione, e, inoltre, prevede la definizione di una soglia di accettabilità degli impatti per ciascuna componente ambientale, entro la quale operare con misure di mitigazione e/o di compensazione.

La prima fase dello studio, dopo aver deciso la metodica, ha riguardato l'individuazione delle interazioni, probabili o certe, tra le azioni causali elementari del progetto e le componenti ambientali caratteristiche dell'ambito territoriale di riferimento.

### 8.1. Componenti e fattori ambientali

In linea di massima, comunque, per i progetti appartenenti a questa categoria, i principali problemi di impatto ambientale da affrontare potranno riguardare le seguenti componenti e fattori ambientali:

1. Effetti sulla salute pubblica
2. Effetti sull'atmosfera
3. Impatto sull'ambiente fisico
4. Impatto sull'ambiente idrico
5. Effetti su flora e fauna
6. Impatto sul paesaggio
7. Impatto su beni culturali e archeologici
8. Effetti acustici
9. Effetti elettromagnetici
10. Interferenze sulle telecomunicazioni

## 11. Rischio di incidenti

### **8.1.1. Effetti sulla salute pubblica**

Per quanto riguarda il rischio elettrico, sia le strutture dei moduli fotovoltaici che il punto di consegna dell'energia elettrica, saranno progettati e installati secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e dei componenti metallici. L'elettrodotto (per il trasporto dell'energia prodotta) sarà posato secondo le modalità valide per le reti di distribuzione urbane e seguirà un percorso completamente interrato, seguendo tutte le tutele previste dalla normativa vigente. Le parti in tensione saranno completamente ricoperte con un isolamento che possa essere rimosso solo mediante distruzione, e saranno poste entro involucri o dietro barriere, i quali potranno essere rimossi solo con l'uso di chiavi o attrezzi.

In caso di guasto sulla media o sulla bassa tensione, sarà garantita l'interruzione automatica del circuito secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8, art.413.1.

L'intero impianto sarà reso inaccessibile al pubblico, mediante una recinzione di altezza pari a 2 metri. La sicurezza dell'impianto sarà altresì garantita dall'utilizzo di alcuni sistemi ausiliari come la videosorveglianza, l'illuminazione esterna e l'antintrusione.

### **8.1.2. Effetti sull'atmosfera**

Per quanto riguarda gli effetti sull'aria, i maggiori impatti si potranno avere nella fase di cantiere sia per la costruzione che per la dismissione dell'impianto. In sintesi, le alterazioni più significative riguardano la contaminazione chimica dell'atmosfera, dovuta ai gas di scarico dei mezzi per il trasporto di materiali e per i movimenti di terreno necessari alla realizzazione del progetto, e le emissioni di polvere dovute al movimento terra per la realizzazione di opere annesse all'impianto.

Per quanto riguarda il primo aspetto, si può ragionevolmente considerare che l'emissione sarà localizzata nello spazio e nel tempo e che i mezzi utilizzati sono regolarmente omologati secondo le normative vigenti; per il secondo aspetto, l'impatto può riguardare sia la fauna terrestre, provocandone un allontanamento dall'area, sia la vegetazione, per effetto dell'accumulo di polvere sulle foglie che

potrebbe ostacolare parzialmente il processo di fotosintesi. Tuttavia, dai dati registrati nella fase di cantiere di parchi fotovoltaici in ambienti analoghi, si evince **l'impatto sull'ambiente risulta essere non significativo.**

### **8.1.3. Effetti sull'ambiente fisico**

Nel caso in esame, la superficie effettivamente occupata dai moduli fotovoltaici e dalle cabine di campo e dalle piste, essendo nell'ordine di circa 21 ettari ad impianto finito, è relativamente significativa se si considera la vastità della superficie agricola disponibile nell'intorno e la presenza di impianti fotovoltaici già in produzione.

