



REGIONE BASILICATA
 PROVINCIA DI MATERA
 COMUNE DI POMARICO,
 MONTECAGLIOSO E BERNALDA



AUTORIZZAZIONE UNICA EX D.Lgs 387/2003

INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE SOLARE DENOMINATO "POMARICO 1" DI POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 20.000,00 kW E POTENZA DI PICCO PARI A 19.728,66 kW

Codice pratica: 202100508



Codice elaborato

Commessa	Liv. prog.	Tip.	Progressivo
SE224	PD	R	013_rev

DATA	SCALA
Novembre 2021	-

Titolo elaborato

A.13-Studio di Impatto Ambientale - punto 8 integrazione MIC n. 13998 del 12/04/2022

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	Giugno 2022	Integrazione MIC n. 13998 del 12/04/2022			

Progettazione:



STUDIO ENERGY SRL
 Via delle Comunicazioni snc
 75100 Matera
 C/F. e P.IVA 01175590775

Tecnici:

Coordinatore:
Geol. Roberto Tommaselli

Collaboratrice:
Geol. Giusy Dimola



Il Proponente:



SMARTENERGYIT2108 S.R.L.
 Piazza Covour, 1 - 20121 Milano (MI)
 C.F./P.IVA 11625090961

LEGALE RAPPRESENTANTE

SOMMARIO

1.	PREMESSA.....	4
1.1.	INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	8
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	11
2.1.	LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA	11
2.2.	LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA IN BASILICATA	12
2.2.1.	IL PIEAR BASILICATA.....	13
2.3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	15
2.4.	RAPPORTI CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE.....	18
2.4.1.	STRUMENTO URBANISTICO CITTÀ DI POMARICO	18
2.4.2.	STRUMENTO URBANISTICO CITTÀ DI MONTESCAGLIOSO	19
2.4.3.	PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)	19
2.4.4.	PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (PGRA).....	21
2.4.5.	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE.....	23
2.4.6.	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)	25
2.5.	LA VINCOLISTICA NELL'AREALE DI PROGETTO	27
2.5.1.	VINCOLO PAESAGGISTICO	27
2.5.2.	VINCOLO ARCHITETTONICO	28
2.5.3.	VINCOLO ARCHEOLOGICO	29
2.5.3.1.	VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO	31
2.5.4.	VINCOLO IDROGEOLOGICO FORESTALE	31
2.5.5.	AREE PERCORSE DA FUOCO	32
2.5.6.	VINCOLI AMBIENTALI	33
2.5.6.1.	AREE PROTETTE (EUAP)	33
2.5.6.2.	RETE NATURA 2000	34
2.5.6.3.	IMPORTANT BIRD AREAS (IBA)	37
2.5.6.4.	CONVENZIONE DI RAMSAR	39
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	40

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 1 di 103

3.1.	CARATTERISTICHE GENERALI IMPIANTO.....	40
3.2.	DESCRIZIONE TECNICA DELL'IMPIANTO	42
3.2.1.	RECINZIONE.....	45
3.2.2.	LIVELLAMENTI.....	46
3.2.3.	REGIMAZIONE ACQUE.....	47
3.2.4.	MOVIMENTAZIONE TERRE	47
3.3.	CANTIERIZZAZIONE DELL'OPERA	48
3.4.	DISMISSIONE IMPIANTO.....	49
3.5.	ANALISI DELL'OPZIONE ZERO E DELLE ALTERNATIVE	50
3.5.1.	ANALISI DELL'OPZIONE ZERO	50
3.5.2.	ANALISI DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO	51
4.	ANALISI AMBIENTALE	52
4.1.	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA-MORFOLOGICA DEL SITO	52
4.1.1.	GEOMORFOLOGIA.....	54
4.1.2.	IDROGRAFIA E IDROGEOLOGIA.....	55
4.1.3.	ELEMENTI GEOTECNICI E SISMICI	56
4.2.	CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA	57
4.3.	ELEMENTI DI PEDOLOGIA	63
4.4.	USO DEL SUOLO	66
4.5.	ELEMENTI PAESAGGISTICI.....	68
4.6.	BIODIVERSITÀ FLORA E FAUNA.....	73
4.6.1.	ELEMENTI VEGETAZIONALI	75
4.6.2.	ELEMENTI FAUNISTICI.....	77
5.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	80
5.1.	ARIA E CLIMA.....	81
5.1.1.	IMPATTI E COMPENSAZIONI MATRICE ARIA ED ATMOSFERA.....	83
5.2.	MATRICE ACQUA	85
5.2.1.	IMPATTI E COMPENSAZIONI MATRICE ACQUE	86

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 2 di 103

5.3.	MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO.....	87
5.3.1.	IMPATTI E COMPENSAZIONI MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO	88
5.4.	MATRICE RIFIUTI	89
5.5.	MATRICE PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE.....	89
5.6.	MATRICE BIODIVERSITÀ.....	90
5.6.1.	IMPATTI E COMPENSAZIONI SULLA BIODIVERSITÀ.....	91
5.7.	MATRICE RUMORE.....	93
5.7.1.	IMPATTI E COMPENSAZIONI MATRICE RUMORE	95
5.8.	MATRICE SALUTE PUBBLICA	96
5.8.1.	IMPATTI E COMPENSAZIONI MATRICE SALUTE PUBBLICA	96
5.9.	PROBABILE EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO.....	97
5.10.	IMPATTI CUMULATIVI.....	98
5.11.	QUADRO DI SINTESI DEGLI IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI	100
6.	NOTE CONCLUSIVE.....	102

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 3 di 103

1. PREMESSA

Il presente Studio Ambientale è a corredo di un progetto per l'installazione di un impianto di produzione di energia da fonte solare "Pomarico 1" di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW da realizzare in agro dei Comuni di Pomarico (MT) Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT), della Soc. proponente SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano (MI), che ha fornito incarico dell'intero progetto a Studio Energy S.r.l. di Matera, che si è avvalsa dello scrivente con regolare incarico professionale per la redazione dello studio in oggetto.

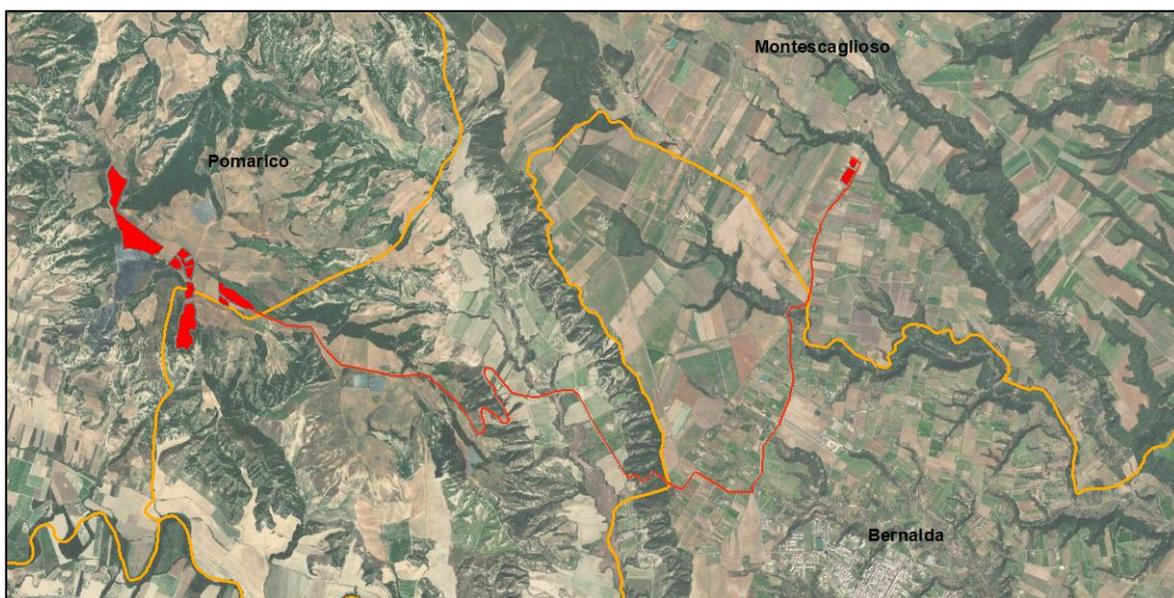


Figura 1 – Inquadramento territoriale impianto

Il presente Studio Ambientale si rende necessario in considerazione del dimensionamento dell'impianto previsto in progetto; nel lavoro si fa riferimento all'allegato IV alla Parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e ss.mm. ii. Let.b "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW"; l'elaborato è stato redatto con riferimento al D.Lgs n.104/2017 "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114".

Nel presente procedimento, il proponente è rappresentato dalla società SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano (MI); la società trasmette all'autorità competente (Regione Basilicata), tutta la documentazione ai fini autorizzativi per l'opera in oggetto.

Lo studio è stato articolato attraverso le seguenti fasi:

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 4 di 103

1. consultazione della normativa ambientale vigente per verificare la compatibilità dell'opera con tali normative;
2. ricerca bibliografica e studi in situ relativa al comparto biotico, in particolare alle biocenosi e fitocenosi presenti nell'area di studio;
3. sopralluoghi sul terreno, volti a verificare i caratteri geologici, geomorfologici e idrogeologici.

In accordo con la normativa vigente, si articola secondo i seguenti quadri di riferimento:

- quadro di riferimento programmatico;
- quadro di riferimento progettuale;
- quadro di riferimento ambientale.

Il quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale settoriale.

Il quadro di riferimento programmatico in particolare comprende:

- la descrizione delle relazioni tra l'opera progettata e gli strumenti di pianificazione e di programmazione vigenti;
- la descrizione di rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori;
- la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori;
- la descrizione dei vincoli di varia natura esistenti nell'area prescelta e nell'intera zona di studio.

Il quadro di riferimento progettuale, nel presente studio, descrive le caratteristiche dell'opera progettata con particolare riferimento:

- alle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto;
- alle principali caratteristiche dei processi produttivi;
- alla tecnica prescelta;
- alla valutazione del tipo e delle quantità dei residui e delle emissioni previste risultanti dalla realizzazione e dalla attività del progetto proposto;
- agli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente
- all'indicazione dei motivi principali della scelta compiuta.

Il quadro di riferimento ambientale contiene l'analisi della qualità ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad impatto importante da parte del progetto proposto:

- descrive i probabili effetti rilevanti, positivi e negativi, sull'ambiente;

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 5 di 103

- indica i metodi utilizzati nella Valutazione dell'Impatto Ambientale;
- indica le misure previste per evitare o ridurre effetti negativi del progetto sull'ambiente;
- descrive gli interventi di recupero e ripristino da effettuarsi alla dismissione dell'impianto.

Il livello di approfondimento dei singoli aspetti trattati è stato dettato dalla significatività attribuita agli impatti previsti in conseguenza della realizzazione del progetto. Lo studio ha pertanto inizialmente valutato quali azioni di progetto potessero costituire potenziali fattori di impatto sulle diverse componenti ambientali. Si è quindi proceduto con l'analisi della qualità delle componenti ambientali interferite e con la valutazione degli impatti, distinguendone la significatività ed approfondendo lo studio in base ad essa. Per la valutazione della compatibilità del progetto sono state infine prese in considerazione le possibili azioni volte a ridurre o compensare gli impatti.

L'analisi della qualità delle componenti ambientali interferite e la valutazione degli impatti sulle medesime è stata effettuata prendendo in considerazione il territorio nel quale è collocato il progetto sia a livello di area vasta sia a livello di area ristretta così definite:

- area ristretta: include tutte le aree direttamente coinvolte dalla realizzazione delle opere;
- area vasta: comprende le superfici entro un raggio di 2/3 km con baricentro coincidente con quello dell'area ristretta.

La definizione del territorio incluso nelle aree di studio sopra descritte è stata dettata dalla necessità di valutare gli eventuali impatti dell'intervento in progetto come cumulativi con quelli delle attività viciniori. Sempre nell'ottica di considerare l'impatto cumulativo delle attività in progetto con le altre attività presenti nell'area di studio, la valutazione complessiva e finale dello stato delle componenti ambientali analizzate ha tenuto conto del fatto che alcune componenti ambientali sono maggiormente sensibili all'impatto in quanto già alterate/influenzate.

