



COMUNE DI MONTEMILONE

Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto
agrovoltaico e delle relative opere connesse, di
potenza pari a 15,51276 MW DC - 14,8 MW AC
da realizzare in località "MASSERIA LUPARA SOTTANA"
nel Comune di Montemilone (PZ)

Committenza

SIGMA BEL ENERGY S.r.l.

S.S. "Bradanica", km 39+125 snc, 85025
Melfi (PZ) - P. Iva 02080040765

Progettazione

Elaborato redatto da:

Simec S.r.l.
Società di Ingegneria
Via S. Pertini 35, 71020
Rocchetta Sant' Antonio (FG)



Ing. Spagone Francesco Paolo
Ordine degli Ingegneri prov.
di Foggia, n. iscrizione 2192



Collaborazione:
Dott. For. Alfonso Tortora

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo

Sintesi non tecnica

| | | | | | |
|------------------|-----------|-----------------|----------|--|----------------------|
| Numero documento | | | | Scala | Formato Stampa A4 |
| Fase | Tipo doc. | Progr. doc. | Rev. | Nome_file / Identificatore SigmaBE_MONTEM01_A13a3_Sintesi_ non_tecnica | |
| D | R | A.13.a.3 | 0 | | |

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

| Rev. | Data | Descrizione revisione | Redatto | Controllato | Approvato |
|------|------------|-----------------------|---------|-------------|-----------|
| 00 | 30/05/2022 | Redazione | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

INDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUZIONE | 3 |
| 2. LINEE GUIDA E CRITERI PROGETTUALI | 4 |
| 3. GLI STRUMENTI DI RIFERIMENTO PER IL SETTORE ENERGETICO E TERRITORIALE | 6 |
| 3.1. <i>PIANO ENERGETICO NAZIONALE (PEN)</i> | 6 |
| 3.2. <i>PIANO DI AZIONE ANNUALE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA (PAEE)</i> | 6 |
| 3.3. PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA | 7 |
| 3.4. IL PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PIEAR) | 7 |
| 3.5. GLI STRUMENTI PIANIFICATORI DI RIFERIMENTO A LIVELLO REGIONALE | 7 |
| 3.5.1. <i>I PIANI TERRITORIALI PAESISTICI – PTPR</i> | 7 |
| 3.5.2. PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO – P.A.I. | 8 |
| 3.5.3. RETE NATURA 2000 | 9 |
| 3.5.4. L.R. 30 DICEMBRE 2015, N. 54. | 10 |
| 4. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO | 11 |
| 4.1. MOTIVAZIONI DELLA SCELTA DEL COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO AL PUNTO DI CONSEGNA DELL'ENERGIA PRODOTTA | 13 |
| 5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE | 14 |
| 5.1. COMUNE DI MONTEMILONE | 14 |
| 5.2. AMBITO SOCIO-ECONOMICO | 15 |
| 5.3. INQUADRAMENTO CLIMATICO | 19 |
| 5.4. CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO | 20 |
| 5.5. CARATTERI IDROLOGICI ED IDRODINAMICI | 21 |
| 6. FAUNA | 22 |
| 7. ECOSISTEMI | 22 |
| 7.1. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE | 23 |
| 7.1.1. <i>LA CARTA DELLE DIVERSITÀ AMBIENTALI</i> | 23 |
| 7.1.2. <i>LA CARTA DELLA NATURALITÀ</i> | 24 |
| 8. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI | 26 |
| 8.1. COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI | 26 |
| 8.1.1. EFFETTI SULLA SALUTE PUBBLICA | 26 |
| 8.1.2. EFFETTI SULL'ATMOSFERA | 27 |
| 8.1.3. EFFETTI SULL'AMBIENTE FISICO | 27 |
| 8.1.4. AMBIENTE IDRICO | 27 |
| 8.1.5. EFFETTI SU FLORA E FAUNA | 28 |
| 8.1.6. IMPATTO SUL PAESAGGIO | 28 |
| 8.1.7. IMPATTO SUI BENI CULTURALI, ARCHEOLOGICI E AMBIENTALI | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 8.1.8. EFFETTI ACUSTICI | 28 |
| 8.1.9. EFFETTI ELETTROMAGNETICI | 29 |
| 8.1.10. INTERFERENZE SULLE TELECOMUNICAZIONI | 29 |
| 8.1.11. RISCHIO INCIDENTI | 29 |
| 9. VALUTAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'IMPIANTO | 30 |
| 10. INDICAZIONE SUGLI ACCORGIMENTI ATTI AD EVITARE INQUINAMENTI DEL SUOLO, ACUSTICO, IDRICI E ATMOSFERICI | 30 |
| 11. PIANO DI MANUTENZIONE | 31 |
| 12. MISURE PREVENTIVE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI | 31 |
| 12.1. PROTEZIONE DEL SUOLO CONTRO LA DISPERSIONE DI OLI E ALTRI RESIDUI | 31 |
| 12.2. TRATTAMENTO DEGLI INERTI | 32 |
| 12.3. INTEGRAZIONE PAESAGGISTICA DELLE STRUTTURE | 32 |
| 12.4. SALVAGUARDIA DELLA FAUNA | 32 |
| 12.5. TUTELA DEGLI INSEDIAMENTI ARCHEOLOGICI | 32 |
| 12.6. INTERAZIONE CON PARCHI, RISERVE, AEREE PROTETTE, SIC O ZPS | 32 |
| 12.7. AMBITO SOCIO-ECONOMICO | 33 |
| 12.8. TUTELA DELLA FERTILITÀ DEL SUOLO, DELLA COMPONENTE AGRICOLA E DELLA BIODIVERSITÀ | 33 |
| 12.8.1. LA COMPONENTE AGRONOMICA | 35 |
| 12.9. IMPATTO DELLE OPERE SULLA BIODIVERSITÀ | 39 |
| 12.10. CONSIDERAZIONI FINALI | 39 |
| 13. COMPATIBILITÀ AMBIENTALE COMPLESSIVA | 40 |
| 14. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE | 40 |

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 sud del territorio comunale di Montemilone, in località "Masseria Lupara Sottana", a circa 5 km dal centro abitato, in una zona occupata da terreni agricoli distante da agglomerati residenziali o case sparse.

La superficie complessiva interessata dall'impianto agrovoltaico in progetto, composta da due aree, è pari a 25,57 ettari (255.666 m² superficie da visura catastale), che verrà contemporaneamente coltivato ad uliveto intensivo.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione del cavidotto MT di collegamento dall'impianto fotovoltaico alla sottostazione di consegna e trasformazione. La sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV sarà realizzata sul terreno catastalmente individuato al N.C.T. del Comune di Montemilone (PZ), al Foglio 32, mappale 66.

Il cavidotto AT di collegamento tra la sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV e la Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 36/380 kV insisterà sul terreno catastalmente individuato al N.C.T. del Comune di Montemilone (PZ), al Foglio 32, mappale 66.

La Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 36/380 kV, o Stazione di TERNA S.P.A., insisterà sui terreni catastalmente individuati al N.C.T. del Comune di Montemilone (PZ), al Foglio 32, mappali 49, 50, 58, 66, 67, 105, 253.

Ragione Sociale: SIGMA BEL ENERGY S.r.l.

Partita IVA: 02080040765

Sede: S.S. "Bradonica" 655, km 39+125 snc

CAP/Luogo: 85025 – Melfi (PZ)

Rappresentante dell'impresa: Di Guglielmo Antonio

Tel.: +39 0972 750364

Mail: grupposigma@gmail.com

P.e.c.: sigmabelenergy@pec.grupposigma.biz

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.

Lo Studio di Impatto Ambientale inerente al 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 CO₂, SO₂, NO₂. 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.

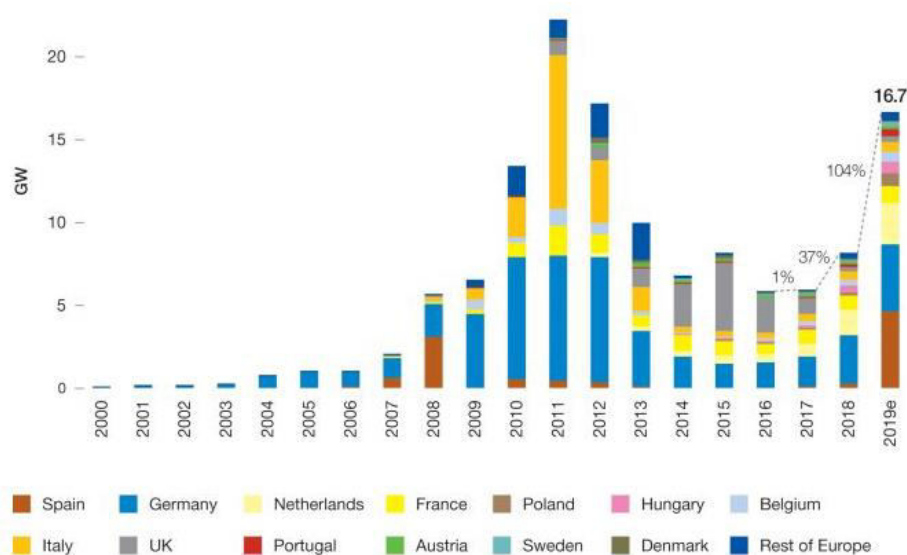


Figura 2.1. – Andamento del Fotovoltaico in Europa.

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 interrate, 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.

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. Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Il **PNRR** è il documento approvato a fine aprile 2021 dal Parlamento italiano.

Attraverso il PNRR *l'Italia ha voluto illustrare alla commissione europea in che modo intende investire i fondi che arriveranno nell'ambito del programma "Next generation Eu (NGEU)".*

Oltre a specificare quali progetti desidera realizzare grazie ai fondi comunitari, il PNRR specifica in che modo tali risorse verranno gestite.

Inoltre contiene un calendario di riforme finalizzate all'attuazione di tale Piano ed al tempo stesso anche alla modernizzazione del Paese.

3.4. 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.

3.5. 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.

3.5.1. 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.