Nel presente progetto, così come in tutti gli impianti fotovoltaici, per minimizzare questo che è il principale impatto, ovvero la sottrazione di suolo alla produzione agricola per un lungo periodo di tempo, va considerata che l'area effettivamente occupata dalle opere connesse (ca

bine e piste) è pari a circa 8,4 ettari, ovvero una piccola porzione se rapportati alle migliaia di ettari disponibili per le coltivazioni.

Per ovviare ad una eventuale perdita di fertilità del suolo, il progetto è stato sviluppato come agro-voltaico.

Per quanto esposto l'opera avrà un impatto non significativo o al massimo compatibile

### **8.1.4. Ambiente Idrico**

Le ripercussioni che le attività di cantiere possono esercitare su quest'elemento ambientale, derivano da un possibile sversamento accidentale di oli lubrificanti ad opera del parco macchine impiegato: eventuali rilasci di liquidi e di sostanze inquinanti esauste a fine ciclo di lavorazione. La riduzione di tale impatto, minimo ed estremamente localizzato, avverrà adottando le specifiche norme di sicurezza per la sostituzione e lo smaltimento di queste sostanze.

Nella fase di apertura del cantiere e di realizzazione delle opere potrà verificarsi qualche leggera e temporanea interazione con il drenaggio delle acque superficiali: il completo ripristino dello stato dei luoghi, ad ultimazione dei lavori, eliminerà eventuali problemi sorti durante le operazioni iniziali.

### **8.1.5. Effetti su flora e fauna**

L'indirizzo spiccatamente agricolo dell'area, caratterizzata da sistemi ecologici estremamente semplificati e compromessi da un punto di vista naturalistico puro, ha fatto sì che in quest'ambito territoriale, sia la flora che la fauna selvatica, siano quasi del tutto assenti.

Inoltre, le principali azioni che possono alterare l'elemento vegetale, interessano un'area complessivamente poco significativa: sono, infatti, esclusivamente quelle legate all'asportazione di copertura del manto erboso durante la fase di realizzazione degli scavi per le opere elettriche, e l'occupazione di superfici in cui saranno posizionate le piazzole per il posizionamento delle cabine di campo e del locale di servizio.

Una volta che il l'impianto fotovoltaico sarà in funzione, nessuna attività produrrà impatti sulla flora, quindi l'impatto sulla vegetazione l'impatto sulla vegetazione non sarà significativo.

### **8.1.6. Impatto sul paesaggio**

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

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

Deve essere dunque letta e interpretata la specificità di ciascun luogo, affinché il progetto diventi caratteristica stessa del paesaggio e le sue forme contribuiscano al riconoscimento delle sue specificità instaurando un rapporto coerente con il contesto esistente. Il progetto deve diventare, cioè, progetto di nuovo paesaggio.

Le letture preliminari dei luoghi necessitano di studi che mettano in evidenza sia la sfera naturale sia quella antropica, le cui interrelazioni determinano le

caratteristiche del sito: dall'idrografia, alla morfologia, alla vegetazione, agli usi del suolo, all'urbanizzazione, alla presenza di siti protetti naturali, di beni storici e paesaggistici di interesse internazionale, nazionale e locale, di punti e percorsi panoramici, di sistemi paesaggistici caratterizzanti, di zone di spiccata tranquillità o naturalità o carichi di significati simbolici.

L'elemento più rilevante ai fini della valutazione di compatibilità paesaggistica di un impianto fotovoltaico è costituito, per ovvi motivi dimensionali, dall'inserimento del campo fotovoltaico nel contesto preesistente.

Per il presente progetto è stato redatto uno specifico studio in merito a questo argomento: come sempre accade per analizzare il paesaggio, esso è partito da un ampio e articolato report fotografico al fine di evidenziare e/o documentare la struttura stessa del contesto nonché le peculiarità in esso contenute.

Dai risultati ottenuti e, considerando che l'intero impianto sarà circondato da un filare alberato atto proprio a mascherare completamente i pannelli e le strutture che li sorreggono, e che l'intera superficie, al netto delle piste e delle aree di sedime delle cabine sarà destinata contemporaneamente ad attività agricola, è possibile concludere che l'impianto in progetto non pregiudica in alcun modo i valori di percezione del paesaggio.