Per la redazione del studio sono state esaminate le seguenti fonti di informazioni:

- documenti ufficiali dello Stato, della Regione Basilicata, della Provincia di Matera, del Comune di Pomarico, nonché di loro organi tecnici;
- analisi di banche dati di università, enti di ricerca, organizzazioni scientifiche e professionali di riconosciuta capacità tecnico-scientifica;
- articoli scientifici pubblicati su riviste di riferimento;
- documenti relativi a studi e monitoraggi pregressi circa le caratteristiche qualitative dell'ambiente interessato dall'impianto e di un intorno significativo dello stesso.

Inoltre nell'ambito dello studio sono state condotte apposite indagini di campo in sito volte soprattutto all'acquisizione di dati e informazioni sulla flora, fauna e atmosfera.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 6 di 103

In sintesi lo studio condotto ha permesso di analizzare lo stato attuale dell'ambiente e di individuare le componenti più sensibili all'opera in progetto, di individuare gli effetti indotti dalle opere in progetto nonché le eventuali misure di mitigazione atte a ridurre gli impatti.

1. Caratteristiche dei progetti

- delle dimensioni del progetto;
- del cumulo con altri progetti;
- dell'utilizzazione di risorse naturali;
- della produzione di rifiuti;
- dell'inquinamento e disturbi ambientali;
- del rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.

2. Localizzazione del progetto

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- dell'utilizzazione attuale del territorio;
- della ricchezza relativa, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
 - a) zone umide;
 - b) zone costiere;
 - c) zone montuose o forestali;
 - d) riserve e parchi naturali;
 - e) zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/Cee 92/43/Cee;
 - f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati;
 - g) zone a forte densità demografica;
 - h) zone di importanza storica, culturale o archeologica;
 - i) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

3. Caratteristiche dell'impatto potenziale

Gli impatti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto, in particolare:

- della portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);
- della natura transfrontaliera dell'impatto;
- dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 7 di 103

- della probabilità dell'impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

Lo studio si è sviluppato nelle seguenti fasi:

- consultazione degli elaborati progettuali;
- consultazione della normativa ambientale vigente per verificare la compatibilità dell'opera con tali normative;
- ricerche relative al comparto biotico, in particolare alle biocenosi e fitocenosi presenti nell'area di studio;
- sopralluoghi sull'area onde valutare possibili mitigazioni.

1.1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Normativa Europea

- Direttiva 85/337/CEE – la Direttiva specifica individua i progetti debbano essere obbligatoriamente soggetti a VIA da parte di tutti gli Stati membri;
- Direttiva 96/61/CE - prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento proveniente da attività industriali (IPPC, Integrated Pollution Prevention and Control) e l'AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale);
- Direttiva 97/11/CE - formula una proposta di direttiva sulla valutazione degli effetti sull'ambiente di determinati piani e programmi (aggiorna e integra la Direttiva 337/85/CEE);
- Direttiva 2003/35/CE - rafforza la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale, migliora le indicazioni delle Direttive 85/337/CEE e 96/61/CE;
- Direttiva 2010/75/UE - relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento);
- Direttiva 2011/92/UE - concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e private, racchiude in Testo Unico tutte le modifiche apportate alla direttiva 85/337/CEE;
- Direttiva 2014/52/UE - apporta importanti cambiamenti in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA) modificando la direttiva 2011/92/UE.

Normativa Nazionale

- Legge n. 349 del 8 luglio 1986 - il Ministero dell'Ambiente organo preposto alla procedura di VIA;
- D.P.C.M. N.377/1988 - Norme Tecniche per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA);

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 8 di 103

- D.P.R. del 12 aprile 1996 - atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni: stabilisce in via generale i principi per la semplificazione e lo snellimento delle procedure amministrative in merito all'applicazione della procedura di VIA per i progetti all'All. B (All.II della Direttiva 337/85/CEE);
- D.P.R. del 3 settembre 1999 - modifica le categorie da assoggettare alla VIA;
- D.Lgs 152 del 3 aprile 2006 – Testo Unico Ambiente;
- D.Lgs. 4/2008 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- D.Lgs. 128/2010 - Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- D.Lgs. 46/2014 - Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento);
- D.Lgs n.104 dle 16 giugno 2017 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114;
- D.L. n.77 del 31 maggio 2021 *“Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”*.

Normativa Regionale

- L.R. 47/1994 - attuazione della direttiva CEE 85/377 *“Disciplina della valutazione impatto ambientale e norme per la tutela dell' ambiente”*;
- L.R. 3/1996 *“Modifiche ed integrazioni alla LR n. 47/94 disciplina della valutazione impatto ambientale e norme per la tutela dell' ambiente”*;
- L.R. 47/98 *“Disciplina della Valutazione di impatto ambientale e norme per la Tutela dell'Ambiente”*: abroga le precedenti disposizioni normative;
- LR 9/2007 *“Disposizioni in materia di energia”* che apporta modifiche alla LR 47/98
- LR 31/2008 *“Disposizioni per la formazione del Bilancio di Previsione annuale e pluriennale della Regione Basilicata – Legge Finanziaria 2009”* che prevede di sottoporre a procedura di screening gli impianti i produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica dell'energia solare superiore a 1 MW;
- LR 1/2010 e ss.mm.ii. *“Norme in materia di energia e piano di indirizzo energetico ambientale regionale: approva il PIEAR (Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale).*

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 9 di 103

Nella redazione del presente documento, in materia di tutela ambientale, sono state prese in considerazione anche le seguenti normative:

- R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani";
- Direttiva europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat) "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica" e suo recepimento con D.P.R. 357/97;
- Direttiva europea n. 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, modificata dalla Direttiva n. 2009/147/CEE (Direttiva Uccelli) concernente la conservazione degli uccelli selvatici, nei parchi nazionali e regionali, nelle aree vincolate ai sensi dei Piani Stralcio di Bacino redatti ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006;
- D.Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- DPCM 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.Lgs. 42/2004."

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 10 di 103

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1. LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA

Attività antropiche quali deforestazione, combustione di carburanti fossili e di biomassa, produzione di cemento ecc... sono responsabili del crescente fenomeno di surriscaldamento globale e dei conseguenti cambiamenti climatici che si avvicendano sul pianeta terra; per far fronte a ciò la prima iniziativa, a livello internazionale, che cerca di inserire dei veri e propri interventi nelle linee di programmazione nazionale e regionale, prende forma con il Protocollo di Kyoto.

Nel dicembre 2016, con l'entrata in vigore dell'Accordo di Parigi l'elemento chiave del nuovo "Quadro Clima-Energia 2030" così sancito è la riduzione del 40%, a livello europeo, dei gas climalteranti rispetto al livello registrato nel 1990; obiettivo da raggiungere in Italia con l'attuazione della SEN 2017. Al fine di perseguire gli obiettivi del 2030 l'Italia invia alla Commissione Europea, l'8 gennaio 2019, una proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) in materia di governance dell'energia e del clima (in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999 dell'11 dicembre 2018). In Italia, al 31 dicembre 2018 risultano installati in Italia 822.301 impianti fotovoltaici, per una potenza complessiva pari a 20.108 MW. Gli impianti di piccola taglia (potenza inferiore o uguale a 20 kW) costituiscono il 90% circa del totale in termini di numero e il 21% in termini di potenza; la taglia media degli impianti è pari a 24,5 kW. Il livello di efficienza ad oggi presente è frutto del miglioramento tecnologico e dei molti strumenti di sostegno e promozione adottati (dalle detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici, al nuovo Conto Termico, ai Titoli di efficienza energetica) che hanno portato a rilevanti risparmi di energia e, conseguentemente, alla riduzione delle emissioni: complessivamente, nel periodo 2014-2018, si stima che con le sole misure attive per l'efficienza energetica siano stati risparmiati 11,8 milioni di tep e sono quasi 26 i milioni di tep di risparmi attesi al 2020. Nello specifico per la Basilicata mettendo a confronto i dati raccolti nel 2017 e nel 2018 rispettivamente si è registrato un lieve aumento, specie per la provincia di Potenza; al contrario per Matera si è registrato un lieve calo.

	2017				2018				% 18 / 17	
	n°	%	MW	%	n°	%	MW	%	Numerosità	Potenza
Basilicata	7.826	1,0	365,8	1,9	8.087	1,0	364	1,8	3,3	-0,5
Matera	2.485	0,3	182,5	0,9	2.578	0,3	179,2	0,9	3,7	-1,8
Potenza	5.341	0,7	183,3	0,9	5.509	0,7	184,8	0,9	3,1	0,8

Figura 2 - Numerosità e potenza per provincia degli impianti fotovoltaici nel 2017 e 2018 (FONTE: GSE solare fotovoltaico – rapporto statistico 2018)

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 11 di 103	

Per la Basilicata si registra un calo di produzione derivante da fonte fotovoltaica sia per la provincia di Potenza che per la provincia di Matera; variazione percentuale che per l'intera regione si attesta pari a -11.8%.

2.2. LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA IN BASILICATA

La L.R. n.47/1998 pubblicata sul Bollettino Ufficiale n.73 del 21 dicembre 1998 (con testo aggiornato dalla L.R. n. 7 del 30 aprile 2014) "disciplina, in attuazione del D.P.R. 12 aprile 1996 ed in conformità alle direttive CEE 85/377 e 97/11 la procedura per la valutazione di impatto ambientale dei progetti pubblici e privati di cui al successivo art. 4, riguardanti lavori di costruzione, impianti, opere, interventi che possano avere rilevante incidenza sull'ambiente" tra cui gli "impianti di produzione di energia mediante l'utilizzo di pannelli fotovoltaici che occupino una area inferiore a 2000 mq se esterni alle aree naturali protette (all'interno di queste ultime l'estensione dell'area deve essere inferiore a 1000 mq).

La L.R. 28/1994 pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 31 del 4 luglio 1994 (con testo aggiornato dalla L. R. 18/2018) recita quanto segue "la Regione [...] istituisce aree naturali protette, individuate in siti non compresi nel territorio di un parco nazionale o di una riserva naturale statale"; le aree naturali protette si distinguono in parchi e riserve naturali.

La L.R. 7/1999 recepisce le funzioni delegate dal D.Lgs. 112/98 (art. 28 e 30) e prevede al capo V, dedicato all'energia, le funzioni di competenza regionale concernenti:

"b) la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e da rifiuti, ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22"; "i) la promozione della diffusione e dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili e delle assimilate nei settori produttivi, nel rispetto degli impegni assunti a livello europeo ed a livello internazionale, sostenendo, a tal fine, la qualificazione e la riconversione di operatori pubblici e privati, attivando appositi corsi di formazione professionale, anche in collaborazione con enti e soggetti altamente specializzati, pubblici e privati; j) l'elaborazione del Piano energetico regionale (P.E.R.) e la predisposizione, d'intesa con le Province e con gli enti locali interessati, dei relativi programmi attuativi, nel rispetto degli atti di indirizzo e coordinamento e delle linee della politica energetica nazionale, di cui all'articolo 29, comma 1, del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112."

"Al fine di supportare le politiche regionali in materia di energia, la Regione promuove la costituzione di una società di capitali, a partecipazione interamente pubblica, da denominarsi Società Energetica Lucana (SEL)" (art. 1 L.R. 13/2006), tale società nasce con la finalità di definire e attuare concretamente azioni miranti a migliorare la gestione della domanda e dell'offerta di

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 12 di 103

energia, la promozione del risparmio e dell'efficienza energetica. La legge Finanziaria per il 2009 (L.R. 31/2008), prevede misure per la riduzione del costo dell'energia regionale elaborate dalla Giunta Regionale. La medesima normativa promuove interventi, affidati alla SEL, per la razionalizzazione e riduzione dei consumi e dei costi energetici dei soggetti pubblici regionali (art.9).