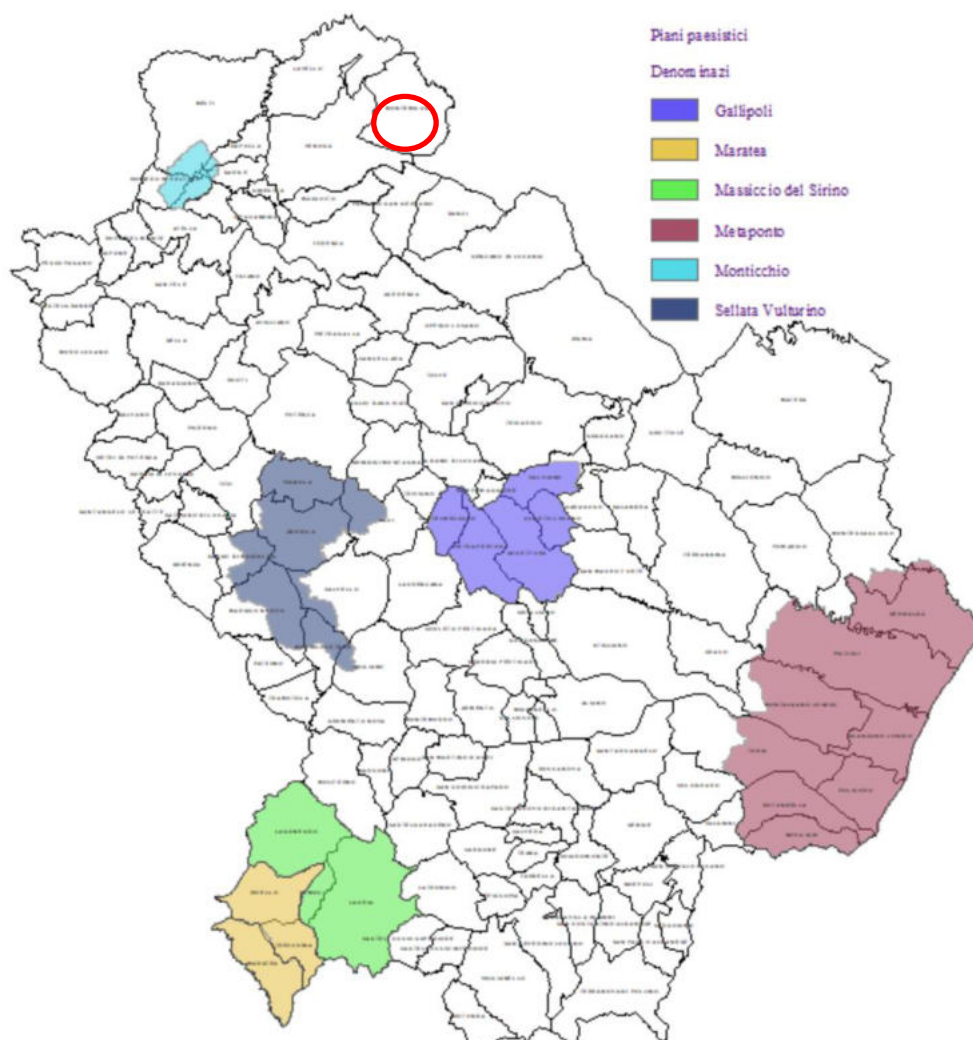


Figura 3.1. – PIANI PAESISTICI REGIONE BASILICATA: in rosso l'area di progetto.

3.5.2. Piano per l'assetto idrogeologico – P.A.I.

La legislazione ha individuato nell'Autorità di Bacino (AdB) 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 della Puglia relativo al comune di Montemilone, 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 Ofanto.

Per quanto riguarda il Piano per l'assetto idrogeologico, dall'esame della mappa interattiva riguardante il rischio frane, redatta dalla competente Autorità di Bacino (consultabile sul Geoportale http://webgis.adb.puglia.it/gis/map_default.phtml), è stata prodotta la Carta delle Frane dalla quale emerge che l'area di progetto non interferisce con le aree classificate come fenomeni franosi e non rientra in zone soggette a rischio alluvioni.

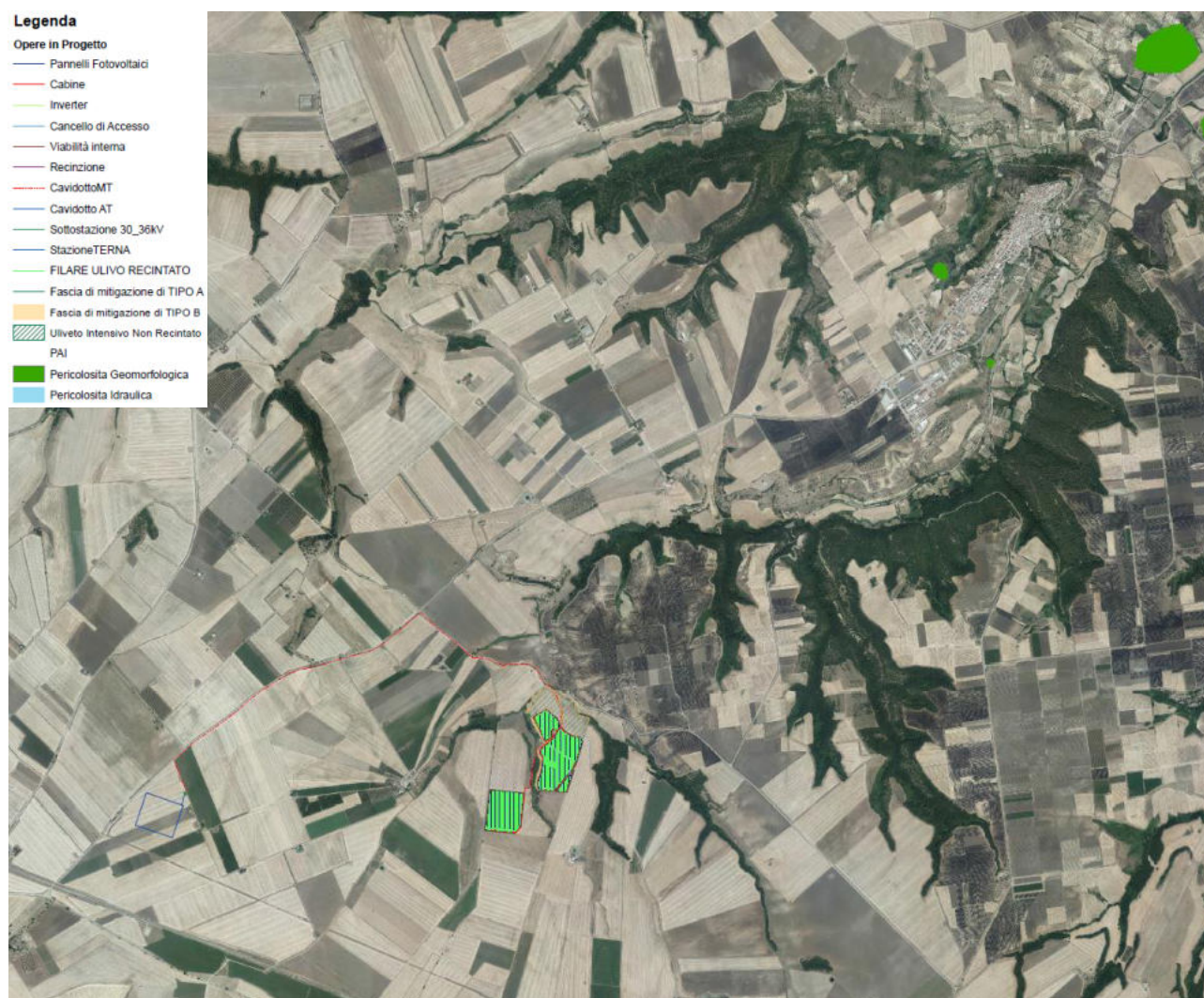


Figura 3.2. – Stralcio Carta delle Frane: localizzazione impianto e sottostazioni.

3.5.3. 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 delle 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.

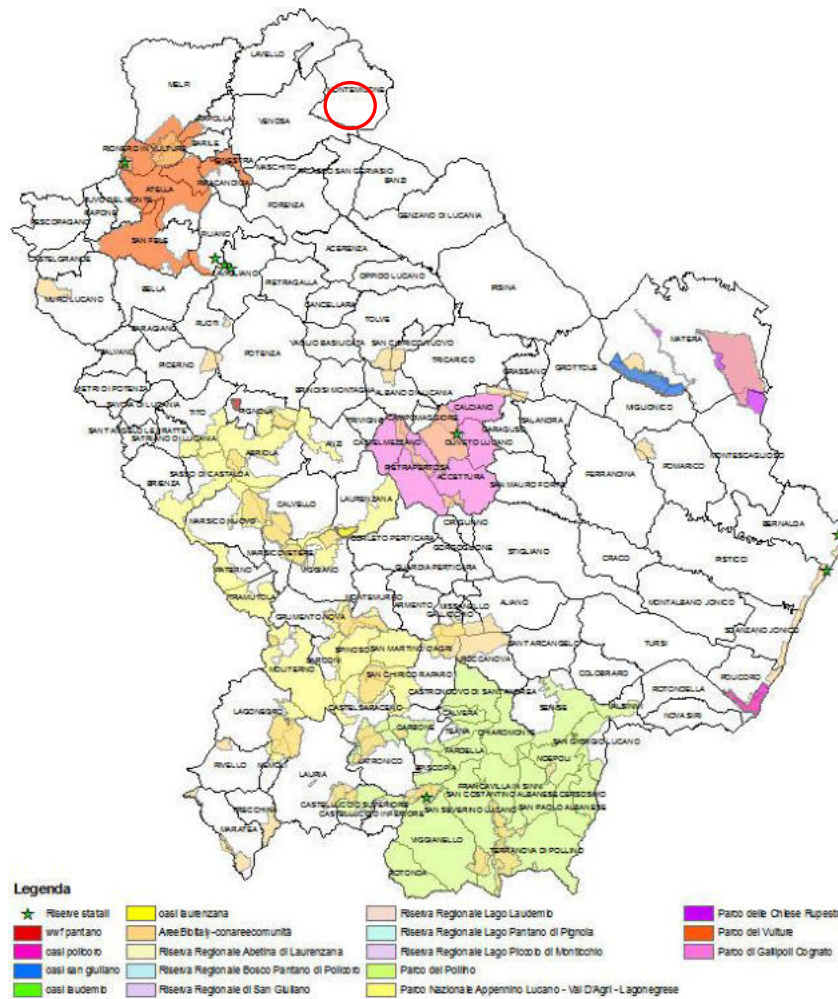


Figura 3.3. – AREE PROTETTE IN BASILICATA.

3.5.4. 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 ss.mm.ii., 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).

Nel caso in oggetto l'area di progetto non ricade in nessuna delle aree di interesse della sopracitata LR 54/2015.