### **8.1.7. Impatto sui beni culturali, archeologici e ambientali**

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

Dall'analisi si evidenzia che l'area dell'impianto NON INTERESSA alcuna delle zone sottoposte a vincolo, mentre il cavidotto di trasporto dell'energia prodotta dall'impianto, intercetta apparentemente un vincolo, e più precisamente:

- Aree Boscate

Il superamento dell'interferenza con il bene vincolato avverrà attraverso l'interramento delle attività di scavo più profonde previste dal progetto sono minime e di limitata quantità e riguardano la realizzazione dei cavidotti; gli scavi saranno comunque

contenuti entro una profondità di circa 1,00-1,20 metri.

Per ciò che concerne il terreno movimentato, per la posa in opera delle linee elettriche all'interno dell'impianto e per la posa del cavidotto MT di collegamento con la sottostazione di consegna, si fa presente che verrà riutilizzato per il riempimento degli scavi stessi.

Le attività di scavo e di movimentazione del terreno suddette non avranno perturbazioni sulla copertura vegetale del sito costituita unicamente da seminativi. con presenza di spazi naturali importanti .

l'interferenza generata dal cavidotto aereo con l'area boscata potrebbe essere evitata, semplicemente utilizzando la soluzione di interrare il cavidotto e farlo seguire le piste/strade, che per inciso giungono proprio nei pressi della futura CP Guardia.

#### **8.1.8. Effetti acustici**

Un impianto fotovoltaico in esercizio non implica alcun tipo di inquinamento acustico, non vi sono parti mobili. È possibile affermare che l'impatto da rumore dell'impianto può considerarsi assolutamente compatibile.

#### **8.1.9. Effetti elettromagnetici**

Le uniche radiazioni associabili a questo tipo di impianti sono le radiazioni non ionizzanti costituite dai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza. I valori di riferimento, per l'esposizione ai campi elettrici e magnetici, sono stabiliti dalla Legge n. 36 del 22/02/2001 e dal successivo DPCM 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 di 50 Hz degli elettrodotti". In generale, per quanto riguarda sia il campo elettrico in media tensione sia per il campo di induzione magnetica si può considerare che i valori sono tutti entro i limiti imposti dalla normativa di settore

L'impatto elettromagnetico può pertanto essere considerato non significativo.

#### **8.1.10. Interferenze sulle telecomunicazioni**

Come qualsiasi ostacolo fisico, gli impianti fotovoltaici possono influenzare la propagazione delle onde elettromagnetiche, la qualità del collegamento in termini

di segnale-disturbo e la forma del segnale ricevuto con eventuale alterazione dell'informazione. È possibile eliminare del tutto tali interferenze con opportuni accorgimenti progettuali. Infatti, le stesse diventano pressoché trascurabili, sugli apparecchi domestici, già ad una distanza di circa 10 m. Per gli apparecchi più importanti (trasmettitori/ripetitori), una distanza di qualche chilometro rende trascurabili gli effetti indesiderati.

Poiché il campo fotovoltaico, collocato in un'area rurale, non si trova in alcun cono di trasmissione di comunicazioni con forte direzionalità, si può affermare che il nuovo impianto non interferirà con i collegamenti radio.

### **8.1.11. Rischio incidenti**

Un impianto FV, pur se posato correttamente, può comunque essere causa di incidenti. Recenti statistiche confermano che il rischio più elevato è il rischio incendi. Tali installazioni pur non rientranti nell'elenco delle attività soggette al controllo VV.F. (vedasi D.P.R. 1° Agosto 2011, n. 151), sono comunque da esaminare attentamente nel loro contesto autorizzativo complessivo, implicando il coinvolgimento di molti fattori e rischi associabili.