2.2.1. IL PIEAR BASILICATA

Il Piano di indirizzo energetico ambientale regionale (PIEAR) approvato con la L.R.1/2010 e pubblicato sul BUR n. 2 del 16 gennaio 2010, intende conseguire localmente gli obiettivi fissati dall'UE e dal Governo italiano; nel dettaglio fa uno scan sull'evoluzione del settore energetico nell'ultimo decennio concentrandosi non solo sulle fonti convenzionali ma anche su quelle rinnovabili elaborando sulle stesse dei trend di evoluzione proiettati al 2020.

L'appendice A del PIEAR (progettazione, realizzazione, esercizio e dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili) nel capitolo 2.2, interamente dedicato agli impianti fotovoltaici, contiene le procedure per la realizzazione e l'esercizio degli stessi. Al paragrafo 2.2.3.1. *Aree e siti non idonei* sono specificate le aree in cui non è assolutamente consentita la realizzazione di impianti fotovoltaici di macro generazione (di potenza nominale superiore a 1.000 KWp); tali aree dall'eccezionale valore ambientale, paesaggistico, archeologico e storico, o per effetto della pericolosità idrogeologica, sono così articolate:

1. Le Riserve Naturali regionali e statali;
2. Le aree SIC e quelle pSIC;
3. Le aree ZPS e quelle pZPS;
4. Le Oasi WWF;
5. I siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 300 m;
6. Le aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2;
7. Tutte le aree boscate;
8. Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione;
9. Le fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 m;
10. Le aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde (ex D.lgs n. 42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 13 di 103

11. I centri urbani. A tal fine è necessario considerare la zona all'interno del limite dell'ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99;
12. Aree dei Parchi Regionali esistenti, ove non espressamente consentiti dai rispettivi regolamenti;
13. Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;
14. Aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare;
15. Aree di crinale individuati dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato;
16. Su terreni agricoli irrigui con colture intensive quali uliveti, agrumeti o altri alberi da frutto e quelle investite da colture di pregio (quali ad esempio le DOC, DOP, IGT, IGP, ecc.);
17. aree dei Piani Paesistici soggette a trasformabilità condizionata o ordinaria.

Al paragrafo 2.2.3.3. *Requisiti tecnici minimi* sono riportati i requisiti per cui *Aree e siti* risultano *idonei* alla realizzazione di impianti fotovoltaici di macro generazione; tali requisiti sono di seguito riportati nel dettaglio:

1. Potenza massima dell'impianto non superiore a 10MW (la potenza massima dell'impianto potrà essere raddoppiata qualora i progetti comprendano interventi a supporto dello sviluppo locale, commisurati all'entità del progetto, ed in grado di concorrere, nel loro complesso, agli obiettivi del PIEAR. La Giunta regionale, al riguardo, provvederà a definire le tipologie, le condizioni, la congruità e le modalità di valutazione e attuazione degli interventi di sviluppo locale;
2. Garanzia almeno ventennale relativa al decadimento prestazionale dei moduli fotovoltaici non superiore al 10% nell'arco dei 10 anni e non superiore al 20 % nei venti anni di vita;
3. Utilizzo di moduli fotovoltaici realizzati in data non anteriore a due anni rispetto alla data di installazione;
4. Irradiazione giornaliera media annua valutata in KWh/mq*giorno di sole sul piano dei moduli non inferiore a 4.

Dall'analisi condotta, l'intervento in oggetto rispetta i requisiti minimi previsti

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 14 di 103

2.3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto della realizzazione dell'impianto ricade in gran parte in agro del Comune di Pomarico (MT) e parzialmente in quella del Comune di Montescaglioso, tra le contrade di Cappaianco e Lama di Palio. Cartograficamente rientra nel settore nord-occidentale della Tavoletta I.G.M. in scala 1:25.000 III NE "Masseria Gaudella" del Foglio n. 201 "Matera" della Carta d'Italia.

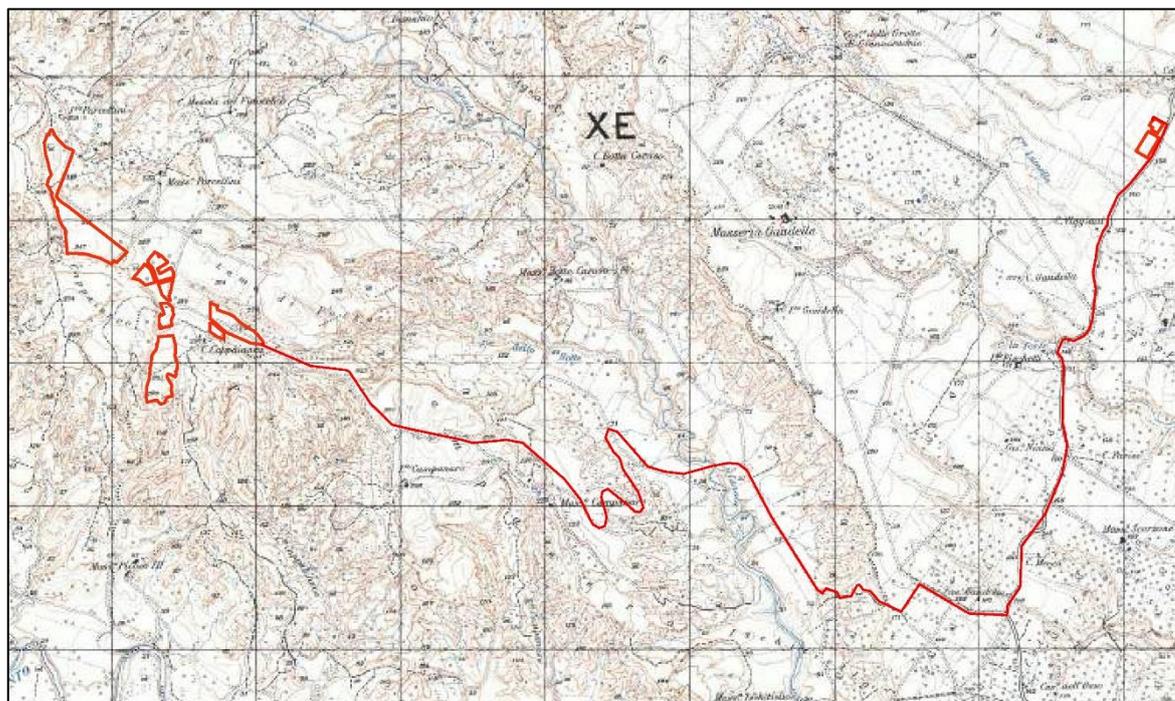


Figura 3 - Stralcio I.G.M. con ubicazione area di progetto

Il comune di Pomarico (Cod. 077022) conta una superficie di 129,67 km² ad un'altitudine di 458 m.s.l.m. ed una popolazione di 4.117 abitanti. Il centro abitato sorge su un'altura tra i fiumi Bradano e Basento a 458 m s.l.m. nella zona centro-orientale della provincia. Confina a nord con il comune di Miglionico (10 km), ad est con Montescaglioso (16 km), a sud con Pisticci (27 km) e ad ovest con Ferrandina (17 km). Dista 27 km da Matera e 82 km dal capoluogo di regione Potenza. Il Comune di Montescaglioso (Cod. 077017) conta una superficie di 175,80 km² ad un'altitudine di 365 m.s.l.m. con una popolazione di 9.940 abitanti; ha un importante centro storico-culturale, è nota come la "città dei monasteri" per la presenza di quattro complessi monastici, tra i quali spicca l'abbazia di San Michele.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 15 di 103	



Foto 1 – Vista panoramica abitato di Pomarico (da <http://www.ippoviebmb.it/>)



Foto 2 – Vista panoramica Comune di montescaglioso (da <https://ilcaidoscopio.net/>)

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 16 di 103

Andamento demografico Comune di Pomarico

La popolazione residente a Pomarico al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 4.238 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 4.270. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 32 unità (-0,75%).

Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione residente.

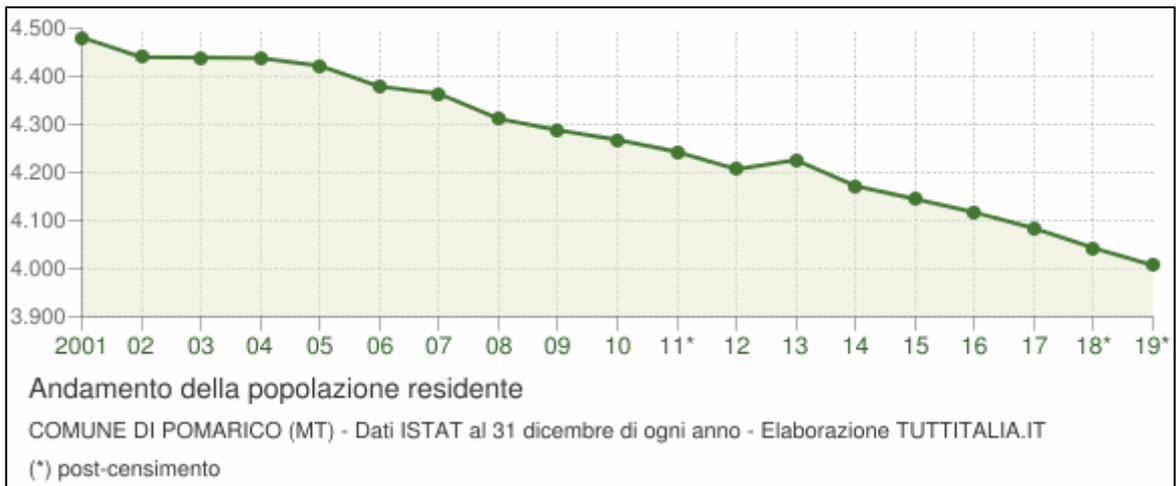


Figura 4 – Andamento demografico popolazione residente dal 2001 al 2019 (dati ISTAT elab. Tuttitalia.it)

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

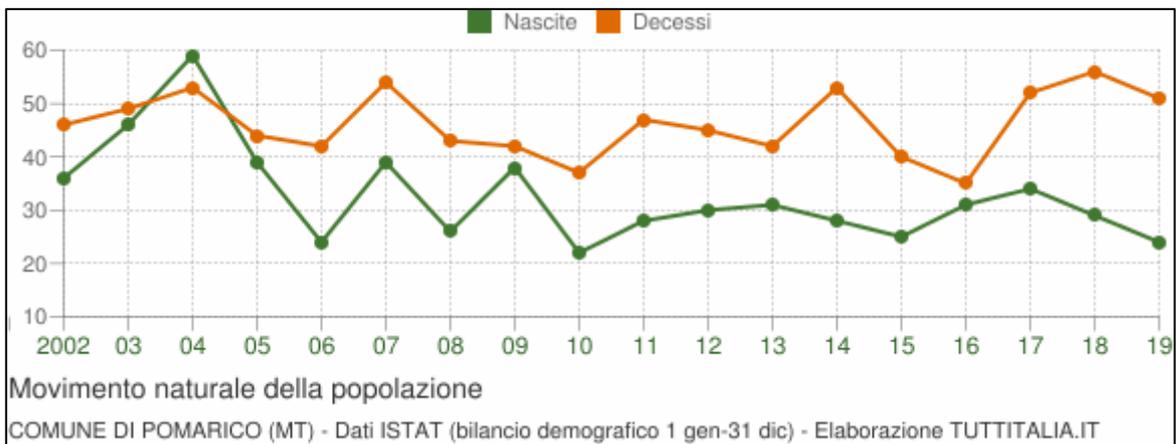


Figura 5 – Movimento naturale della popolazione – bilancio demografico (Dati ISTAT elab. Tuttitalia.it)

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 17 di 103	

2.4. RAPPORTI CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE

2.4.1. STRUMENTO URBANISTICO CITTÀ DI POMARICO

Lo strumento urbanistico vigente nel comune di Pomarico è il Programma di Fabbricazione, che fa riferimento esclusivamente all'abitato. L'area direttamente interessata dall'impianto ricade in "Zona rurale fuori dal perimetro urbano". Nella figura sottostante si riporta il CDU delle particelle catastali in oggetto.