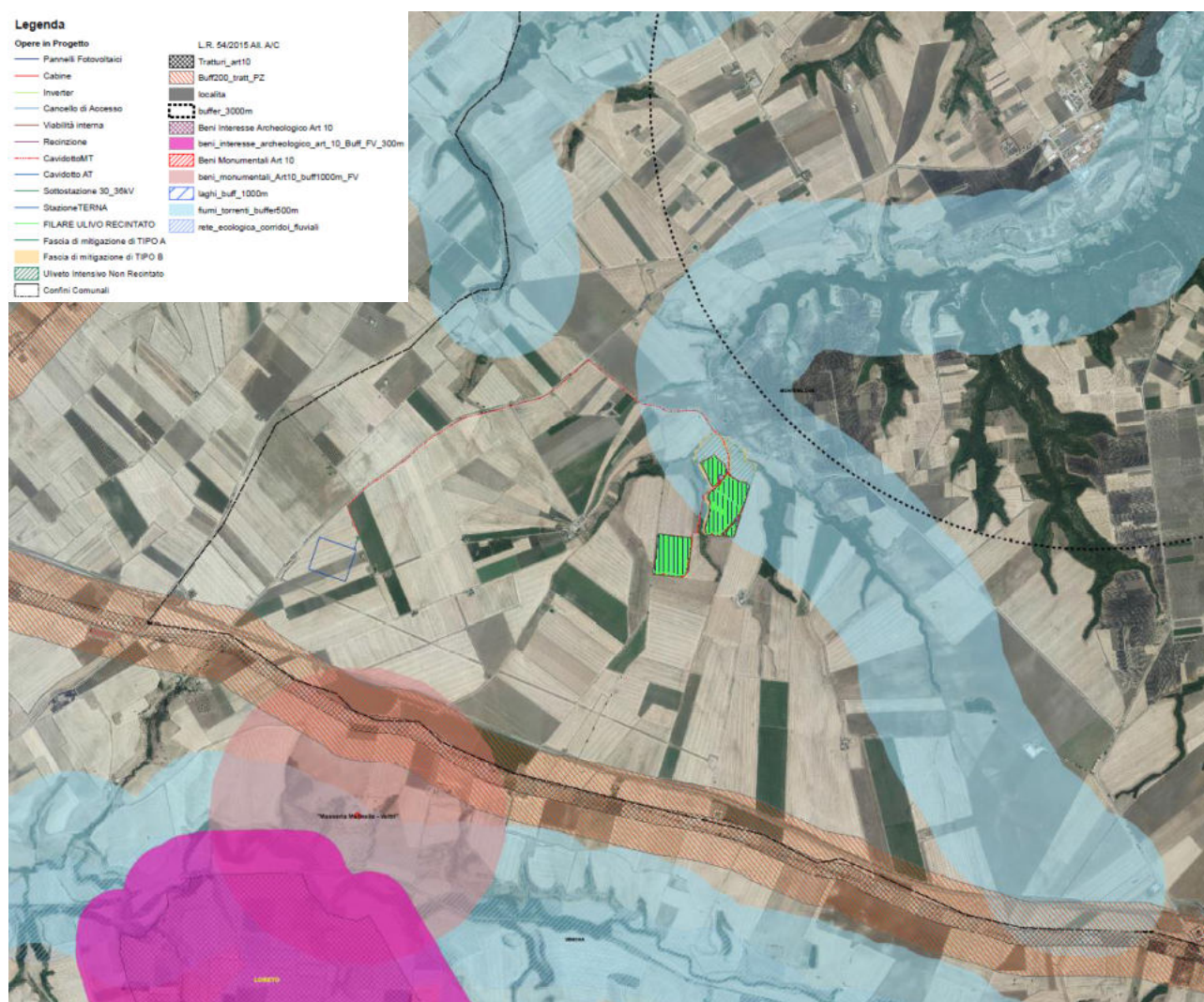


Figura 3.4. – Stralcio Carta delle Aree di Interesse L.R. 54/2015.

4. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

La società Sigma Bel Energy S.r.l. intende realizzare nell'agro del Comune di Montemilone (PZ), in località "Masseria Lupara Sottana" un impianto agrovoltaico, per la coltivazione agricola e per la produzione di energia elettrica da fonte solare, di potenza complessiva pari a 15,51276 MW DC – 14,8 MW AC e le opere necessarie per la sua connessione alla rete RTN.

Un impianto agrovoltaico consente un utilizzo "ibrido" dei terreni agricoli fatto di produzioni agricole e produzione di energia elettrica.

A differenza di quanto accade con gli impianti fotovoltaici "tradizionali", la sua particolare conformazione permette di continuare a coltivare i terreni agricoli mentre su di essi si produce energia pulita e rinnovabile attraverso l'impianto fotovoltaico.

L'impianto agrovoltaico proposto è costituito da un impianto fotovoltaico, i cui moduli sono

istallati su inseguitori fotovoltaici monoassiali (denominati tracker), da installare su un appezzamento di terreno, di superficie pari a 25,57 ettari (255.666 m²), che verrà contemporaneamente coltivato ad uliveto intensivo.

La proposta progettuale, inoltre, per migliorare l'inserimento ambientale e mitigare l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico, prevede la realizzazione di fasce arboree e arbustive perimetrali all'impianto, esterne alle aree recintate costituite da filari di ginestra e di prugnolo selvatico.

Le peculiari caratteristiche dell'impianto, quali ad esempio la maggiore distanza tra i tracker (disposti in file ad una distanza di 9 metri di interasse) e dai confini del lotto nonché l'ombreggiamento dinamico (pari al 25-30% del terreno e derivato dall'installazione dei moduli fotovoltaici sulle strutture mobili) consente di avere, oltre alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, elevati rendimenti delle colture previste.

L'impianto agrovoltaiico è composto:

- da n. 4 aree recintate al cui interno verrà realizzato l'impianto fotovoltaico e la coltivazione dell'uliveto intensivo, di superficie complessiva pari a 169.048 m²;
- da aree non recintate coltivate ad uliveto intensivo o interessate dagli interventi di mitigazione visiva e di miglioramento ambientale, di superficie complessiva pari a 75.287 m²;
- da aree non recintate e non coltivate occupate dalla viabilità di servizio, dalle aree boscate esistenti o rientranti nelle fasce di rispetto delle infrastrutture presenti (condotta idrica, linea elettrica, ecc.), di superficie complessiva pari a 13.943 m².

L'impianto fotovoltaico è suddiviso in n. 5 sottocampi connessi tra loro e si compone complessivamente di 25.224 moduli, ognuno di potenza pari a 615 W.

Nello specifico, due dei cinque sottocampi saranno collegati alla cabina di raccolta dell'impianto FV tramite un cavidotto in media tensione che verrà realizzato esternamente ai terreni interessati dal progetto, denominato "cavidotto MT interno", di lunghezza pari a circa 867 metri ed il cui tracciato seguirà la viabilità di servizio da realizzare adeguando una strada privata esistente.

Il progetto prevede, inoltre, la realizzazione del cavidotto MT di collegamento dall'impianto fotovoltaico alla sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV, da realizzare e da collegare alla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 36/380 kV.

Il cavidotto suddetto, della lunghezza di circa 3.597 metri sarà realizzato in cavo interrato alla tensione di 30 kV ed interesserà unicamente il territorio del Comune di Montemilone (PZ).

La sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV verrà realizzata in prossimità della futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 36/380 kV, ed occuperà un'area di circa 284,7 m² (del terreno individuato catastalmente al foglio 32, mappale 66, del Comune di Montemilone).

Come previsto nella STMG di Terna, codice pratica **202000032**, la sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV sarà collegata, tramite cavidotto interrato, in antenna a 36 kV sulla futura

Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 36/380 kV, da realizzare in agro del Comune di Montemilone, in località "Perillo Soprano", e da inserire in entra-esce sulla linea 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380".

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, 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;
- strutture di sostegno;
- Stringhe;
- cabine di Impianto, di Raccolta e Locale di servizio;
- Recinzione e Cannello di accesso;
- Impianto di videosorveglianza;
- Cavidotti interrati ;
- Sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV che sarà collegata, tramite cavidotto interrato, in antenna a 36 kV sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 36/380 kV, da realizzare in agro del Comune di Montemilone, in località "Perillo Soprano", e da inserire in entra-esce sulla linea 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380".

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).

4.1. 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: quattro tratti interferenti con aste fluviali saranno soggetti a TOC.

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto della presente relazione è situata nel comune di Montemilone, in quella che è l'ambito territoriale di area vasta denominata "Area Vulture-Alto-Bradano".

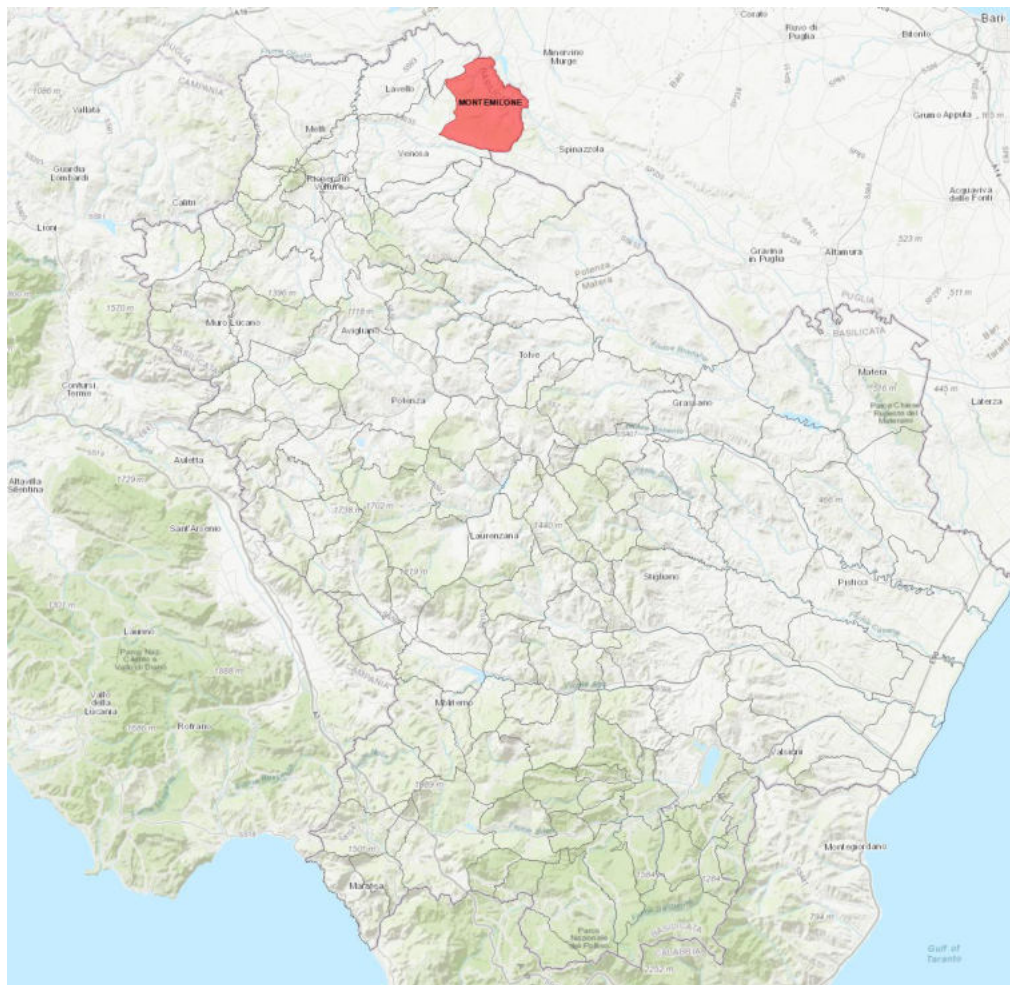


Figura 5.1. – Inquadramento regionale area di progetto.

5.1. Comune di Montemilone

Montemilone è un comune italiano di 1.494 abitanti della provincia di Potenza in Basilicata a confine con la Regione Puglia. Dista da Lavello (19 km), Venosa (17 km), Spinazzola (21 km), e Minervino Murge (19 km).

La data è incerta, ma Montemilone, secondo alcuni numismatici, viene fondata nel 291 a.C., quando il console Lucio Postumio Megello, dopo avere espugnato Venosa con altre città della Daunia, ottiene dal Senato Romano di spedire in questa regione una colonia di 20.000 uomini. È probabile che i primi insediamenti si siano formati nelle pianure limitrofe all'odierna Montemilone, pianure ricche di abbondanti pascoli. La presenza di un agglomerato urbano, seppure di modesta entità, è un'ipotesi avallata dai ritrovamenti di vasellame di vario tipo, di lucerne, di pesi da telaio, di monete, di resti di tegole e di mattoni e da altri oggetti coevi rinvenuti un po' ovunque nell'agro di Montemilone.