Il rischio d'incendio di impianti FV è genericamente associabile all'invecchiamento dei materiali dei moduli ed alle caratteristiche dei componenti e parti d'impianto correlate quali componenti di bassa qualità e/o mal assemblati in fabbrica o danneggiatisi nel trasposto, ecc. che portano alle relative criticità; fenomeni metereologici, carenze manutentive ed altre varie cause esterne, possono infine incidere ulteriormente nel degrado latente che porta ad aumentare esponenzialmente la probabilità di incidenti vari.

Grazie all'osservazione dei fenomeni e del ciclo di vita dei materiali dei vari componenti attualmente presenti negli impianti FV e previa analisi delle misurazioni dei parametri caratteristici dei malfunzionamenti già avvenuti, sempre con maggiore definizione si potranno individuare ed indicare possibili anomalie ed attivare i sistemi di protezione da incendi.

Tale rischio risulta ben noto agli addetti ai lavori, è stato, pertanto, ampiamente considerato in fase di progettazione, soprattutto per quanto riguarda tutte le componentistiche e collegamenti elettrici.

Pur non potendo asserire con assoluta certezza che qualche incidente possa verificarsi, tale eventualità risulta estremamente remota minimizzando questa tipologia di rischio.

## 9. VALUTAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'IMPIANTO

La Regione Basilicata, con l'adozione del Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale, ha definito i requisiti minimi di sicurezza che un progetto fotovoltaico deve rispettare affinché l'iter autorizzativo possa considerarsi avviato.

In linea generale un impianto fotovoltaico deve rispettare le norme in materia di sicurezza durante tutte le fasi della sua vita utile a partire dalla fase di progettazione per arrivare all'eventuale dismissione dell'impianto stesso al termine del periodo di funzionamento.

Affinché un impianto fotovoltaico preservi l'ambiente circostante e garantisca la sicurezza di cose e persone presenti nelle vicinanze, risulta chiaro che fin dalla prima fase di individuazione del sito è importante prevedere gli eventuali impatti che un impianto fotovoltaico può avere sull'ambiente circostante.

La fase di progettazione rappresenta il momento in cui questi aspetti devono essere presi in considerazione in maniera dettagliata al fine di ubicare le macchine e le infrastrutture necessarie al funzionamento dell'impianto in posizione tale da non essere di pericolo.

La fase di costruzione/dismissione dell'impianto, invece, l'aspetto della sicurezza riguarda soprattutto lo svolgimento del cantiere in ottemperanza agli obblighi di legge come previsto dal Decreto Legislativo n.81/2008 e s.m.i.

Durante la fase di esercizio non esistono particolari problematiche di sicurezza relative al funzionamento sempre che il progetto sia stato approntato in maniera corretta, abbia tenuto conto delle prescrizioni legislative e che tutte le opere elettriche saranno affidate a PES – Persone Esperte ai sensi della CEI 11-21.

## 10. INDICAZIONE SUGLI ACCORGIMENTI ATTI AD EVITARE

### INQUINAMENTI DEL SUOLO, ACUSTICO, IDRICI ED ATMOSFERICI

Durante tutte le operazioni di cantiere verranno approntate tutte le possibili soluzioni di riduzione di eventuali impatti delle stesse sull'ambiente. Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le fondazioni, si impiegheranno, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per il cantiere. Nella formazione del corpo stradale e relative pertinenze e nelle operazioni di movimentazione di materie, sarà fatto riferimento in generale alle norme CNR-UNI-10006. Si provvederà, ove previsto ed entro i limiti della fascia del terreno messa a disposizione, all'apertura della pista di lavoro e al suo spianamento, compresa la rimozione degli ostacoli che durante la fase di lavoro dovessero presentarsi sul tracciato, quali siepi, arbusti, recinti, conformazioni particolari del terreno, ecc. e la posa in sito di tutte le opere necessarie al transito e al passaggio del personale o dei mezzi.