Prot. Nr. <u>6492</u> del <u>- 1 GIU. 2021</u>	  
COMUNE DI POMARICO (Provincia di Matera) Settore Tecnico	
<u>CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA</u>	
Il Responsabile del Settore f.f.:	
<ul style="list-style-type: none">• vista la legge 28/02/1985, n. 47;• vista la richiesta del sig. GLIONNA Roberto in data 01/06/2021, Prot. n. 6489.	
CERTIFICA	
<p>1) che i terreni siti in agro del Comune di Pomarico, in Catasto di seguito riportati:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ foglio di mappa n. 58, particelle nn. 19 e 77;✓ foglio di mappa n. 63, particelle nn. 2, 60, 65, 67 e 68;✓ foglio di mappa n. 64, particelle nn. 3, 14, 21, 22, 38, 39, 40, 49, 95, 200, 296, 297, 298 e 299 <p>ricadono in "zona rurale fuori dal perimetro del centro abitato";</p> <p>- che, ai sensi del Vigente Programma di Fabbricazione e della Legge Regionale n. 25/2012, in detta zona sono consentiti interventi di nuova edificazione nel limite della densità massima fondiaria di 0,03 mc./mq.; in caso di interventi di edificazione per annessi agricoli, la densità fondiaria massima è di 0,07 mc./mq.;</p> <p>2) che, sulla superficie di cui ai fogli ed alle particelle suddette, non vi è in corso alcuna lottizzazione abusiva.</p> <p>Si rilascia, a richiesta del sig. GLIONNA Roberto, nato a Torino il 15/04/1977 e residente a Pomarico alla Via Cavalli, n. 18, per gli usi consentiti dalla legge.</p> <p>Pomarico, li 01/06/2021</p>	
IL RESPONSABILE DEL SETTORE URBANISTICO (geom. Michele CAVALIERE)	
 	

Figura 6 – Copia Certificato Destinazione Urbanistica area di progetto

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 18 di 103

2.4.2. STRUMENTO URBANISTICO CITTÀ DI MONTESCAGLIOSO

Lo strumento urbanistico vigente nel Comune di Montescaglioso è il Regolamento Urbanistico, approvato ai sensi dell'art.36 comma 4 della L.R. 23/1999 e.s.m.i., con Delibera del Consiglio Comunale n.4 del 07/05/2021.

L'area di progetto ricade in zona Agricola. A seguire stralcio del CDU del Comune di Montescaglioso.



CITTA' DI MONTESCAGLIOSO
 Provincia di Matera
SETTORE URBANISTICA
 Via Cosimo Venezia n. 1 C.A.P. 75024
 Tel. 0835/209233 – Fax 0835/209229
 e-mail: ufficio.tecnico.montescaglioso@cert.ruparbasilicata.it



CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA

IL RESPONSABILE DEL SETTORE TECNICO

- Vista** la richiesta presentata dal Sig. GLIONNA Roberto in data 03/06/2021, prot. n. 0008870/A;
- Visto** la Variante al Vigente Programma di Fabbricazione, adottata con Delibera di Consiglio Comunale nr. 64 del 21/04/1980 ed approvata con D.P.G.R. nr. 2178 del 21/11/1983;
- Vista** la Delibera di Consiglio Comunale n. 4 del 07/05/2021 di Approvazione, ai sensi dell'art. 36, comma 4, della L.R. 23/1999 e successive modifiche ed integrazioni, del Regolamento Urbanistico;
- Ai sensi dell'Art. 30, 2° comma del D.P.R. del 06/06/2001 nr. 380;

CERTIFICA

Che le particelle n. 1-8-40 e 41 del foglio di mappa n. 79, ricadono nella Zona "E" del Vigente Programma Fabbricazione, destinata ad usi agricoli e non rientrano nella fascia di Km 5 dal perimetro urbano

Prescrizioni Urbanistiche Zona "E1"

1. Nelle zone agricole è ammessa la costruzione di nuovi edifici ad uso abitativo funzionale alle esigenze degli addetti all'agricoltura, di annessi rustici, di manufatti precari di corredo alle attività e di serre nel rispetto dei seguenti parametri urbanistici:
2. Nessuna costruzione potrà essere autorizzata su fondi agricoli di superficie inferiore a 5.000 mq ad eccezione di piccoli locali per ricovero attrezzi agricoli della superficie coperta massima di 20 mq e dell'altezza di m. 3,00 e comunque la superficie coperta non potrà essere maggiore di 1/50 della superficie a disposizione.
3. Gli edifici destinati ad uso abitativo dovranno rispettare i seguenti parametri: indice di fabbricabilità = 0,03 mc/mq di superficie a disposizione – altezza max non superiore a m. 7,00 – numero dei piani max due compreso eventuale seminterrato – distanza dai confini non inferiore a m. 10,00 – distanza tra pareti finestrate non inferiore a m. 10,00 – distanza dalle strade non inferiore a quella prevista dal vigente codice della strada.
4. Per la realizzazione di manufatti destinati ad attività connesse con l'attività agricola è consentito: superficie coperta max, compresa anche quella delle abitazioni, 1/50 della superficie a disposizione – altezza max m. 7,00 con esclusione di silos, camini e volume tecnici - distanza dai confini non inferiore a m. 10,00 – distanza tra fabbricati non inferiore a m. 10,00 – distanza dalle strade non inferiore a quella prevista dal vigente codice della strada.
5. Al fine di consentire la realizzazione di funzionali e moderni centri aziendali agricoli, è consentito accorpate volumetrie e/o superfici coperte relativi a fondi anche non confinanti con l'area di intervento e distanti non più di 1.000 m. da dall'immobile da realizzare, fermo restando che la dimensione minima del terreno su cui viene realizzato il fabbricato deve essere di mq. 5.000.

6. Gli interventi di nuova edificazione in zona agricola ricadente nella fascia di Km. 5 dal perimetro urbano, salvo le maggiori limitazioni previste dalle norme PAI e/o da altri vincoli, sono ammessi solo se necessari e pertinenti alla conduzione agricola dei fondi ed in lotti minimi di interventi di 10.000 mq. E senza possibilità di accorpate volumetrie rinvenienti da terreni circostanti.
- Tutte le aree esterne al centro urbano sono zone agricole.

Inoltre si specifica che, le particelle di cui sopra elencate, non sono state percorse dal fuoco (L. n. 353 del 21/11/2000), negli ultimi 10 anni.

Si rilascia in carta legale per uso cui compete.

Montescaglioso, li 08 Giugno 2021

Il Capo del Settore Tecnico
 Dott. Ing. Pier Paolo NOBILE

Pier Paolo Nobile

Reg. Nr. *100*
 Data **28 LUG. 2021**

Diritto di Segreteria € 52,00



Figura 7 – CDU Comune di Montescaglioso per l'area di progetto

2.4.3. PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Lo strumento per il governo del bacino idrografico è il **piano stralcio di bacino** che "ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico- operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione,

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 19 di 103

alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione della acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.”

L’ente incaricato di redigere i piani di bacino, con opportuna perimetrazione dei bacini idrografici, viene individuato nell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennini Meridionale, ex Autorità di Bacino interregionale della Basilicata. Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) rappresenta un primo stralcio di settore funzionale del Piano di Bacino. Il vigente PAI costituisce il quadro di riferimento a cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori. La sua valenza di Piano sovraordinato rispetto a tutti i piani di settore, compresi quelli urbanistici, comporta quindi, nella gestione dello stesso, un’attenta attività di coordinamento e di coinvolgimento degli Enti operanti sul territorio.

Piano Stralcio delle aree di versante

Il piano stralcio delle aree di versante si estrinseca attraverso le seguenti azioni:

- individuazione e perimetrazione delle aree che presentano fenomeni di dissesto reali e/o potenziali;
- definizione di metodologie di gestione del territorio che pur nel rispetto delle specificità morfologico-ambientali e paesaggistiche connesse ai naturali processi evolutivi dei versanti, consentano migliori condizioni di equilibrio, soprattutto nelle situazioni di interferenza dei dissesti con gli insediamenti antropici;
- determinazione degli interventi indispensabili per la minimizzazione del rischio di abitati e infrastrutture ricadenti in aree di dissesto reale o potenziale.

Il piano stralcio delle aree di versante definisce il rischio idrogeologico ed in coerenza con il D.P.C.M. del 29 settembre 1998 stabilisce quattro classi di rischio così distinte:

- a) R1 – moderato
- b) R2 – medio
- c) R3 – elevato
- d) R4- molto elevato
- e) P-aree a pericolosità idrogeologica
- f) ASV-aree assoggettate a verifica idrogeologica

L’area oggetto dell’intervento non presenta interferenze con il Rischio Frane del Piano stralcio dell’Autorità di Bacino di Basilicata.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 20 di 103

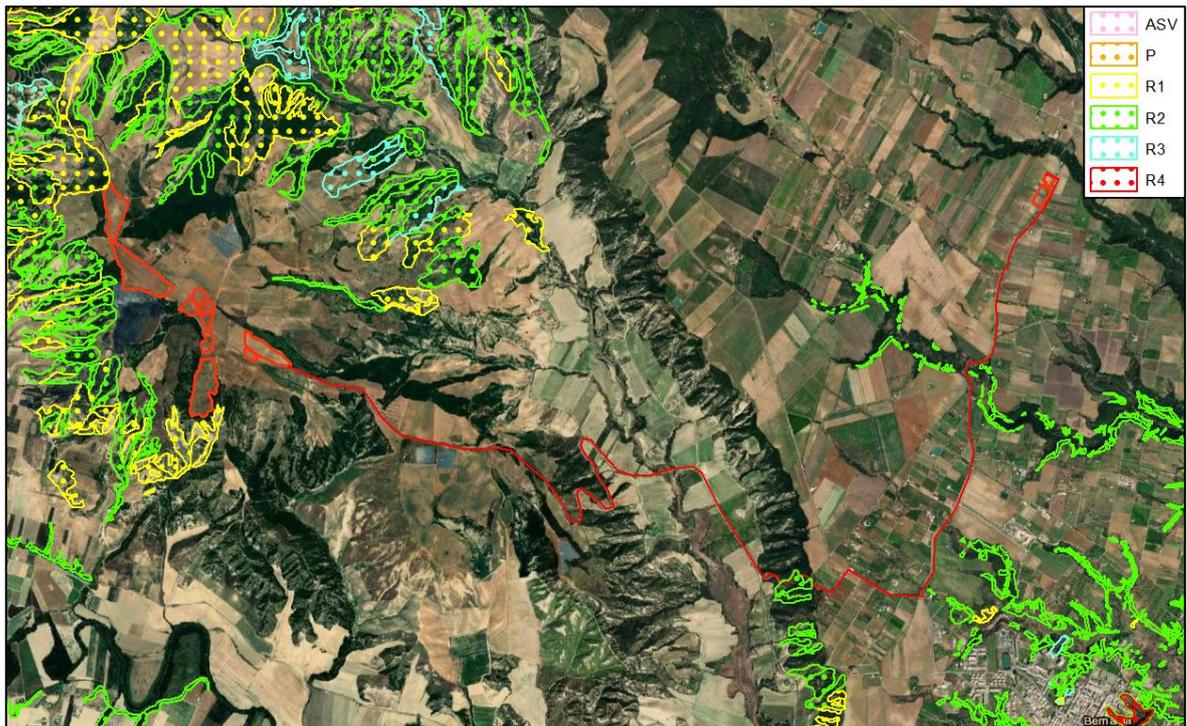


Figura 8 – Piano Stralcio delle aree di versante con area di Progetto

2.4.4. PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (PGRA)

La Direttiva 2007/60/CE del 23 ottobre 2007 individua il quadro dell'azione comunitaria per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione e per la predisposizione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), a partire dalle caratteristiche del bacino idrografico interessato riguarda tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni. Il PGRA individua gli obiettivi di gestione del rischio di alluvioni ed il sistema di misure di tipo strutturale e non strutturale, in cui le azioni di mitigazioni dei rischi connessi alle esondazioni dei corsi d'acqua, alle mareggiate e più in generale al deflusso delle acque, si interfacciano con le forme di urbanizzazione e infrastrutturazione del territorio, con le attività economiche, con l'insieme dei sistemi ambientali, paesaggistici e con il patrimonio storico-culturale. L'ambito territoriale di riferimento è quello dei Distretti Idrografici, individuati in Italia dal D.L.gs 152/2006 (art. 64); quello dell'AdB della Basilicata ricade nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 21 di 103