Verso il sec. VIII nella valle dei Greci vi si stanziano alcuni monaci basiliani, eremiti, probabilmente provenienti da Venosa. Danno origine al casale di San Lorenzo. Intorno ad esso si

stabiliscono anche coloni e contadini, le cui abitazioni sono delle semplici grotte scavate nel terreno arenoso, ancora oggi visibili. Successivamente il casale si scinde in due: casale di San Lorenzo e casale Mons-Meliorus, località dove oggi sorge il paese. I due casali conoscono un periodo di floridezza e prosperità, testimoniate dal millenario Santuario della Gloriosa con la statua lignea della "Vergine col Bambino" per il Casale di San Lorenzo.

L'agro di Montemilone è anche teatro di delitti e scontri durante il periodo post-unitario, caratterizzato dal passaggio del Brigantaggio.

5.2. Ambito socio-economico

Montemilone, rientra nell' "Area Vulture-AltoBradano", che interessa buona parte della zona nord della Basilicata e confina con le Regioni Puglia e Campania; quest'area costituisce un comparto territoriale di assoluto rilievo sotto il profilo agricolo e rappresenta uno dei territori con le maggiori prospettive di sviluppo in ambito regionale.



Figura 5.2. – Comuni dell'area del Vulture-Alto Bradano.

Il contesto socio economico dei comuni interessati dal progetto in esame va, dunque, analizzato entro il più ampio contesto dell'area a cui gli stessi territori appartengono.

Il territorio dell'area Vulture Alto-Bradano comprende 2 ex Comunità Montane e 22 Comuni per una superficie territoriale di 1.815,73 Km² ed una popolazione residente di 106.924 abitanti rispetto al 2001.

La popolazione del comune interessato dal progetto in esame, in linea con le tendenze nazionali e come si evince anche dalla figura che segue, è interessata da un costante decremento.

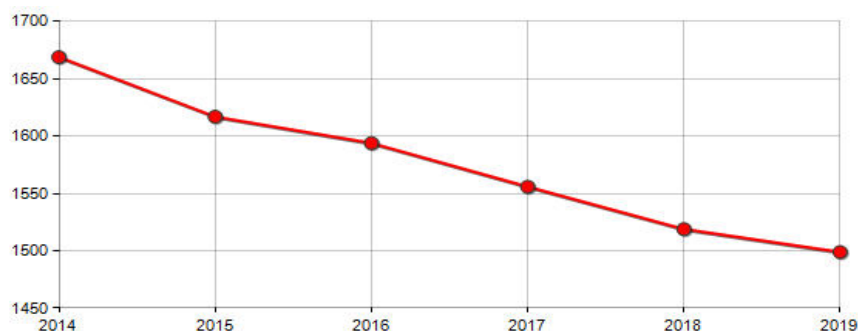


Figura 5.3. - Andamento della popolazione nel comune di Montemilone di Lucania dal 2001 al 2019.

L'area del Vulture – Alto Bradano è localizzata nell'area Nord della Regione Basilicata, caratterizzata da una situazione socioeconomica abbastanza positiva rispetto al contesto regionale. I 2/3 della popolazione sono concentrati in comuni con popolazione superiore a 10.000 abitanti.

L'intero territorio è caratterizzato da vari insediamenti industriali ed artigianali. Vi sono due aree industriali di rilevanza notevole (Area industriale di S. Nicola di Melfi ed area industriale della Valle di Vitalba). In molti comuni vi sono aree artigianali ed adeguatamente attrezzate per localizzazioni di opifici artigiani e nuovi. Vi sono aree di eccellenza notevole come Atella e Genzano di Lucania.

Nell'area industriale di S. Nicola di Melfi è localizzata l'azienda SATA con altre aziende dell'indotto e della legge 219 (ex art. 32). Inoltre, nel comune di Lavello vi è l'esperienza, si può ormai dire, consumata ed esaurita, del Polo della corsetteria. È un'esperienza industriale in profonda crisi di settore e di mercato che non riesce a reagire alla concorrenza mondiale (effetti locali della globalizzazione).

Il settore agricolo, che rappresenta il settore trainante dell'economia del Comune di Montemilone, è caratterizzato dalla crescita del settore vitivinicolo e dallo sviluppo dei prodotti tipici e di altri prodotti, come il lattiero caseario, l'allevamento, l'ortofrutta e l'olivicoltura. È stato istituito un Distretto agroalimentare che dovrà dare maggiore impulso allo sviluppo del settore nella sua complessità, razionalizzandolo anche rispetto alla produzione ed all'individuazione di nuovi mercati con la gestione di strategie organizzative e commerciali adeguate al settore.

Il settore terziario in generale è caratterizzato da un sistema produttivo classico come il commercio. Le innovazioni produttive nel settore sono individuabili in aziende che stanno avviando da alcuni anni azioni e programmi commerciali basate sull'attivazione, la gestione e l'erogazione di nuovi servizi tecnologici (ICT ed applicazioni informatiche).

Il settore turistico dell'area è caratterizzato da una dinamica ancora lenta e scarsamente organizzata. Non vi sono enormi flussi turistici e la sua dinamica è caratterizzata da una presenza turistica saltuaria e poco organizzata. Le imprese turistiche che operano nell'area sono caratterizzate da una dimensione piccola, da una tipologia di offerta parcellizzata e molto standardizzata (vitto ed alloggio) ed è generalmente concentrata nei paesi più grandi. Il territorio dell'area Vulture – Alto Bradano è caratterizzato in sintesi dai seguenti indicatori di sviluppo:

- produzione agroalimentare locale;
- presenza di industria manifatturiere importanti a livello nazionale (vedi Fiat Sata di Melfi);
- tendenziale incremento demografico nell'asse Foggia Potenza;
- buona vocazione turistica ed agroalimentare ;
- aree di valenza ambientale significativa.

Di seguito i dati riferiti al 31/12/2019 riguardanti i livelli occupazionali del Comune di Montemilone:

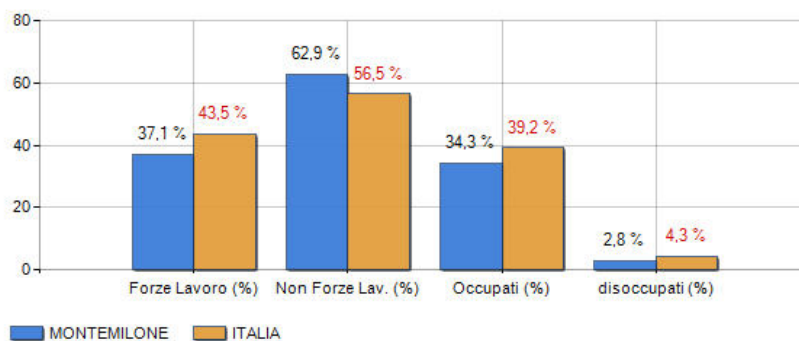


Fig. 5.4 – Tassi relativi all'occupazione fine 2019.

I dati mostrano chiaramente uno scenario in controtendenza rispetto alle percentuali riferite all'intero territorio nazionale in merito alle forze lavoro e non forze lavoro, ai disoccupati e agli occupati: il Comune di Montemilone risulta purtroppo essere al 6613° posto su 7903 comuni in riferimento al tasso di attività, al 6041° posto in riferimento al tasso di occupazione e al 3991° posto come tasso di disoccupazione.

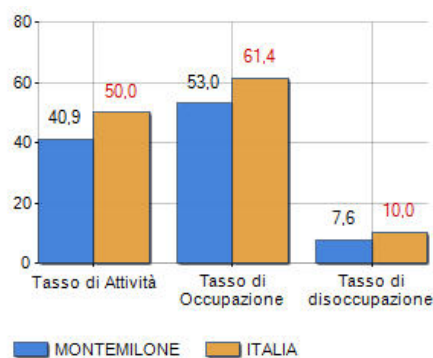


Fig. 5.5 – Livelli occupazionali fine 2019.

L'agricoltura è la risorsa principale del paese. È favorita dalle grandi distese di terreno in cui si coltivano ortaggi (specialmente pomodori) e cereali (grano, orzo e avena). Buona è anche la produzione di olive. Nella zona di Montemilone, grazie alla possibilità di irrigazione, si è instaurata una agricoltura intensiva fortemente specializzata. Si tratta prevalentemente di colture ortive in pieno campo quali pomodoro da industria, e barbabietola da zucchero, o colture intercalari quali cavolfiore, cavolo, finocchio, lattuga. È anche diffusa la coltivazione di mais sia da granella, che per la produzione di insalati, e la foraggicoltura con l'utilizzo di specie a ciclo poliennale (graminacee e leguminose); tali prodotti vengono impiegati per l'alimentazione dei bovini da latte, allevati in quest'area in numerose aziende specializzate.

Al censimento Istat del 2010 risultano i seguenti dati relativi al comune di Montemilone:

| Comuni | Aziende 2010 | Aziende 2000 | Variazioni assolute 2010-2000 | Variazioni % 2010-2000 | Sat 2010 | Sat 2000 | Variazioni assolute 2010-2000 | Variazioni % 2010-2000 | Sau 2010 | Sau 2000 | Variazioni assolute 2010-2000 | Variazioni % 2010-2000 |
|-------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|------------------------|
| 041 Laurenzana | 136 | 305 | -169 | -55,41 | 4.926,04 | 4.826,78 | 99,26 | 2,06 | 4.312,67 | 4.366,02 | -53,35 | -1,22 |
| 042 Lauria | 808 | 2.363 | -1.555 | -65,81 | 8.311,19 | 13.195,17 | -4.883,98 | -37,01 | 3.314,21 | 5.497,15 | -2.182,94 | -39,71 |
| 043 Lavello | 1.364 | 1.059 | 305 | 28,80 | 11.647,11 | 10.799,31 | 847,80 | 7,85 | 11.200,54 | 10.391,48 | 809,06 | 7,79 |
| 044 Maratea | 106 | 473 | -367 | -77,59 | 4.637,73 | 4.031,58 | 606,15 | 15,04 | 3.849,73 | 2.915,48 | 934,25 | 32,04 |
| 045 Marsico Nuovo | 288 | 948 | -660 | -69,62 | 4.680,26 | 8.275,31 | -3.595,05 | -43,44 | 2.424,48 | 2.917,15 | -492,67 | -16,89 |
| 046 Marsicovetere | 111 | 333 | -222 | -66,67 | 2.395,09 | 3.108,07 | -712,98 | -22,94 | 1.189,33 | 1.495,13 | -305,80 | -20,45 |
| 047 Maschito | 315 | 409 | -94 | -22,98 | 3.473,83 | 3.287,33 | 186,50 | 5,67 | 3.261,03 | 3.097,34 | 163,69 | 5,28 |
| 048 Melfi | 1.395 | 1.818 | -423 | -23,27 | 14.957,38 | 14.562,68 | 394,70 | 2,71 | 13.915,27 | 13.478,53 | 436,74 | 3,24 |
| 049 Missanello | 122 | 120 | 2 | 1,67 | 1.268,21 | 676,92 | 591,29 | 87,35 | 1.159,02 | 498,40 | 660,62 | 132,55 |
| 050 Moliterno | 205 | 659 | -454 | -68,89 | 5.589,03 | 8.024,62 | -2.435,59 | -30,35 | 3.926,14 | 5.666,99 | -1.740,85 | -30,72 |
| 051 Montemilone | 325 | 487 | -162 | -33,26 | 6.269,04 | 9.344,06 | -3.075,02 | -32,91 | 5.812,04 | 8.560,04 | -2.748,00 | -32,10 |
| 052 Montemurro | 217 | 366 | -149 | -40,71 | 3.013,07 | 3.091,34 | -78,27 | -2,53 | 2.525,04 | 2.401,51 | 123,53 | 5,14 |
| 053 Muro Lucano | 559 | 973 | -414 | -42,55 | 8.260,19 | 9.198,35 | -938,16 | -10,20 | 6.759,02 | 7.701,14 | -942,12 | -12,23 |
| 054 Nemoli | 95 | 153 | -58 | -37,91 | 752,11 | 1.031,59 | -279,48 | -27,09 | 417,98 | 588,21 | -170,23 | -28,94 |
| 055 Noepoli | 169 | 289 | -120 | -41,52 | 3.913,15 | 2.858,99 | 1.054,16 | 36,87 | 2.055,70 | 1.091,22 | 964,48 | 88,39 |
| 056 Oppido Lucano | 516 | 489 | 27 | 5,52 | 4.824,02 | 4.527,91 | 296,11 | 6,54 | 4.351,35 | 4.060,87 | 290,48 | 7,15 |