## 11. PIANO DI MANUTENZIONE

Generalmente, l'obiettivo primario del sistema di manutenzione è quello di individuare con anticipo i problemi o il consumo dei principali elementi dell'impianto, in modo da:

- ✓ Ridurre le azioni correttive richieste;
- ✓ Proteggere i componenti dell'impianto;
- ✓ Migliorare le funzioni dell'impianto ed estendere della sua vita utile.

## 12. MISURE PREVENTIVE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Come è facile immaginare la principale problematica di questo tipo di impianto è legata alla possibilità di poterlo connettere alla rete elettrica nazionale senza dover realizzare cavidotti con percorsi lunghi ed articolati. Questa "particolarità" fa sì che i punti in cui è possibile realizzare questo tipo d'impianto siano relativamente pochi e, spesso, non idonei allo scopo (disponibilità dei siti,

morfologia non idonea, esposizione sfavorevole, ecc.).

Partendo da questo assunto, e individuato un luogo idoneo, si è potuto intraprendere la fase di organizzazione preliminare per la realizzazione dell'impianto. In questa fase è stata posta particolare attenzione all'adozione di idonee misure per ridurre la visibilità delle opere civili (cabine di campo e moduli fotovoltaici.). A tal fine è stato individuato un tracciato che consente il completo interrimento del cavidotto. L'impatto visivo, che non può essere eliminato, sarà comunque di natura transitoria e reversibile, infatti le caratteristiche tecniche di tale impianto permettono di stimare la vita utile dello stesso in circa 20 anni, trascorsi i quali il sistema agro-voltaico verrà dismesso e il proponente rimuoverà tutte le opere con ripristino delle condizioni originarie antecedenti l'installazione.

Per minimizzare l'impatto visivo, o addirittura annullarlo, è stata prevista l'adozione di una fascia arbustiva/arborea perimetrale, esterna alla recinzione, con densità ottimizzata con funzione di schermo visivo e frangivento.

### **12.1. Protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri residui**

Al fine di evitare possibili contaminazioni dovute a dispersioni accidentali che potrebbero verificarsi durante la costruzione e il funzionamento dell'impianto, dovranno essere stabilite le seguenti misure preventive e protettive: in caso di spargimento di combustibili o lubrificanti, sarà asportata la porzione di terreno contaminata, e trasportata in una discarica autorizzata; le porzioni di terreno contaminate saranno definite, trattate e monitorate con i criteri prescritti dal Decreto Ministeriale 25 ottobre 1999, n°471, "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del D.lgs. febbraio 1997, n°22, e successive modificazioni ed integrazioni".

### **12.2. Trattamento degli inerti**

I materiali inerti prodotti, che in nessun caso potrebbero divenire suolo vegetale, saranno riutilizzati per il riempimento di terrapieni, scavi, per la pavimentazione della viabilità interna, ecc. Non saranno create quantità di detriti incontrollate, né saranno abbandonati materiali da costruzione o resti di

escavazione in prossimità delle opere.

Nel caso rimanessero resti inutilizzati, questi verranno trasportati al di fuori della zona, alla discarica autorizzata per inerti più vicina o nel cantiere più vicino che ne faccia richiesta.

### **12.3. Integrazione paesaggistica delle strutture**

Per quanto concerne gli effetti sul paesaggio occorre distinguere la fase di cantiere da quella di esercizio.

Fase di cantiere: L'introduzione nell'ambiente di elementi antropici genera un impatto sul paesaggio naturale circostante. Queste modificazioni derivano dai lavori di costruzione delle strutture, e da tutte quelle operazioni che provocano un cambiamento nella distribuzione della vegetazione, nella morfologia, e nella messa in posto di elementi estranei all'ambiente.

I lavori preliminari legati all'apertura dell'accesso all'area di intervento e agli scavi per la posa delle strutture di accoglienza dei cavidotti e delle cabine produrranno un impatto visivo di modesta entità che verrà prodotto nella sola fase di cantiere. Le macchine per i movimenti di terra e per gli scavi saranno visibili esclusivamente all'interno delle aree di intervento e limitato anch'esso alla sola fase di cantiere.