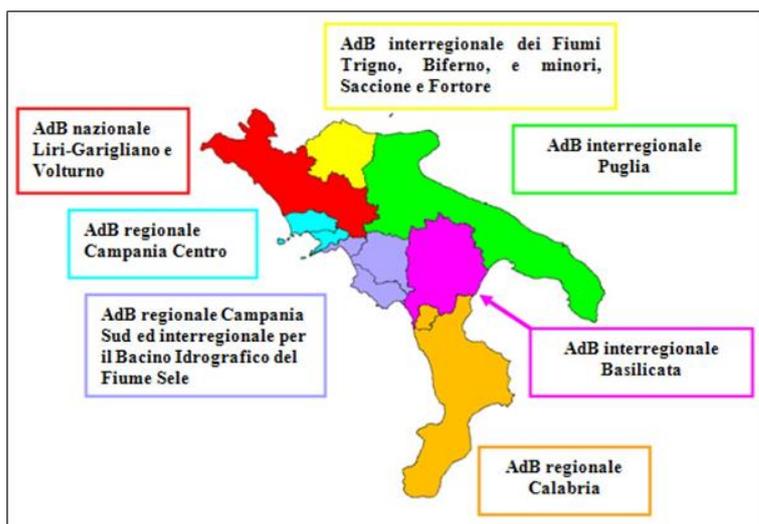


Figura 9 - Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale

Le Mappe della pericolosità da alluvioni individua le aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo tre scenari di pericolosità idraulica:

1. alluvioni rare di estrema intensità – tempi di ritorno degli eventi alluvionali fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità di accadimento - Livello di Pericolosità P1);
2. alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno degli eventi alluvionali fra 100 e 200 anni (media probabilità di accadimento - Livello di Pericolosità P2);
3. alluvioni frequenti: tempo di ritorno degli eventi alluvionali fra 20 e 50 anni (elevata probabilità di accadimento- Livello di Pericolosità P3).

Il sito oggetto dello studio non interferisce con le aree oggetto di pericolosità idraulica individuate dal PGRA.

Nelle figura seguente si riporta la compatibilità con le mappe di Pericolosità del Fiume Basento e fiume Agri aggiornate al DS n.540 del 13.10.2020 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 22 di 103

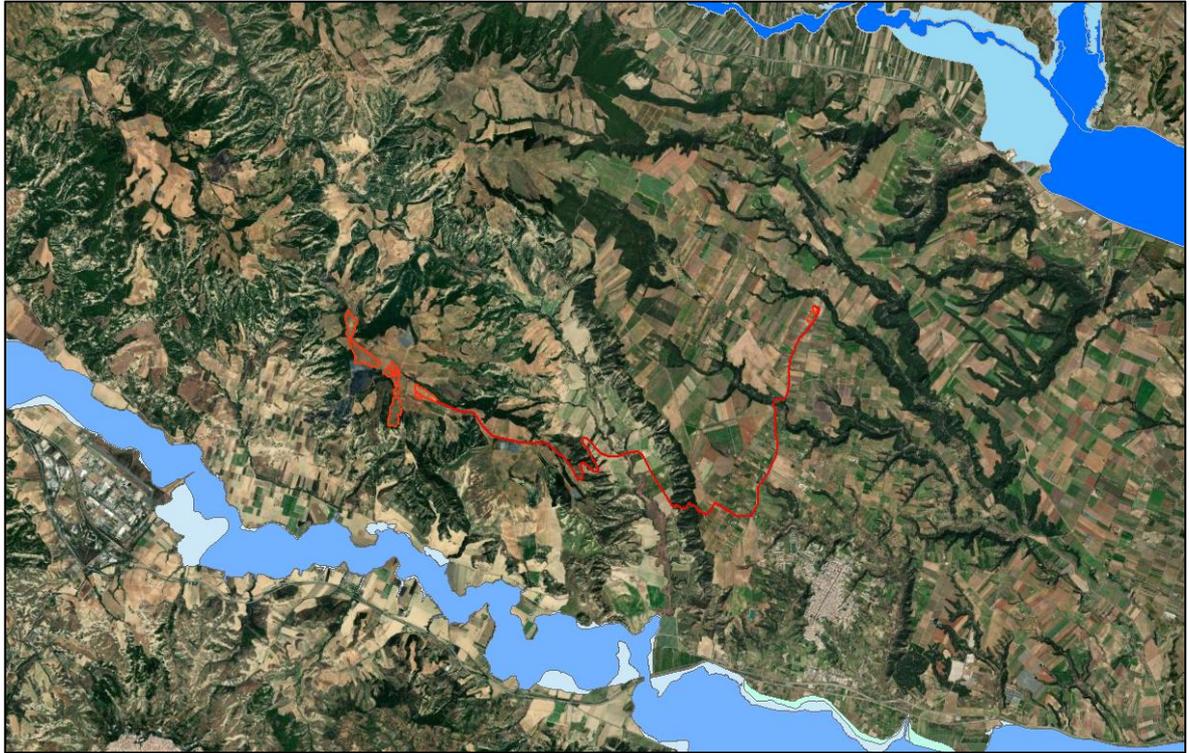


Figura 10 – Compatibilità con il Piano Rischio Alluvioni

2.4.5. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

In Basilicata, in conformità con la Direttiva Quadro sulle acque (Direttiva Europea 2000/60) e con il vigente D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., lo strumento tecnico cui far riferimento risulta essere il Piano di Tutela delle Acque (PTA). Il Piano di tutela delle acque costituisce un adempimento della Regione per il perseguimento della tutela delle risorse idriche superficiali, profonde e marino-costiere. Il piano di tutela delle acque è un piano stralcio di settore del piano di bacino ai sensi dell'articolo 17 comma 6 ter della legge 18 maggio 1989 n. 183.

La struttura geologica e le forme dei rilievi complesse ed articolate determinano acquiferi significativi ed una idrografia superficiale assai varia. Il sistema idrografico, interessato dalla catena appenninica interessa il versante ionico ad occidente con cinque fiumi (da est verso ovest Bradano, Basento, Cavone, Agri e Sinni), i cui bacini nel complesso si estendono su circa 70% del territorio regionale. La restante porzione della Basilicata è solcata dal fiume Ofanto, sfociante nel mar Adriatico, e dai fiumi Sele, Noce e Lao, con foce nel Mar Tirreno. Il regime di tali corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da massime portate invernale e da un regime di magra durante la stagione estiva.

I bacini idrografici dei fiumi Bradano, Sinni e Noce rivestono carattere interregionale ai sensi dell'art. 15 ex L. 183/89 e dell'art. 64 del D.Lgs 152/2006, in particolare: il bacino del fiume Bradano (sup.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 23 di 103

circa 3000 kmq) ricade per circa il 66% della sua estensione nella Regione Basilicata e per il restante 34% nella Regione Puglia; il bacino del fiume Sinni (sup. circa 1360 kmq) è incluso per il 96% della sua estensione nella Regione Basilicata e per il restante 4% nella Regione Calabria; il bacino del fiume Noce (sup. circa 380 kmq) ricade per il 78% nella Regione Basilicata e per il restante 22% nella Regione Calabria. I bacini dei fiumi Basento (sup. circa 1535 kmq), Cavone (sup. circa 684 kmq) ed Agri (sup. circa 1723 kmq) sono inclusi totalmente nel territorio della Regione Basilicata.



Figura 11 - Bacini idrografici della Basilicata

Elemento peculiare è il riconoscimento da parte del PTA del criterio di “area sensibile” in relazione all’accadimento o al rischio potenziale di sviluppo di processi eutrofici nei corpi idrici che causano una degradazione qualitativa della risorsa. L’attuale carta delle aree sensibili sotto riportata, indica una delimitazione provvisoria di tali aree, delimitazione che diventerà definitiva nel momento in cui sarà portato ad attuazione il piano di monitoraggio attualmente in corso di espletamento.

Il sito di progetto pur rientrando in zona indicata come “Bacini drenanti in aree sensibili”, data la sua tipologia di progetto non apporta interferenze con le acque.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 24 di 103

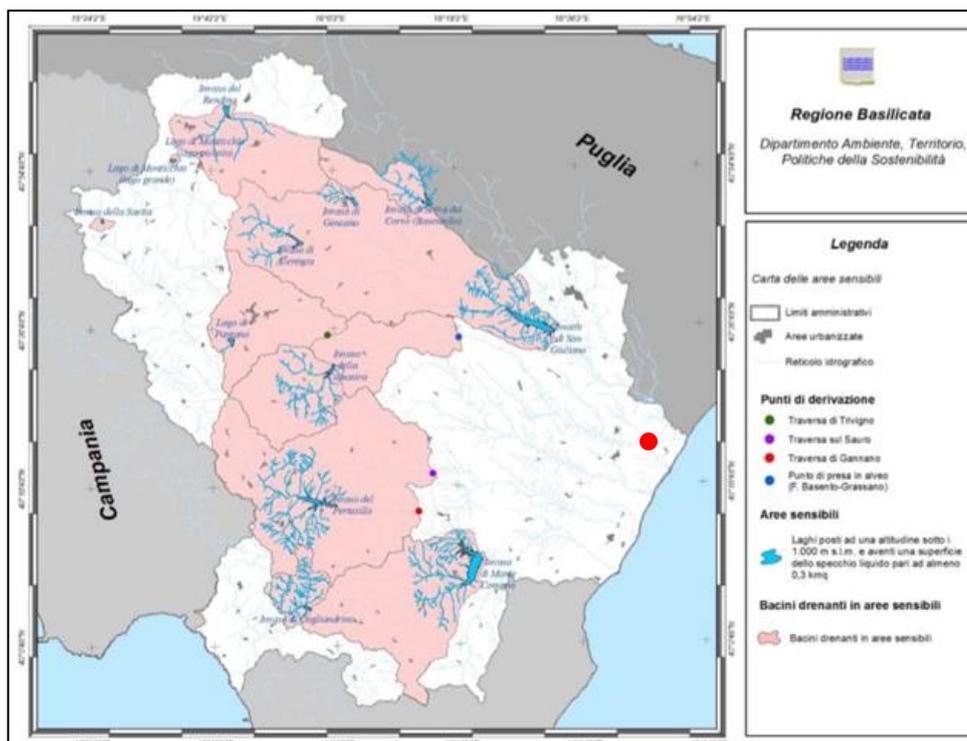


Figura 12 - Carta delle aree sensibili (Piano di Tutela delle Acque Regione Basilicata)

La realizzazione dell’impianto fotovoltaico oggetto di tale studio non prevede alcuno scarico idrico, lo stesso risulta compatibile con il PRTA.

2.4.6. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)

Con DGR 366/2008 la Giunta Regionale ha deliberato di redigere, in contestuale attuazione della L.R. 23/99 e del D.Lgs. 42/2004, il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) quale unico strumento di Tutela, Governo ed Uso del Territorio della Basilicata sulla base di quanto stabilito nell’Intesa sottoscritta da Regione, Ministero dei Beni e delle attività Culturali e del Turismo (MiBACT) e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), nel tentativo di passare da approccio “sensibile” o estetico-percettivo ad uno strutturale.

Il quadro normativo di riferimento per la pianificazione paesaggistica regionale è costituito dalla Convenzione europea del paesaggio (CEP) sottoscritta a Firenze nel 2000, ratificata dall’Italia con L. 14/2006 e dal Codice dei beni culturali e del paesaggio D.Lgs. n. 42/2004 che impongono una struttura di piano paesaggistico evoluta e diversa dai piani paesistici approvati in attuazione della L. 431/85 negli anni novanta.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 25 di 103

Ad oggi il PPR è ancora in fase di elaborazione e pertanto non vigente ma al di là degli adempimenti agli obblighi nazionali, è un'operazione unica in quanto prefigura il superamento della separazione fra politiche territoriali, connettendosi direttamente ai quadri strategici della programmazione.