Tabella 5.1. – Aziende, Superficie totale (SAT) e Superficie agricola utilizzata (SAU) (in ettari) per comune e confronto con 2000.

L'area del "Vulture-Alto Bradano costituisce un comparto territoriale di assoluto rilievo sotto il profilo agricolo e rappresenta uno dei territori con le maggiori prospettive di sviluppo in ambito regionale. La morfologia del terreno, che alterna superfici sub-pianeggianti a deboli pendenze, ha avuto una notevole influenza sull'utilizzazione del suolo. L'uso agricolo è nettamente prevalente, anche se non mancano aree a vegetazione naturale e piccole zone boscate,

Le tipologie di uso del suolo inerenti al territorio sono mostrate dalla seguente carta Corine Land Cover, dal quale si può evincere che l'area di progetto risulta classificata come "seminativi in aree non irrigue".

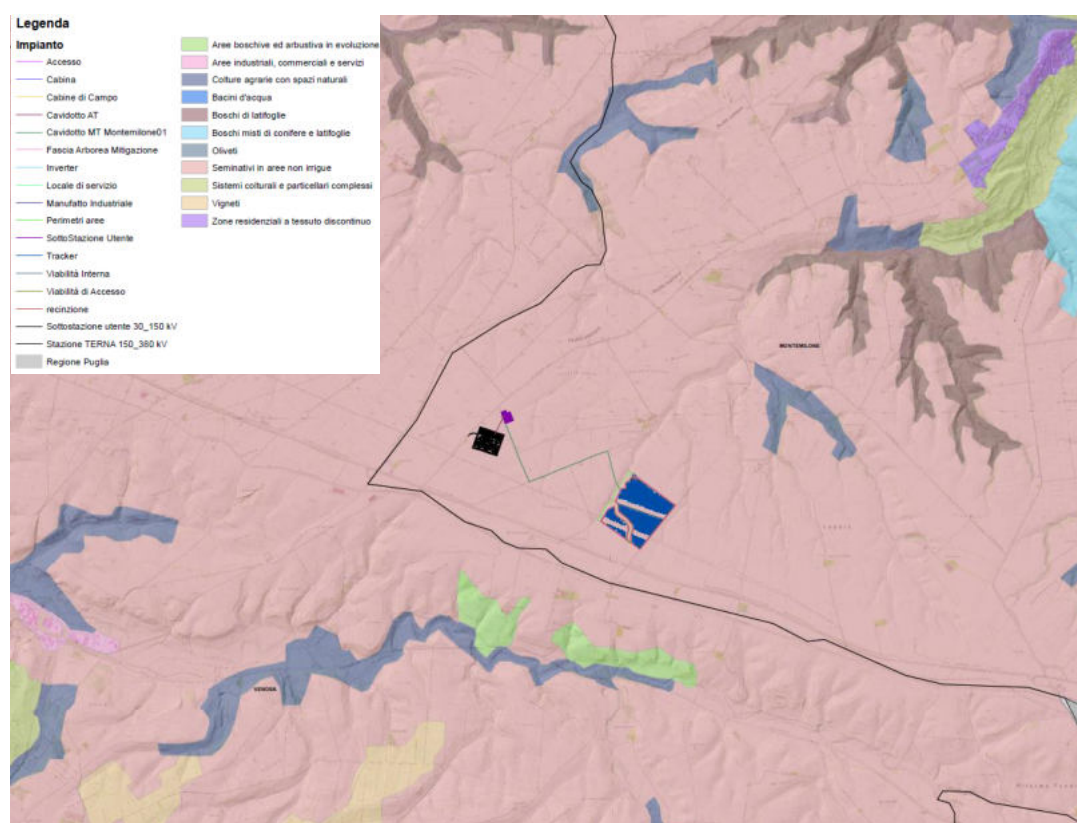


Figura 5.6 - Carta Uso del Suolo Corine Land Cover 2018.

5.3. Inquadramento climatico

La Basilicata, che rientra nella regione meteorologica del Mediterraneo Centrale e si inserisce tra le isoterme annuali 16°C – 17°C, possiede un clima tipicamente mediterraneo, contraddistinto da estati calde e inverni piovosi. Le varie località registrano basse temperature invernali, al di sotto dello zero nelle zone a maggior quota, con inverni rigidi, estati relativamente calde e con escursioni notevoli.

Volendo sintetizzare si distinguono tre periodi meteorologici:

1. Un periodo di stabilità, l'estate, con il Mediterraneo soggetto all'alta pressione subtropicale;
2. Un periodo di netta instabilità, l'inverno, caratterizzato dalla presenza, sul nostro bacino, del fronte polare;
3. Due fasi di transizione, caratterizzate da un prolungamento della stagione precedente e poi da una rapida evoluzione.

Per quanto riguarda il territorio compreso nei confini della nostra regione, 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.

Tale diversità è ancora accentuata dalla differente posizione rispetto alle perturbazioni atmosferiche, dato che il sistema appenninico attribuisce alle due province diverse influenze climatiche costituendo uno spartiacque tra i bacini del mar Tirreno e quello dello Ionio.

Tale sistema costituisce altresì una barriera alla traiettoria delle perturbazioni atlantiche nel Mediterraneo, che conseguentemente influenzano in misura maggiore la parte ovest della regione.

A sua volta il clima è il fattore abiotico che condiziona gli altri processi di ordine fisico e biologico che si producono sul territorio. Da esso dipende lo sfruttamento agricolo e forestale di un territorio, la sua vegetazione naturale, i processi di modellamento del terreno e le attività industriali legate alle risorse naturali come lo sfruttamento delle energie rinnovabili (FER).

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

L'analisi delle variazioni di temperatura riferite all'area di progetto, è stata effettuata considerando la stazione termometrica situata nel comune di Lavello denominata "Ofanto – Diga del Rendina" (codice stazione D090FPZ) posta a 201,4 m s.l.m. con latitudine 40.03419 N e longitudine 15.73349 E.

Dai dati rilevati, si desume, per il territorio di progetto, una temperatura media annua che si aggira sui 15°C.

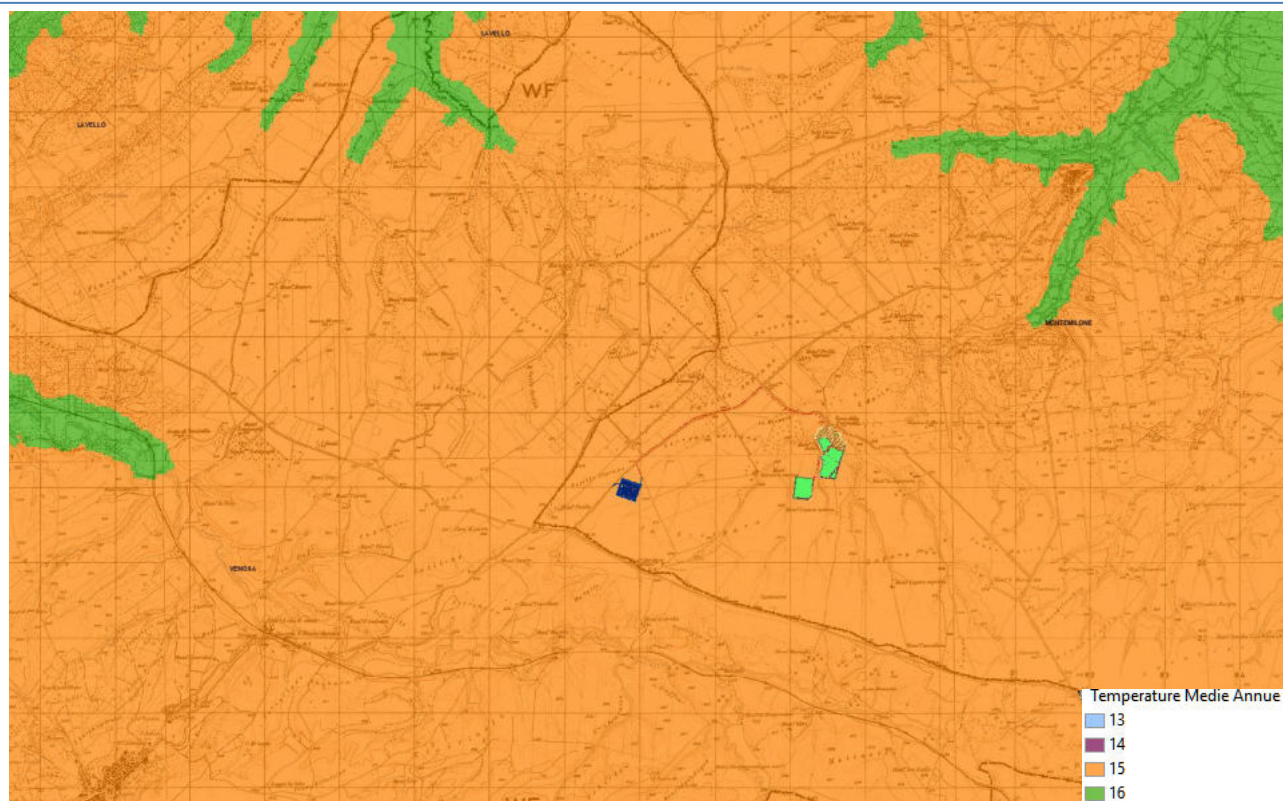


Figura 5.7 – Temperature Medie Annue area di progetto.

Il territorio comunale analizzato presenta temperature medie annue che hanno variazioni termiche più significative comprese tra i 14 °C, parte nord, quasi tutto il territorio ha valori di 15 °C, mentre lungo i confini con la Puglia ritroviamo valori di 16°C.