Fase di esercizio: Il principale impatto sulla qualità del paesaggio è causato dalla presenza dei moduli fotovoltaici, giacché gli altri elementi del progetto o saranno interrati o sono di entità tale da essere praticamente invisibili già a minime distanze. Per ridurre l'impatto sarà adottata una fascia arborea/arbustiva perimetrale, esterna alla recinzione, con funzione di schermo visivo e frangivento;

### **12.4. Salvaguardia della fauna**

Fase di costruzione: In considerazione del brevissimo tempo richiesto per la realizzazione di questa tipologia di progetto, fase di cantiere, che durerà pochi mesi, non si arrecherà alcun disturbo se non minimo, temporaneo e localizzato, tale da potersi considerare nullo l'impatto sulla componente.

Fase di esercizio: Per quanto concerne la fauna presente al suolo, l'impianto non causerà alcun disturbo e, in considerazione dello spazio occupato, non

determinerà alcun tipo di interruzione degli habitat.

### **12.5. Tutela degli insediamenti archeologici**

Non vi sono elementi archeologici interessati dalle strutture del progetto, ma, qualora, durante l'esecuzione dei lavori di costruzione, si dovessero rinvenire resti archeologici, sarà tempestivamente informato l'Ufficio della Soprintendenza della Basilicata per l'analisi archeologica.

### **12.6. Interazione con Parchi, Riserve, Aeree Protette, SIC o ZPS**

L'area di progetto non rientra in Parchi Nazionali, Parchi Regionali, Riserve Naturali, Riserve Statali, Riserve Regionali, Zone a Protezione Speciale (ZPS), Siti d'Interesse Comunitario (SIC), Piani Paesistici, così come riscontrabile negli elenchi della Regione Basilicata.

### **12.7. Ambito Socio-Economico**

In linea di principio, la costruzione di un'opera connessa funzionale alla realizzazione di un parco agro-fotovoltaico contribuisce sensibilmente all'economia locale creando occupazione e incidendo sui seguenti aspetti socio-economici:

- Incremento delle risorse economiche per le amministrazioni locali;
- Beneficio economico per i proprietari delle aree interessate;
- Creazione di posti di lavoro.

Nella fase di costruzione, inoltre, si genereranno diversi posti di lavoro che, interessando anche i territori locali, potranno, seppure in modo lieve, attenuare il fenomeno migratorio in atto e apportare effetti positivi in termini di rafforzamento in quello che è l'ambito socio-economico locale.

Si può dunque concludere affermando che la realizzazione dell'attività imprenditoriale in progetto, anche in considerazione degli investimenti economici previsti, genera sicuramente ricadute occupazionali positive sia di tipo "diretto" (occupazione lavorativa di personale a vari livelli sia di natura temporanea che permanente) che di tipo "indiretto" (garanzia occupazionale per il personale impegnato nell'indotto afferente) oltre a generare benefici economici di tipo "territoriale" (occupazione di personale locale e canoni corrisposti ai proprietari dei

fondi).

## **12.8. Tutela della fertilità del suolo, della componente agricola e della biodiversità**

La realizzazione di un impianto agro-voltaico deve essere strettamente legata alla valorizzazione del territorio e alla conservazione e tutela del paesaggio.

Di seguito vengono illustrati sinteticamente gli interventi aventi lo scopo di mitigare l'impatto ambientale della realizzazione dell'impianto agro-voltaico, valorizzando allo stesso tempo le potenzialità economico – produttive legate alle caratteristiche agro-silvo-pastorali dell'area.

L'analisi delle caratteristiche fisico-chimiche del terreno, delle caratteristiche morfologiche e climatiche dell'area e delle caratteristiche costruttive dell'impianto agro voltaico, ha determinato la scelta di impiantare un prato stabile polifita costituito da erba medica, sulla e trifoglio bianco.