Per quanto sopra riportato, una serie di opere previste in progetto, comprensive di quelle connesse alla realizzazione dell'impianto in esame che interferiscono con alcune categorie vincolate in materia di paesaggio, si provvederà, ad attivare, contestualmente al procedimento di VIA, un procedimento finalizzato all'ottenimento del nulla osta di competenza.

Solo parte del tracciato del caviodotto interessa il PTPAV. Tale interferenza non è ostativa, dato che la linea sarà integralmente interrata lungo viabilità esistente.

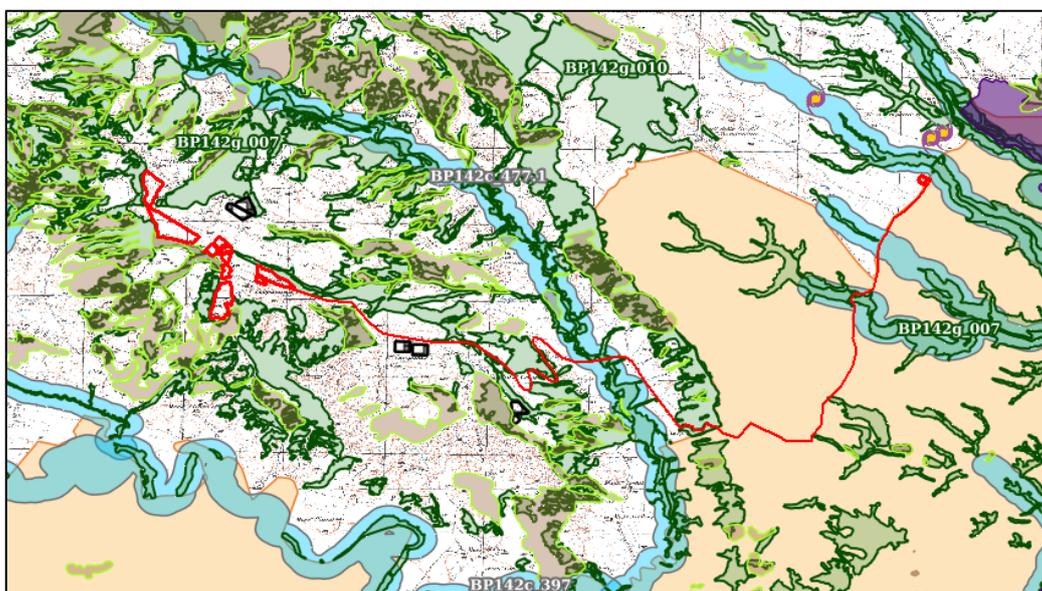


Figura 13 – Stralcio PPR Regione Basilicata



Figura 14 - Piano Territoriale Paesistico di Area Vasta (PTPAV) del Metapontino

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 26 di 103	

2.5. LA VINCOLISTICA NELL'AREALE DI PROGETTO

Lo Studio di Impatto Ambientale analizza il regime vincolistico, la tutela del paesaggio, la salvaguardia e tutela ambientale nell'ottica di dimostrare la conformità del progetto sotto il profilo normativo.

2.5.1. VINCOLO PAESAGGISTICO

I piani urbanistico-territoriali, rinominati paesaggistici, definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate sui beni paesaggistici al fine di conservarne gli elementi costitutivi, riqualificare le aree compromesse o degradate e assicurare un minor consumo del territorio (art. 135 D.Lgs. 42/2004). Il Codice dei beni culturali e del paesaggio, modificato dalla legge 110/2014, raccoglie una serie di precedenti leggi e decreti relativi alla tutela del paesaggio e stabilisce una lista di restrizioni paesaggistiche attualmente in vigore. Esso regola le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale, costituito da beni culturali e beni paesaggistici; in particolare, fissa le regole per:

- la Tutela, la Fruizione e la Valorizzazione dei Beni Culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, articoli da 10 a 130);
- la Tutela e la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici (Parte Terza, articoli da 131 a 159).

Sono, a prescindere, aree tutelate per legge quelle indicate all'art.142 del D.Lgs. 42/2004, nel dettaglio:

- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 27 di 103

- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n. 448 (Convenzione di Ramsar);
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico.

Ai fini della tutela ai sensi del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. "Codice dei beni culturali e del paesaggio", relativamente al tracciato del cavidotto esterno, sono presenti le interferenze con le seguenti categorie vincolate:

- a) corsi d'acqua appartenenti alla categoria vincolata ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. c), i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; Corso d'acqua La Canala, Fosso La Fonte e Fosso Lumella;
- b) Aree di notevole interesse pubblico ai sensi del artt. 137 e 157 del d.lgs 42/2004 "*territorio della fascia costiera del primo entro terra, colline e altipiani sito nei comuni di Montescaglioso, Bernalda, Pisticci, Montalbano Jonico, Policoro, Rotondella, Tursi, Scanzano Jonico e Nova Siri*", limitatamente ad un tratto di cavidotto ed all'areale della stazione di trasformazione in agro del Comune di Bernalda;
- c) Piano territoriale paesistico di area vasta (PTPAV) del Metapontino.

Inoltre, si precisa che l'area di impianto non interferisce con nessun vincolo presente nel D.Lsg 42/2004 e nel PTPAV.

2.5.2. VINCOLO ARCHITETTONICO

Le opere in progetto non interferiscono direttamente con alcun vincolo architettonico. Per la valutazione dei rapporti visivi tra i beni monumentali e l'impianto di progetto si rimanda all'elaborato "A.13.a.4 – Carta dell'intervisibilità" in cui è vagliata nel dettaglio l'interferenza visiva dell'impianto.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 28 di 103

2.5.3. VINCOLO ARCHEOLOGICO

Inquadramento storico archeologico dell'areale

I territori in esame risultano densamente interessati da ritrovamenti archeologici con un arco cronologico assai ampio. I territori di Montescaglioso e Bernalda rientrano a pieno all'interno della *chora* di Metaponto¹.

Quest'ultima, già oggetto di interesse nell'800 da parte di Lacava², è stata sottoposta ad indagini sistematiche a partire dalla fine della Seconda Guerra Mondiale prima attraverso lo studio delle foto aeree portato avanti da numerosi studiosi italiani e stranieri³ sia mediante ricognizioni di superficie intensive⁴ e poi scavi. L'insieme delle ricerche succedutesi negli anni hanno permesso di ipotizzare che il territorio metapontino si estendeva, verso nord, in quella zona del territorio di Montescaglioso che raggiunge il corso del Bradano orientato in senso NS, a sud di Cozzo Presepe, confermando quindi quanto già proposto da Lacava⁵.

Il territorio di Cozzo Presepe rappresentava quindi l'estrema propaggine – anche difensiva – della parte nord-orientale⁶ della *chora* metapontina: il *phrourion* di Cozzo Presepe, infatti, si inserisce nel quadro delle strutture difensive costruite lungo i limiti della *chora* durante il VI sec. a.C. e di cui fanno parte anche Pomarico Vecchio e Pisticci⁷.

La zona settentrionale della vasta area compresa tra i fiumi Bradano a sud e Cavone a nord sarebbe stata quindi interessata da due divisioni agrarie per *strigas* diversamente orientate: una, situata tra Cavone e Basento, interessata da due diverse fasi, e l'altra - tra Basento e Bradano – effettuata a metà del VI sec. a.C.⁸.

¹ L'argomento – assai esteso e grandemente trattato dalla letteratura specialistica – esula dagli scopi del presente elaborato; se ne forniscono, pertanto, soltanto le informazioni ritenute utili a dare un quadro d'insieme dell'occupazione antropica del territorio in esame e si rimanda alla copiosa trattatistica in merito per una disamina esaustiva. Per le zone limitrofe all'area di progetto si vedano Nava 2003a, De Siena et al. 2007, Osanna 2008, *Chora of Metaponto 3.II e 3.IV*, De Siena 2011.

² Lacava 1891, 327 e 330.

³ Giannotta 1980 con bibliografia; *Chora of Metaponto 3*, vol. IV.

⁴ Progetto "Chora of Metaponto" dell'Università del Texas-Austin.

⁵ Lacava 1891, 327 e 330.

⁶ Adamesteanu, Vatin 1976, 115. La suddivisione agraria proposta da Uggeri 1969, tuttavia, lascia intendere un'estensione del territorio metapontino anche a NW di Cozzo Presepe, probabilmente fino a lambire Difesa San Biagio, in agro di Montescaglioso. Ulteriori aerofotointerpretazioni sono in *Chora of Metaponto 3.IV* limitatamente alle aree interessate dalle ricognizioni di superficie effettuate nell'ambito del medesimo progetto universitario.

⁷ Adamesteanu, Vatin 1976, 116 e Giannotta 1980, 46-47 con bibliografia.

⁸ Si rimanda ad Adamesteanu, Vatin 1976 e a Giannotta 1980, 47 con bibliografia.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 29 di 103

La tipologia di occupazione territoriale di elezione, non sempre comandata dal punto di vista topografico dalle suddivisioni agrarie sopra citate, rimane la fattoria nell'ampio arco cronologico che va dal VI all'inizio del III sec. a.C.⁹, spesso caratterizzata da opere di bonifica¹⁰.

Le recenti ricerche di superficie hanno ampliato il quadro relativo all'occupazione antropica dell'intero comparto¹¹ a partire dall'età preistorica. Tra l'ultimo venticinquennio del VII sec. a.C. e il primo del VI sec. a.C., invece, il numero dei siti individuati si riduce notevolmente. Dal punto di vista tipologico l'occupazione antropica attualmente nota varia a comprendere fattorie e necropoli di piccole dimensioni e un crescente numero di santuari, che fungono da centri di aggregazione topografica, come si può osservare nelle località Demanio Campagnolo e Pizzica Pantanello.

Un secolo dopo, si assiste ad un notevole incremento sia nel numero dei siti che nella loro dislocazione topografica: alle località sopra citate, infatti, si aggiungono le aree di Cogno del Prete e, in particolare, Lago del Lupo. Inoltre, comincia ad essere attestata una maggiore variabilità dimensionale degli insediamenti, che pure permangono di carattere rurale. Nel lato orientale della *chora* questa vitalità è testimoniata dalle numerose necropoli il cui utilizzo comincia proprio in età arcaica tendendo, a differenza della zona orientale, a permanere in uso fino all'età ellenistica quasi senza soluzione di continuità. Il fenomeno sembra rientrare nel corso del V sec. a.C.. Nel corso del IV sec. a.C. si assiste al pieno consolidamento di questa tendenza, con le straordinarie concentrazioni di fattorie di varie dimensioni individuate nell'arco che va da Lago del Lupo a Demanio Campagnolo.

Relativamente al territorio di Pomarico, le testimonianze relative alla frequentazione del territorio in età preistorica risultano piuttosto esigue: attestazioni sporadiche e senza riferimento preciso di un'area archeologica preistorica è documentata da materiali conservati presso il Museo di Policoro e registrate sotto il nome di Pomarico. L'insediamento indigeno, risalente almeno alla seconda metà del VI sec. a.C., vide il suo maggior sviluppo tra il IV e il III sec. a.C. L'area di insediamento è costituita da uno spazio circondato da una cinta di mura, realizzata nella seconda metà del IV sec. a.C. a doppio paramento in lastre di arenaria locale, in cui ai tratti di cortina (oggi in parte franati) si alternano poderose torri quadrangolari. 17 Questa altura isolata, che consente una visibilità

⁹ Gianotta 1980, 48 con bibliografia e Uggeri 1969, 61, anche per le fattorie individuate da foto aeree in loc. Lago del Lupo e Cogno del Prete, poi successivamente riscontrate anche dalla missione archeologica americana.

¹⁰ Uggeri 1969, 61-71.