5.4. Caratteristiche del territorio

Dal punto di vista altimetrico, l'area è caratterizzata da un territorio per lo più collinare, con quote altimetriche che partono dai ~250 m s.l.m. nella parte sud del territorio e aumentano fino ad arrivare a quota ~625 m s.l.m. nella zona nord ovest dello stesso. Nel caso in esame, l'area di progetto ricade nella fascia altimetrica compresa tra 351 e 400 m. s.l.m.

La configurazione morfologica dell'area in studio è condizionata dalle caratteristiche litologiche, dall'assetto stratigrafico dei terreni affioranti e dall'azione modellatrice delle acque. Nell'insieme il paesaggio è di tipo collinare, ma con una certa disomogeneità morfologica interna. Le componenti fisico-morfologiche tipiche di questo settore, infatti, sono le colline con forma sommitale arrotondata o spianata, solo lievemente ondulate, da dove dipartono "fianchi" con modesto gradiente di pendio; infatti le pendenze sono comprese tra 5°÷10° massimi.

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 (in particolare cerealicoltura); anche se non mancano aree a vegetazione naturale. L'intera area del progetto rientra nella tipologia "Seminativi in aree non irrigue" come si evince dalla precedente 5.6. (Carta Uso del Suolo).

5.5. Caratteri idrologici ed idrodinamici

L'area interessata dall'intervento ricade nel Bacino del Fiume Ofanto regolamentato dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale sede Puglia istituita con L.R. n. 19 del 9 Dicembre 2002.



Figura 5.9 – Bacino idrografico del Fiume Ofanto.

Il fiume Ofanto, il più settentrionale dei fiumi lucani, ha un bacino di circa 2790 kmq (1320 kmq circa ricadono in Basilicata) che interessa il territorio di tre regioni, Campania, Basilicata e Puglia ed ha forma pressoché trapezoidale con una maggiore estensione sul versante destro del suo bacino, in territorio campano. Esso nasce in provincia di Avellino, nell'Altipiano Irpino, a circa 715 m s. l. m. presso la località "Tornella dei Lombardi" e scorre per circa 170 Km fino a sfociare nel mare Adriatico al confine tra le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia.

Il regime idraulico del fiume è di tipo torrentizio e i deflussi sono concentrati nel periodo autunno-invernale. La mancanza di vegetazione, la presenza di terreni impermeabili sciolti, le elevate precipitazioni e l'andamento irregolare del letto conferiscono al fiume, nella zona dell'alto bacino ed in parte nel medio, un'azione erosiva molto intensa.

I suoi principali affluenti sono:

1. Destra: *torrente Ficocchia, torrente Liento, fiumara di Atella, torrente Refezzella, torrente Laghi, torrente Faraona, torrente Muro Lucano o San Pietro, torrente Olivento (emissario del lago Rendina, uno dei più antichi invasi artificiali della regione, ottenuto per sbarramento dei torrenti Arcidiaconata e Venosa), torrente Lampeggiano, torrente Locone;*
2. Sinistra: *torrente Sarda, Orato, Oseno, Marana Capacciotti, Marana Fontana Figura.*

6. FAUNA

La struttura vegetazionale sopra descritta influenza anche le comunità faunistiche dell'area.

La fauna è, infatti, principalmente costituita da numerose specie caratteristiche degli habitat antropici, soprattutto di matrice agricola.

Nella zona esaminata il popolamento animale non presenta peculiarità di rilievo quali ad esempio la presenza di specie particolarmente rare o di comunità estremamente diversificate.

La caratterizzazione faunistica del territorio in esame è stata condotta in considerazione dell'ubicazione dell'area e delle caratteristiche di uso del suolo, essendo scarsi i dati sulla caratterizzazione della fauna presente nelle aree del territorio lucano non oggetto di tutela.

Sono state considerate, quindi, le possibili interazioni tra l'area interessata dall'impianto e le aree SIC, ZPS e IBA più prossime (l'area SIC/ZPS più vicina è il "Lago del Rendina" che dista circa 14,5 km in linea d'aria), ma la distanza intercorrente è tale da non consentire alcuna assimilazione tra le peculiarità di tali territori con in quello in esame. Inoltre, la struttura estremamente semplice del territorio non favorisce una elevata diversità e risulta caratterizzata dalla presenza di poche specie.

La caratterizzazione faunistica dell'area interessata dall'impianto può allora essere ordinariamente riconducibile a quella di un ecosistema agricolo, che domina ampiamente l'intero ambito territoriale in esame, caratterizzato da aree agricole con prevalenza di seminativi e incolti, con sporadica presenza di lembi boschivi, e cioè:

- Uccelli: la quaglia, la tortora, l'allodola, il merlo, il cardellino, la cornacchia, la gazza, lo storno, la passera mattugia e la passera domestica, il rondone, il balestruccio e il barbagianni;
- Mammiferi: il riccio, la volpe, la lepre ed il topo comune;
- Rettili: la lucertola campestre, il ramarro, il biacco, le rane verdi, la raganella, il rospo comune e quello smeraldino.

7. ECOSISTEMI

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 sostanzialmente criteri relativi ad interesse naturalistico, interesse economico e 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, risultano 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

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 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 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 definita "*Zona Vulcanica, Aree urbanizzate*".

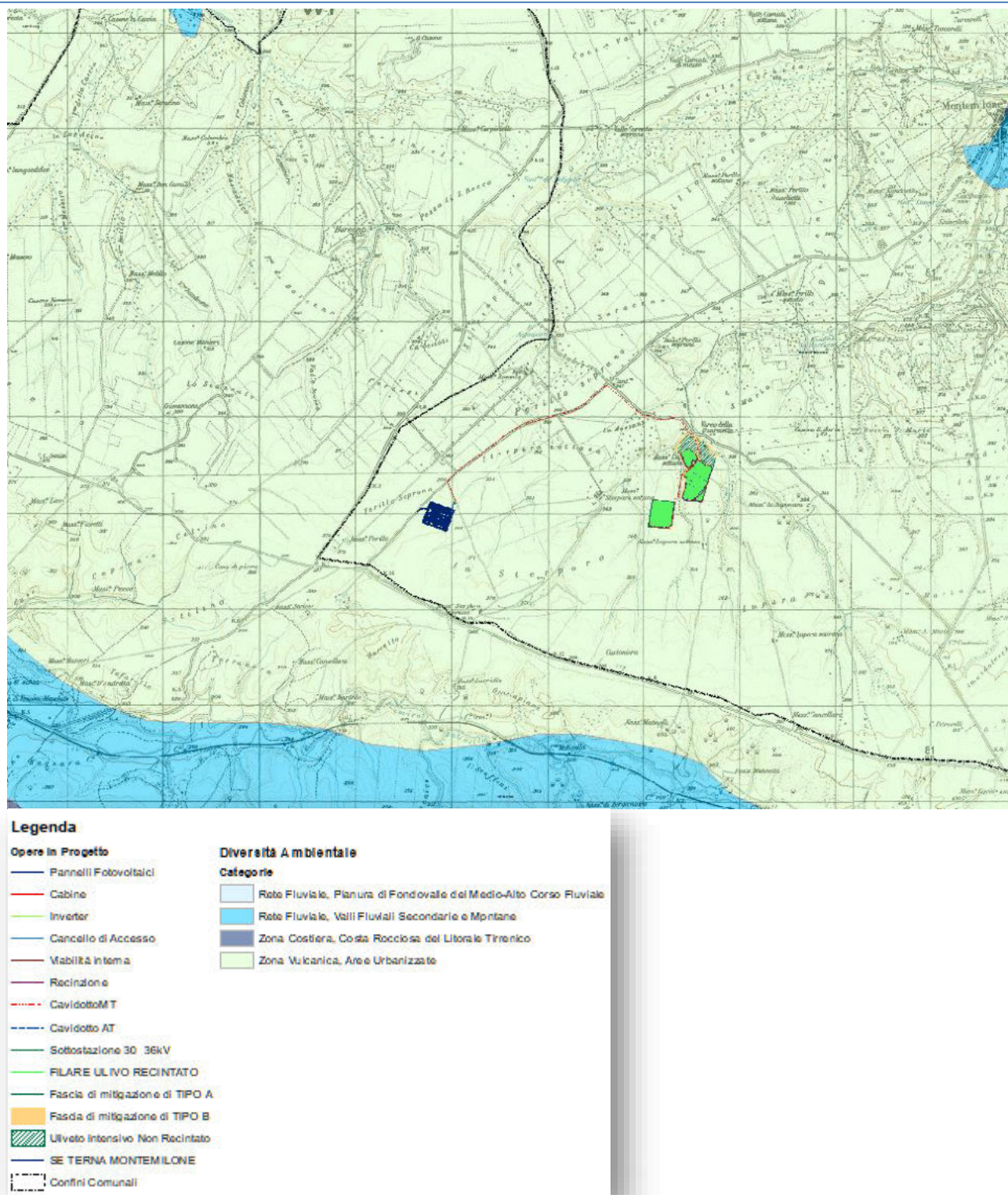


Figura 7.1. – Stralcio Carta delle Diversità Ambientali area di progetto.

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.

Il lavoro di base è stato effettuato con l'acquisizione di dati già disponibili riguardanti le

caratteristiche ambientali e la composizione quali–quantitativa della flora e della vegetazione a scala regionale.

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

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

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

Sulla base di queste informazioni, è stata prodotta la Carta della Naturalità dalla quale si evince che la maggior parte dell'area di progetto ricade in un'area classificata a "Naturalità molto debole".