Sia l'area d'insidenza dei pannelli fotovoltaici che la restante superficie di pertinenza al progetto, per un totale di circa **Ha 21**, al netto quindi dell'area destinate alla pista e le aree di sedime delle cabine di campo e di raccolta, saranno utilizzate per la realizzazione di opere di miglioramento ambientale di carattere agrario. La messa a coltura di prato permanente è tecnica agronomica di riconosciuta efficacia circa gli effetti sul miglioramento della fertilità e stabilità del suolo.

Inoltre, al fine di ottimizzare le operazioni di valorizzazione ambientale ed agricola dell'area a completamento di un indirizzo programmatico gestionale che mira alla conservazione e protezione dell'ambiente nonché all'implementazione delle caratterizzazioni legate alla biodiversità, si intende avviare un allevamento di api stanziale.

La messa a coltura del prato stabile e le caratteristiche dell'areale in cui si colloca il parco agro voltaico, crea le condizioni ambientali idonee affinché l'apicoltura possa essere considerata una attività "zootecnica" economicamente sostenibile.

Attese le principali caratteristiche dell'impianto agro-fotovoltaico, vi è da

sottolineare la perfetta compatibilità con le colture proposte, sia in termini di caratteristiche pedologiche e climatiche dell'area in esame sia in termini di lavorazioni necessarie prima della piantumazione e durante le coltivazioni e la raccolta, che non creano problemi circa la gestione e la manutenzione dell'impianto fotovoltaico.

### **12.9. Siepe arbustiva/arborea perimetrale all'impianto**

Le opere di mitigazione ambientale fanno già parte di quello che è l'iter progettuale per la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico. Sono previste delle opere di compensazione ambientale con il fine di creare ambienti idonei per favorire lo sviluppo della biodiversità creando delle vere e proprie fasce ecologiche che consentano soprattutto di supportare l'entomofauna. Nella progettazione delle opere di mitigazione ambientale non agricole si tiene conto delle indicazioni tecniche afferenti ai documenti tecnici della Regione Puglia e della Regione Basilicata:

La realizzazione della siepe ha finalità climatico-ambientali (assorbimento CO<sub>2</sub>), protettive (difesa idrogeologica) e paesaggistiche. Per aumentare il valore naturalistico e la resilienza dell'area si prevede la realizzazione di una siepe mista arbustiva/arborea lungo il perimetro interno dell'impianto per una profondità di circa 8 metri. Inoltre, sebbene l'area di progetto non presenti alcun livello di Pericolosità e Rischio geomorfologico ed idraulico, come riportato dal Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), la presenza del prato stabile permanente, è di per sé un ottimo intervento di mitigazione idraulica.

### **12.10. Impatto delle opere sulla biodiversità**

La biodiversità è stata definita dalla Convenzione sulla diversità biologica (CBD) come la variabilità di tutti gli organismi viventi inclusi negli ecosistemi acquatici, terrestri e marini e nei complessi ecologici di cui essi sono parte. Le azioni a tutela della biodiversità possono essere attuate solo attraverso un percorso strategico di partecipazione e condivisione tra i diversi attori istituzionali, sociali ed economici interessati affinché se ne eviti il declino e se ne rafforzi ed aumenti la consistenza. Le opere di valorizzazione agricola e mitigazione ambientale previste

nel presente progetto, tendono ad impreziosire ed implementare il livello della biodiversità dell'area. In un sistema territoriale di tipo agricolo estensivo semplificato, la progettualità descritta nel presente lavoro consente di:

- diversificare la consistenza floristica;
- aumentare il livello di stabilizzazione del suolo attraverso la prevenzione di fenomeni erosivi superficiali;
- consentire un aumento della fertilità del suolo;
- contribuire al sostentamento e rifugio della fauna selvatica.

Nel complesso le opere previste avranno un effetto "potente" a supporto degli insetti pronubi e cioè che favoriscono l'impollinazione. In modo particolare saranno favorite specie quali le api (*Apis mellifera* L.). Il ruolo delle api è fondamentale per la produzione alimentare e per l'ambiente. E in questo, sono aiutate anche da altri insetti come bombi o farfalle. In base a quanto detto l'impatto delle opere previste nella realizzazione del parco fotovoltaico avrà un sicuro effetto di supporto, sviluppo e sostentamento degli insetti pronubi in un raggio di 3 Km.