¹¹ Le informazioni di seguito riportate si riferiscono, tuttavia, alla sola area interna al buffer considerato. Oltre ai testi citati nelle singole schede, per una disamina completa e approfondita si vedano Carter 2011a-b, Lapadula 2011a-b.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 30 di 103

completa delle vallate circostanti, offrì nell'antichità le caratteristiche ottimali per un centro abitato, permettendo un facile controllo delle vie di penetrazione verso l'interno. Il circuito murario racchiude una collina caratterizzata da un pianoro sommitale e si imposta sul margine esterno, correggendone l'andamento curvilineo. Nella seconda metà del IV sec., la porzione meridionale dell'abitato venne completamente ristrutturata seguendo il modo tipico delle città greche, basato su una regolare successione di strade parallele, attestate su altre ortogonali, che generano isolati stretti e allungati. L'abitato, abbandonato nella seconda metà del III sec. a.C., vide una nuova occupazione, per ora documentata solo da una tomba e da materiale ceramico, in età medievale.

2.5.3.1. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO

I fattori di valutazione per la definizione del potenziale Archeologico si possono così elencare: attestazioni di rinvenimenti archeologici noti da bibliografia, rinvenimenti eventualmente effettuati in fase di ricognizione di superficie, analisi della documentazione fotografica aerea eventualmente disponibile, situazione paleo-ambientale nota, presenza di toponimi significativi e dati tecnici in merito alle attività di scavo previste.

Sulla base di studi specifici condotti sull'areale di progetto (vedi studi archeologico allegato al progetto), è stato possibile condurre una valutazione del Potenziale Archeologico dell'area interessata dal progetto, che ha tenuto conto delle presenze archeologiche comprese nel raggio di 5 km desunte dalla bibliografia edita, dalle informazioni d'archivio, dalla vincolistica nota e dai dati della ricognizione.

Allo stato delle ricerche effettuate nel database della SABAP e nei sistemi informativi e cartografici della Regione Basilicata¹², non sono noti vincoli di natura archeologica sull'area interessata dal progetto.

2.5.4. VINCOLO IDROGEOLOGICO FORESTALE

Il Regio Decreto n.3267 del 30 dicembre 1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani (G.U. n.117 del 17/05/1924 – Agg. G.U. del 14/06/1999, n.

¹² La consultazione degli archivi SABAP BAS, dei database e delle carte tematiche è avvenuta nel mese di settembre-ottobre 2021. A causa della revisione degli archivi di Soprintendenza attualmente in corso e delle limitazioni di accesso agli uffici pubblici imposte dalle disposizioni normative relative all'emergenza sanitaria "Covid-19", la verifica della sussistenza di rinvenimenti archeologici inediti eventualmente agli atti della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Basilicata si è svolta esclusivamente da remoto sotto le indicazioni del Funzionario per le tecnologie V. Sandiffo, competente per il territorio dell'area di progetto e per parte di quello di buffer-territori di Pomarico, Montescaglioso, Bernalda e Pisticci. - Prot. 10475A del 09/09/21.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 31 di 103

137), istituisce il vincolo idrogeologico per impedire che errate utilizzazioni del suolo potessero creare danni pubblici tramite fenomeni di denudazione, instabilità o turbare il regime delle acque. Le trasformazioni dell'uso del suolo di queste aree vincolate, a prescindere dalla copertura boschiva, sono subordinate all'ottenimento di preventiva autorizzazione secondo le modalità previste dallo stesso Regio Decreto. Come si evince dalla figura sotto riportata, l'impianto in progetto presenta alcune zone di interferenze con aree sottoposte a vincolo idrogeologico secondo quanto predisposto dal R.D. n. 3267/1923, altri tratti interferiscono lungo il tracciato del cavidotto di connessione.

Tale vincolo non è ostativo alla realizzazione dell'opera in progetto. Con riferimento alla DGR n.412 del marzo 2015 e successivamente alla DGR del 9 luglio 2020, prima dell'inizio lavori è necessario acquisire il nulla-osta dell'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio – Dipartimento Agricoltura della Regione Basilicata.

A tal proposito la proponente nell'ambito della procedura di Autorizzazione Unica presso la Regione Basilicata procederà a richiedere il nulla osta vincolo idrogeologico.

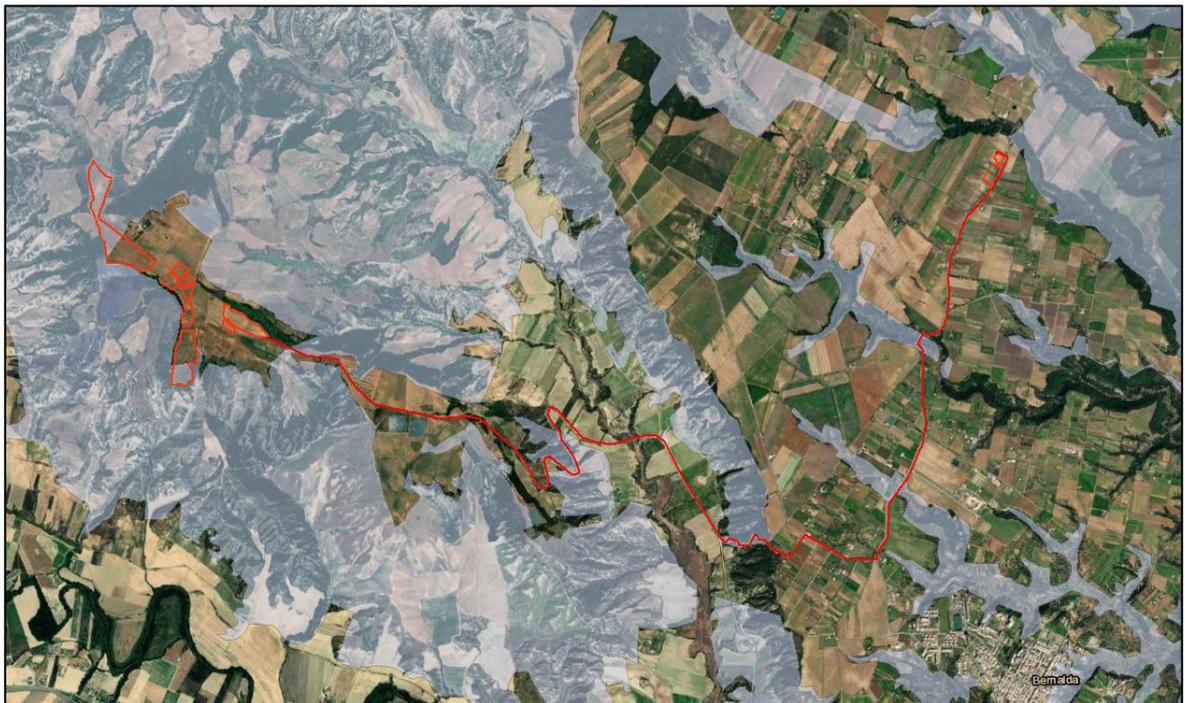


Figura 15 - Stralcio R.D. n. 3267/1923 con ubicazione area interessata dal Progetto

2.5.5. AREE PERCORSE DA FUOCO

La Legge 21/11/2000 n. 353, "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", che contiene divieti e prescrizioni derivanti dal verificarsi di incendi boschivi, prevede l'obbligo per i Comuni di censire le aree percorse da incendi, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Corpo Forestale dello Stato, al

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 103	32 di

fine di applicare i vincoli che limitano l'uso del suolo solo per quelle aree che sono individuate come boscate o destinate a pascolo. L'area di progetto non interferisce con aree percorse da fuoco.

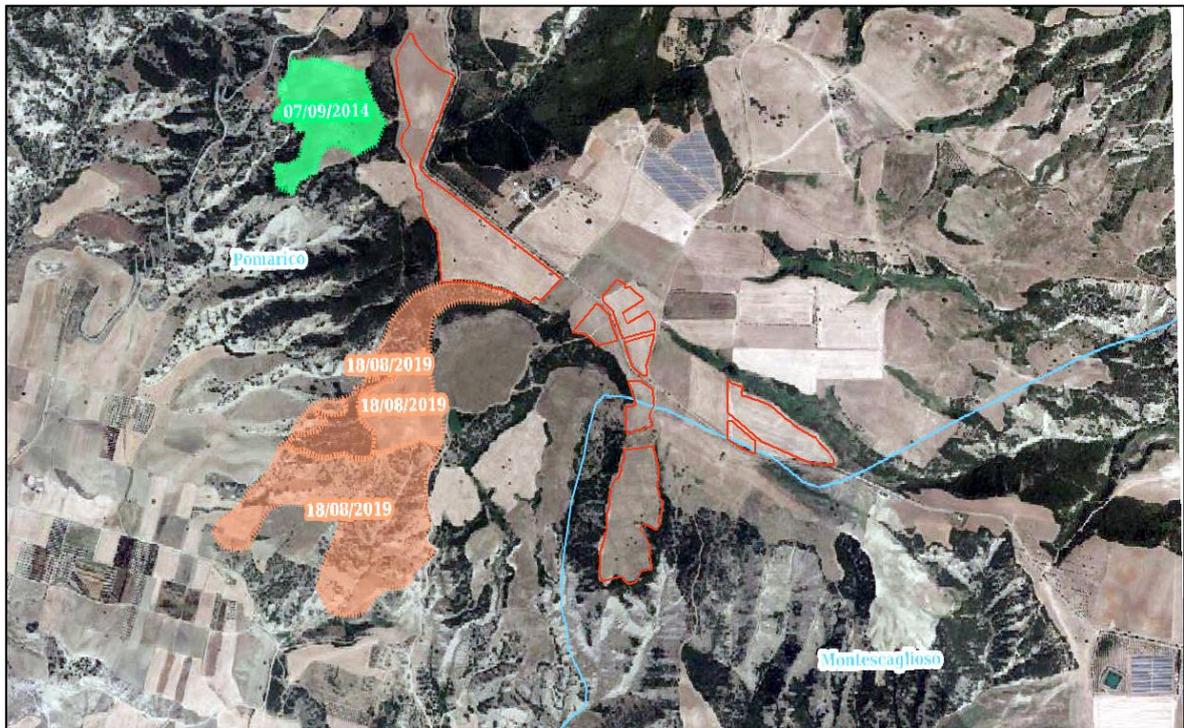


Figura 16 - Stralcio aree percorse da fuoco da RSDI Basilicata

2.5.6. VINCOLI AMBIENTALI

Nel vincolo ambientale ricadono tutte quelle aree naturali, seminaturali o antropizzate con determinate peculiarità. Tra queste è possibile distinguere:

- le aree protette dell' Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP), comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali;
- la Rete Natura 2000, costituita ai sensi della Direttiva "Habitat" dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva "Uccelli";
- le Important Bird Areas (IBA);
- le aree Ramsar, aree umide di importanza internazionale.

2.5.6.1. AREE PROTETTE (EUAP)

Le aree protette dell'*Elenco Ufficiale delle Aree naturali Protette*, in acronimo EUAP, sono inserite dal MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione per la

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 103	33 di

protezione della natura) in un elenco che viene stilato e aggiornato periodicamente; ricadono nell'elenco aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. Secondo la Legge quadro sulle aree protette n. 394/1991 sono classificate come aree protette:

- parchi nazionali;
- parchi naturali regionali;
- riserve naturali.

In Basilicata il 20% del territorio è costituito da parchi e riserve naturali per una superficie complessiva di 198.047 ettari.

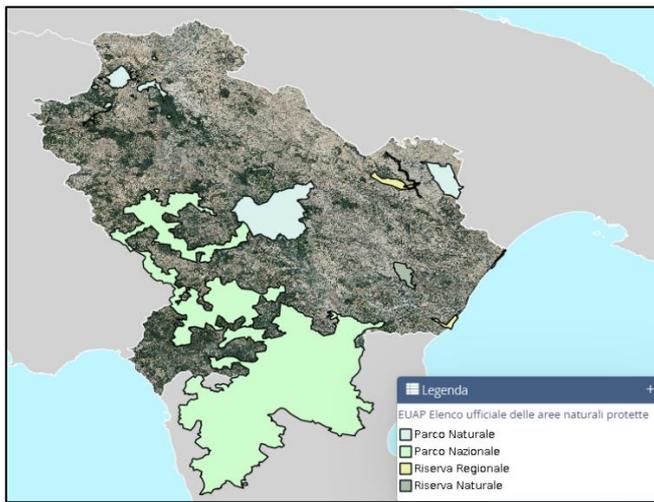


Figura 17 - Distribuzione aree EUAP in Basilicata (da RSDI Regione Basilicata)

Parchi Nazionali

1. Parco del Pollino, il più esteso d'Italia, ricompreso tra la Regione Basilicata e la Regione Calabria con 192.565 ettari, di cui 88.580 ettari rientrano nel territorio della Basilicata;
2. Parco dell'Appennino Lucano, Val d'Agri Lagonegrese (68.996 ettari).