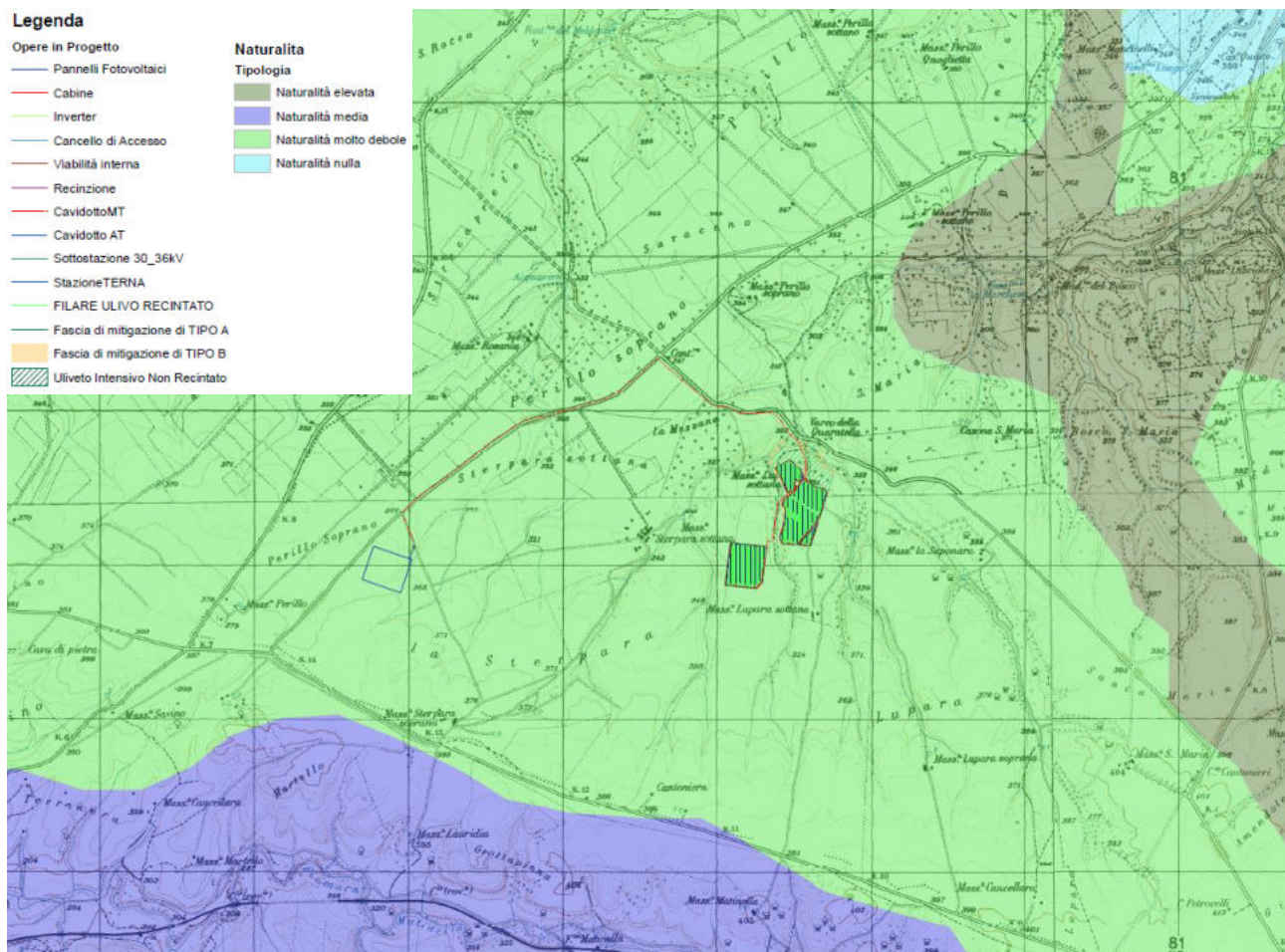


Figura 7.2. – Stralcio Carta della Naturalità area di progetto.

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

Il territorio oggetto di studio presenta caratteristiche tali che gli effetti conseguenti alla realizzazione del progetto sull'ambiente fisico, risulteranno limitati, sempre che vengano seguite le indicazioni contenute nel capitolo sulle mitigazioni.

Le opere da realizzare implicano influenze estremamente localizzate e circoscritte; per l'accesso si usufruirà quasi del tutto della viabilità esistente, per cui saranno ridotti al minimo gli effetti provocati dai tagli necessari all'apertura della viabilità interna di servizio che, in ogni caso, grazie alle caratteristiche del terreno, non comporteranno fenomeni di erosione. Infatti, le caratteristiche morfologiche consentono di escludere la presenza di fenomeni di instabilità di entità significativa o in posizione tale da interagire con l'opera che si intende realizzare: il sito di impianto ricade in area sub pianeggiante (con pendenza di molto inferiore a 15°) priva di fenomeni gravitativi in atto o in preparazione. Inoltre l'area non risulta essere coinvolta, allo stato attuale, da dissesti idrogeologici.

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 presente progetto pur non essendo sottoposto ad autorizzazione paesaggistica in base al decreto del Presidente della Repubblica n°31 del 2017 (cfr 5.6 D.Lgs 22 GENNAIO 2004, N. 42 "CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO") risulta necessario, a parere dello scrivente, eseguire un'attenta analisi paesaggistica, affinché le opere progettate possano essere inserite nello scenario complessivo senza che ne vengano alterati i valori percettivi.

Pur trattandosi di un contesto agricolo, risulta importante caratterizzare "il contesto paesaggistico preesistente" per poterne stabilire le peculiarità e, quindi, valutare gli effetti che le opere in progetto potrebbero produrre su di esso.

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.

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 trasporto, ecc. che portano alle relative criticità; fenomeni meteorologici, 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 ss.mm.ii.

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 opera 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 E 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'impianto agrovoltaico in progetto si differenzia da un impianto fotovoltaico "tradizionale" per una serie di caratteristiche tecniche, atte ad avere una maggiore disponibilità di aree non occupate dall'impianto fotovoltaico, coltivabili e per poter movimentare i mezzi agricoli tra le strutture.

Tali differenze possono essere sintetizzate in una maggiore distanza:

- tra le file costituite dai tracker, pari a 9 metri di distanza tra l'interasse delle strutture;
 - tra le file costituite dai tracker e la recinzione perimetrale, maggiore o uguale a 5 metri;
- e nella presenza di un'estesa area esterna all'impianto e coltivata.

L'analisi effettuata è stata indispensabile per definire il piano culturale attuabile nelle diverse aree costituenti l'impianto e per ottenere le prime indicazioni circa la redditività attesa.

L'impianto agrovoltaico proposto è costituito da un impianto fotovoltaico, i cui moduli sono installati su inseguitori fotovoltaici monoassiali (denominati tracker), da installare su un appezzamento

di terreno, composto da due aree, che verrà contemporaneamente coltivato ad uliveto intensivo.

L'estensione complessiva dell'appezzamento di terreno interessato dal progetto è pari a circa 25,57 ettari (255.666 m²) mentre l'estensione complessiva dell'impianto fotovoltaico (aree recintate) è pari a circa 16,9 ettari (169.048 m²).

Il progetto prevede la realizzazione di n. 4 aree recintate all'interno delle quali verranno installati i moduli fotovoltaici; tale configurazione scaturisce dalla conformazione orografica e dalla posizione dei terreni nonché dalla presenza di condotte idriche insistenti su aree demaniali e che attraversano il sito interessato dal progetto.

Si precisa che mentre le Aree 1, 2, e 3 sono prospicienti tra loro, l'Area 4 dista circa 90 metri in linea d'aria dall'Area 2; tale area sarà collegata tramite una viabilità di servizio, con sottostante cavidotto MT, realizzata ridefinendo una strada sterrata esistente e di lunghezza pari a circa 570 metri.

Per migliorare l'inserimento ambientale e mitigare l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico la proposta progettuale prevede, oltre alle zone da coltivare all'interno delle aree recintate e nelle quali sarà realizzato l'impianto fotovoltaico, la realizzazione di aree esterne alla recinzione da destinare alla coltivazione intensiva dell'ulivo nonché alla piantumazione di essenze arbustive quali il prugnolo selvatico e la ginestra.

Nella tabella seguente vengono indicate schematicamente le superfici che compongono l'impianto agrovoltaiico.

| DE SCRIZIONE | U. M. | AREA 1 | AREA 2 | AREA 3 | AREA 4 | TOTALE |
|--|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Area catastale | (mq) | | | | | 255 666 |
| Area recintata | (mq) | 20 920 | 78 731 | 5 942 | 63 455 | 169 048 |
| Area recintata occupata dalla viabilità e dalle strutture di servizio | (mq) | 3 147 | 6 002 | 1 735 | 5 029 | 15 913 |
| Area recintata occupata dai tracker (inclinazione 0°) | (mq) | 8 964 | 33 624 | 1 650 | 31 095 | 75 333 |
| Area recintata coltivata ad uliveto | (mq) | 12 207 | 53 098 | 2 889 | 39 831 | 108 025 |
| Area non recintata occupata dalla viabilità di servizio | (mq) | | | | | 2 612 |
| Area non recintata non coltivabile (aree boscate, fasce di rispetto, etc.) | (mq) | | | | | 11 331 |
| Area non recintata - aree di mitigazione e/o coltivate | (mq) | | | | | 75 287 |
| Lunghezza recinzione impianto | (m) | 637 | 1 171 | 5 942 | 997 | 8 747 |

Tabella 12.1. – Tabella riepilogativa delle dimensioni e delle aree componenti l'impianto agrovoltaiico.

Dai dati sopra riportati ne consegue che:

- **l'area destinata alla coltivazione agricola è pari complessivamente a 183.312 m² e rappresenta il 71,70% della superficie dei terreni interessati dal progetto;**
- **l'area recintata destinata coltivazione agricola è pari complessivamente a 108.025 m² e rappresenta il 63,90% della superficie recintata dell'impianto agrovoltaiico.**

12.8.1. La componente agronomica

La progettazione tecnica dell'impianto proposto è stata affiancata da studi specialistici che hanno condotto alla definizione ed alla progettazione della componente agronomica.

L'analisi effettuata è stata indispensabile per definire il piano colturale attuabile nelle diverse aree costituenti l'impianto e per ottenere le prime indicazioni circa la redditività attesa.

Nel progetto è stato definito uno specifico piano di coltura, distinguendo le aree coltivabili in:

a) Aree interne alla recinzione:

- per la coltivazione intensiva dell'uliveto, costituita dalle aree tra le strutture di sostegno (tracker) e da una superficie (rif. Area 2) non occupata dall'impianto fotovoltaico.

In tali aree le piante di ulivo verranno disposte in filari: nelle aree tra i tracker verrà piantumato un filare di ulivo, mentre nell'area non occupata dall'impianto fotovoltaico i filari saranno realizzati ad una distanza pari a 3,5 metri l'uno dall'altro.

La distanza tra le piante sarà pari a 1,50 metri e le stesse saranno condotte con un'altezza massima di 1,50 metri (al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento sui moduli fotovoltaici);

b) Aree esterne alla recinzione:

- per la coltivazione intensiva dell'uliveto; in tali aree le piante di ulivo verranno disposte in filari realizzati seguendo l'orografia del terreno e distanti 3,5 metri l'uno dall'altro.

La distanza tra le piante sarà pari a 1,50 metri e le stesse saranno condotte con un'altezza massima di 2,50 metri;

- per la coltivazione di essenze arbustive quali il prugnolo selvatico e la ginestra.

Le aree sopra elencate esterne alla recinzione avranno funzione di miglioramento dell'inserimento ambientale oltre che di mitigazione visiva dell'impianto fotovoltaico.

Le aree coltivate esterne alla recinzione, riferibili alla mitigazione visiva dell'impianto, possono essere ulteriormente suddivise in due tipologie:

1. Aree mitigazione di Tipo A.

Sono costituite da fasce di terreno prospicienti al lato esterno della recinzione (che delimita l'impianto fotovoltaico) ed aventi larghezza pari a 2,0 metri; in queste aree è prevista la piantumazione di n. 1 filare di prugnolo selvatico con le piante poste a distanza di 2,0 metri l'una dall'altra;

2. Aree mitigazione di Tipo B.

Sono costituite da fasce di terreno, di larghezza variabile da 1,0 a 25,0 metri, da realizzare sulle porzioni di terreno con pendenze tali da non essere utilizzabili né per la piantumazione dell'ulivo né per la realizzazione dell'impianto FV; in queste aree è prevista la piantumazione di ginestra e prugnolo selvatico.

Le piante verranno disposte su filari alternati, ossia un filare composto da prugnolo selvatico ed un filare composto da ginestra, aventi distanza tra loro pari a 3,0 metri e con sesto d'impianto

sfalsato. I filari saranno realizzati seguendo l'orografia del terreno e le piante che li costituiranno verranno poste a distanza di 2,0 metri l'una dall'altra.