### **12.11. Considerazioni finali**

Gli interventi di valorizzazione agricola e forestale descritti nei capitoli precedenti sono da considerarsi a tutti gli effetti opere di mitigazione ambientale. Nello specifico si cerca di creare un vero e proprio ecotono e cioè un ambiente di transizione tra due ecosistemi differenti come quello agricolo e quello prettamente naturale. Così facendo si crea un sistema "naturalizzato" intermedio che rende l'impatto dell'opera compatibile con le caratteristiche agro-ambientali dell'area in cui si colloca, adeguandosi perfettamente a quelli che sono gli aspetti socioeconomici e colturali.

Con la presente opera di mitigazione ambientale si vuole dimostrare come sia possibile svolgere attività produttive diverse ed economicamente valide che per le proprie peculiarità svolgono una incisiva azione di tutela e miglioramento dell'ambiente e della biodiversità. L'idea di realizzare un impianto "AGRI-FOTOVOLTAICO" è senz'altro un'occasione di sviluppo e di recupero per quelle aree marginali che presentano criticità ambientali destinate ormai ad un oblio

irreversibile.

Il progetto nel suo insieme (fotovoltaico-agricoltura-zootecnia e mantenimento della biodiversità) ha una sostenibilità ambientale ed economica in perfetta concordanza con le direttive programmatiche de "Il Green Deal europeo". Infatti, in linea con quanto disposto dalle attuali direttive europee, si può affermare che con lo sviluppo dell'idea progettuale di "fattoria solare" vengano perseguiti due elementi costruttivi del GREEN DEAL:

Costruire e ristrutturare in modo efficiente sotto il profilo energetico e delle risorse;

Preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità.

È importante rimarcare l'importanza che le opere previste possono avere sul territorio attraverso l'implementazione di una rete territoriale di "prossimità" e cioè di collaborazione con altre realtà economiche prossime all'area di progetto del parco fotovoltaico.

### **13. COMPATIBILITÀ AMBIENTALE COMPLESSIVA**

L'intervento proposto, in relazione agli elementi e alle considerazioni riportate nel Quadro di Riferimento Ambientale per il territorio interessato, presenterà un impatto sull'ambiente compatibile, e nello stesso tempo, non si configurerà come elemento detrattore degli attuali redditi economici, ma come elemento portatore di positive integrazioni degli stessi.

Inoltre, grazie alla tecnica di generazione dell'energia che caratterizza gli impianti fotovoltaici, l'ambiente non subirà alcuna immissione di carichi inquinanti di tipo chimico o fisico e sarà trascurabile anche l'impatto relativo ai campi elettromagnetici.

L'impiego di colture agricolo-zootecniche presenti sulla stessa area di insidenza dei moduli fotovoltaici e dei vari componenti di impianto conferisce al presente progetto piena compatibilità ambientale, tutelando e innalzando il livello di biodiversità locale.

## 14. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Alla luce delle normative europee, italiane e regionali in materia di energia ed ambiente (cfr. Quadro di Riferimento Programmatico) appare evidente come sia necessario investire risorse sullo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.

L'Italia si sta orientando sempre più verso l'utilizzo di forme di energia "sostenibile" in particolare energia solare ed eolica.

Sulla base delle valutazioni, delle analisi e degli approfondimenti effettuati, risulta che la compatibilità territoriale del progetto agro-fotovoltaico denominato "GUARDIA PERTICARA ENERGIA GROUP 1 S.R.L." può essere assicurata grazie alla bassa invasività dell'intervento.

Da quanto sopra relazionato, appare chiaro che pur modificando il territorio, il paesaggio e l'ambiente su scala locale, le scelte progettuali sono state condotte con attenzione e massimo rispetto dell'ambiente nella sua globalità.

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