Si riporta di seguito il layout dell'impianto agrovoltaiico con l'indicazione delle aree sopra elencate.



Figura 12.1. – Layout dell'impianto agrovoltaiico con l'indicazione delle diverse aree individuate dal progetto agronomico.

Si riporta di seguito, relativamente alle aree sopra elencate, una tabella riepilogativa con le caratteristiche dimensionali ed il numero di piante da coltivare.

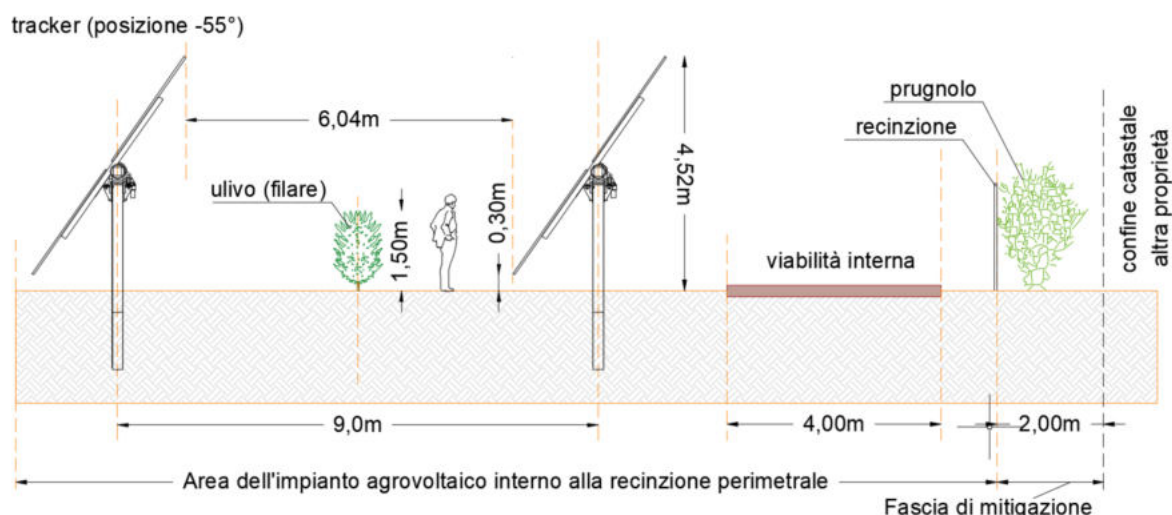
TABELLA DI ANALISI DELLE AREE E DELLE TIPOLOGIE DI COLTURE PREVISTE

| DESCRIZIONE | U. M. | AREA 1 | AREA 2 | AREA 3 | AREA 4 | TOTALE | | | |
|--|--|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| Area recintata coltivata ad uliveto intensivo (nota 1) | (mq) | 12 207 | 53 098 | 2 889 | 39 831 | 108 025 | | | |
| | n. piante ulivo | 1 268 | 5 515 | 263 | 4 254 | 11 301 | | | |
| Area mitigazione - TIPO A (fascia largh. = 2,0 m) prugnolo, 1 filare, distanza tra le piante = 2,0 m | (mq) | MIT_A02_1 | | 338 | MIT_A03_1 | 475 | MIT_A04_1 | 1 898 | 2 898 |
| | | MIT_A02_2 | | 187 | | | | | |
| | n. piante prugnolo | MIT_A02_1 | | 85 | MIT_A03_1 | 119 | MIT_A04_1 | 475 | 725 |
| | | MIT_A02_2 | | 47 | | | | | |
| Area mitigazione - TIPO B (fascia largh. variabile da 1,0 m a 25,0 m) prugnolo e ginestra a filari alternati, distanza tra le piante = 2,0 m distanza tra i filari = 3,0 m | (mq) | MIT_B01_1 | 3 281 | MIT_B02_1 | 1 672 | MIT_B04_1 | | 353 | 8 750 |
| | | MIT_B01_2 | 2 325 | MIT_B02_2 | 4 990 | | | | |
| | | MIT_B01_3 | 3 280 | MIT_B02_3 | 1 735 | | | | |
| | n. piante prugnolo | MIT_B01_1 | 273 | MIT_B02_1 | 139 | MIT_B04_1 | | 29 | 1470 |
| | | MIT_B01_2 | 194 | MIT_B02_2 | 416 | | | | |
| | | MIT_B01_3 | 273 | MIT_B02_3 | 145 | | | | |
| | n. piante ginestra | MIT_B01_1 | 273 | MIT_B02_1 | 139 | MIT_B04_1 | | 29 | 1470 |
| | | MIT_B01_2 | 194 | MIT_B02_2 | 416 | | | | |
| | | MIT_B01_3 | 273 | MIT_B02_3 | 145 | | | | |
| | Area non recintata coltivata ad uliveto intensivo (nota 2) | (mq) | | | | | 63 639 | | |
| | n. piante ulivo | | | | | 10 303 | | | |

Nota 1: All'interno delle aree recintate, il numero delle piante di ulivo è stato calcolato dividendo la lunghezza complessiva dei filari per
Nota2: l'area è costituita dalla somma delle aree denominate "ULI_01" e "ULI_02". Per la stima del numero delle piante da coltivare sono state sottratte le aree di manovra necessarie (nella misura del 15%) all'area complessivamente disponibile.

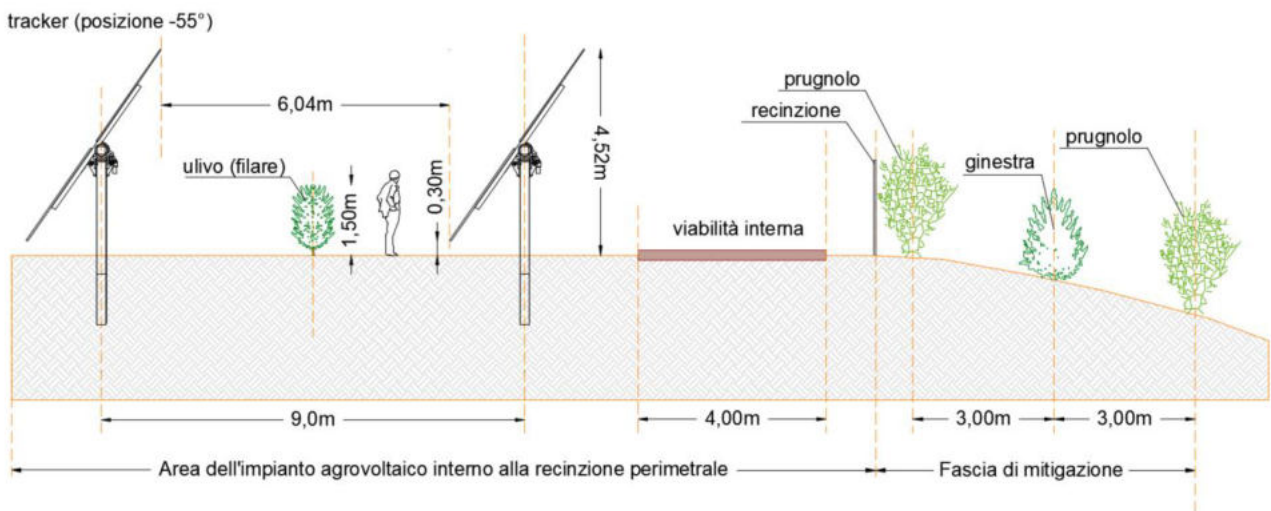
Tabella 12.2. – Tabella di analisi delle aree e delle tipologie di colture previste.

Si riportano di seguito le sezioni schematizzate delle aree di mitigazione e di inserimento ambientale, esterne alla recinzione e fin qui descritte; per approfondimenti si rimanda allo specifico elaborato di progetto "Interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale: Sezioni tipo degli interventi di mitigazione".



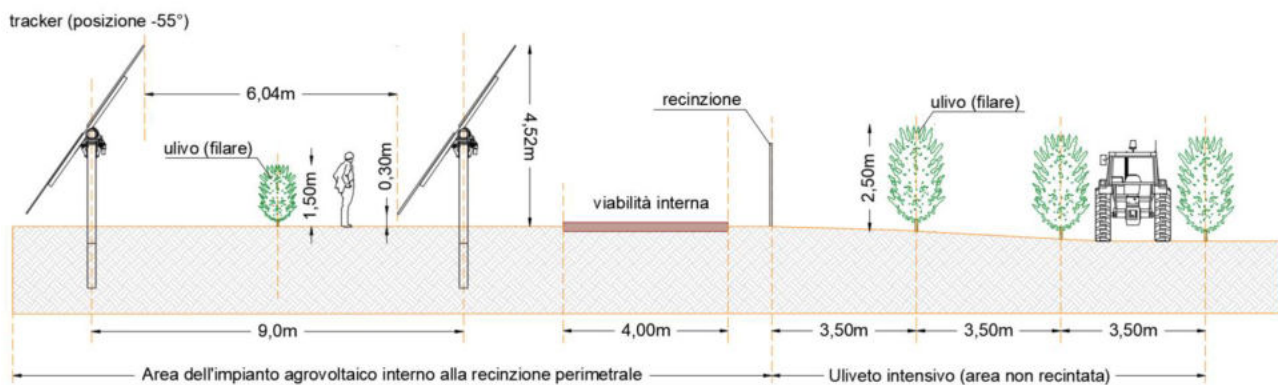
SEZIONE TIPO DELLA FASCIA A (2,00 metri) - OPERE DI MITIGAZIONE VISIVA E DI INSERIMENTO AMBIENTALE
Confine tra l'impianto agrovoltaico e altre proprietà private

Figure 12.2. – Sezione tipo Fascia di mitigazione di TIPO A.



SEZIONE TIPO DELLA FASCIA B (1,00 - 25,00 metri) - OPERE DI MITIGAZIONE VISIVA E DI INSERIMENTO AMBIENTALE
Aree recintate (impianto FV) e aree interne al sito non recintate

Figure 12.3. – Sezione tipo Fascia di mitigazione di TIPO B.



SEZIONE TIPO AREE COLTIVATE - OPERE DI MITIGAZIONE VISIVA E DI INSERIMENTO AMBIENTALE
Aree recintate (impianto FV) e aree interne al sito non recintate coltivate ad uliveto intensivo

Figure 12.4. – Sezione tipo Aree coltivate.

Per quanto riguarda la valutazione delle specie arboree da utilizzare nelle fasce perimetrali è stato fondamentale integrare la progettazione dell'impianto fotovoltaico con gli studi agronomici, così da conciliare l'azione di mitigazione con la valorizzazione della vocazione agricola dell'area di inserimento dell'impianto.

Si sottolinea che tutte le colture suddette potranno disporre di irrigazione visto che nell'area esistono diversi pozzi realizzati dagli anni 50 sia dall'Ente irrigazione di Bari sia da privati e destinati all'uso irriguo dei terreni agricoli.

Per approfondimenti e indicazioni sul piano culturale o su altri aspetti della componente agronomica dell'impianto agrovoltaico proposto si rimanda agli elaborati specifici del progetto agronomico che sono parte integrante del progetto definitivo.

12.9. 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 impiegarlo 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.

12.10. 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 culturali.

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-voltaico sito nel comune di Montemilone (PZ) in località "Masseria Lupara Sottana", 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.*