Parchi Regionali

1. Parco Archeologico, Storico Naturale delle Chiese Rupestri del Materano (7.574 ettari);
2. Parco di Gallipoli Cognato e delle Piccole Dolomiti Lucane (26.309 ettari);
3. Parco Naturale Regionale del Vulture (6.518 ettari).

Otto sono le Riserve Statali e sette le Riserve Regionali.

L'area di progetto non interferisce con nessuna tipologia delle sopra elencate aree protette.

2.5.6.2. RETE NATURA 2000

In materia di conservazione della biodiversità, la politica comunitaria mette in atto le disposizioni della Direttiva "Habitat" e della Direttiva "Uccelli".

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 34 di 103

Scopo della Direttiva 92/43/CEE (*Habitat*) è “salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. [...] Le misure adottate a norma della presente direttiva tengono conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.” (art. 2)

La Direttiva 79/409/CEE (*Uccelli*) “concerne la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento. La Direttiva invita gli Stati membri ad adottare un regime generale di protezione delle specie, che includa una serie di divieti relativi a specifiche attività di minaccia diretta o disturbo.”

Insieme le due direttive costituiscono la Rete “Natura 2000” rete ecologica che rappresenta uno strumento comunitario essenziale per tutela della *biodiversità* all’interno del territorio dell’UE; tale rete racchiude in sé aree naturali e seminaturali con alto valore biologico e naturalistico; da notare che sono incluse anche aree caratterizzate dalla presenza dell’uomo purché peculiari. Parte integrante del Sistema Rete Natura 2000 sono aree SIC in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato, definite Zona speciale di conservazione (ZSC). La Regione Basilicata con D.G.R. n.30 del gennaio 2013 designa le le Misure di Tutela e Conservazione delle aree Z.S.C. della Regione Basilicata., definitivamente approvate con il D.M. Ambiente del 16 settembre 2013 “*Designazione di venti ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Basilicata, ai sensi dell’articolo 3, comma 2, del decreto Presidenziale della Repubblica 8 settembre 1997, n.3*”

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 35 di 103

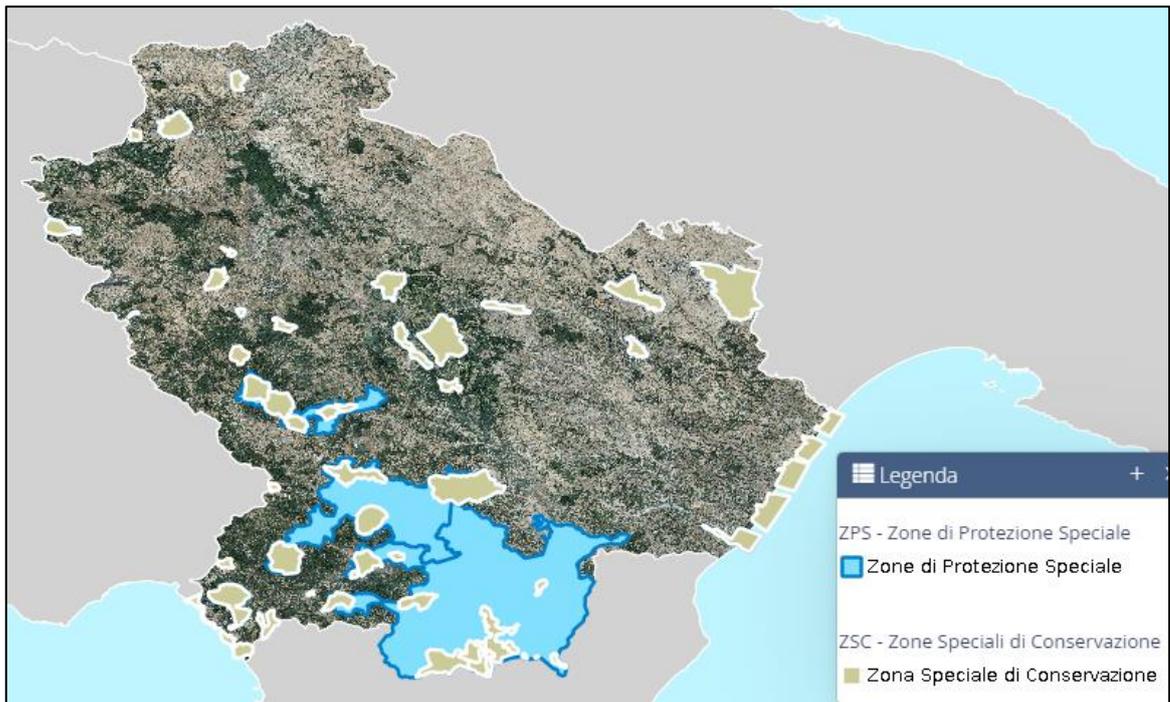


Figura 18 - Siti Rete Natura 2000 in Basilicata (da RSDI Regione Basilicata)

Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti e che non siano direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza ambientale.

Si precisa che l'intera area di progetto non interferisce con siti di rete Natura 2000; il sito di maggiore rilevanza maggiormente prossimo all'area di impianto è la Zona a Conservazione Speciale denominata "Valle del Basento – Ferrandina Scalo" Cod.IT9220255, posta a circa 9.0 Km in direzione Nord-Oest.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 36 di 103	

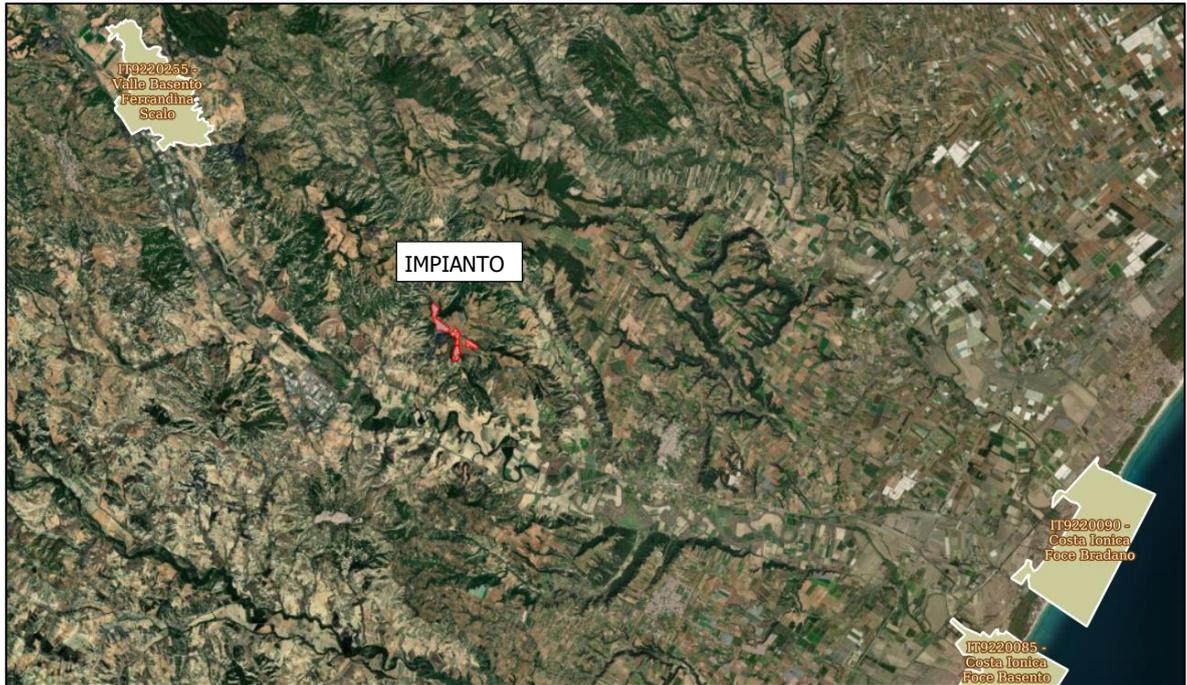


Foto 3 – Siti Rete Natura 2000 prossimi all’area di progetto

2.5.6.3. IMPORTANT BIRD AREAS (IBA)

Le IBA, *Important Bird Areas*, sono aree che detengono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici; esse nascono, da un progetto della BirdLife International condotto in Italia dalla Lipu, dalla necessità di individuare, come già prevedeva la Direttiva Uccelli per le ZPS. Per esser riconosciuto come tale un IBA deve:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- far parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

I perimetri delle IBA sono ricavati per lo più seguendo il reticolo stradale e uniformandosi alle esistenti aree protette. Nelle aree in cui vi è scarsa presenza di viabilità, le perimetrazioni delle IBA sono effettuate ricorrendo ad altri elementi morfologici, quali crinali orografici, corsi d’acqua etc... L’area in oggetto ricade all’interno dell’area IBA 196 “Calanchi della Basilicata”, rappresenta una delle zone di massima densità in Italia per varie specie mediterranee quali lo Zigolo capinero, la Monachella e la Ghiandaia marina. Trattasi di una vasta area (51.420 ha), caratterizzata da formazioni calanchive, che include le zone collinari pre-costiere della Basilicata. Il perimetro segue per lo più strade, ma anche crinali, sentieri, ecc. L’IBA è costituita da due porzioni disgiunte: una

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 37 di 103	

inclusa tra i paesi di Montescaglioso, Pomarico e Bernalda, l'altra è delimitata a nord dalla strada statale 407, a sud dall'IBA 195 e a ovest dall'IBA 141.



Figura 19 - Area IBA 196 "Calanchi della Basilicata" con ubicazione impianto.

Criteri relative a singole specie

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	B	C6
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	B	C6
Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	B	A3
Zigolo capinero	<i>Emberiza melanocephala</i>	B	A3

Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione

Lanario (<i>Falco biarmicus</i>)
Gufo reale (<i>Bubo bubo</i>)
Averla capirossa (<i>Lanius collurio</i>)

Figura 20 – Sceda estratta da "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)" - LIPU- BirdLife Italia

In tali contesti, pur non essendo normativamente assoggettate a specifici studi di incidenza delle opere sull'area (V.Inca), resta comunque necessario limitare il disturbo indotto da attività potenzialmente impattanti, in particolare nel corso della nidificazione delle specie avifaunistiche di importanza rilevante.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 38 di 103

2.5.6.4. CONVENZIONE DI RAMSAR

La Convenzione sulle Zone Umide (Ramsar, Iran, 1971) con rilevanza internazionale ha come obiettivo quello di promuovere la conservazione e il sapiente uso delle zone umide attraverso azioni locali e nazionali e la cooperazione internazionale come contributo allo sviluppo sostenibile a livello mondiale. Le zone umide sono, più nel dettaglio, comprensive di laghi, fiumi, acquiferi sotterranei paludi, praterie umide, torbiere, oasi, estuari, delta, mangrovie e altre zone costiere, barriere coralline e tutti i siti artificiali come stagni, risaie, bacini e saline; tali zone umide sono particolarmente meritevoli di attenzione perché fonti essenziali di acqua dolce continuamente sfruttate e convertite in altri usi oltreché habitat di una particolare tipologia di flora e fauna. I siti Ramsar sono Beni Paesaggistici e pertanto aree tutelate per legge (*art.142 lett. i, L.42/2004 e ss.mm.ii.*).

Le zone umide d'importanza internazionale riconosciute ed inserite nell'elenco della Convenzione di Ramsar per la Basilicata sono due: Pantano di Pignola (49); Lago di San Giuliano (50).

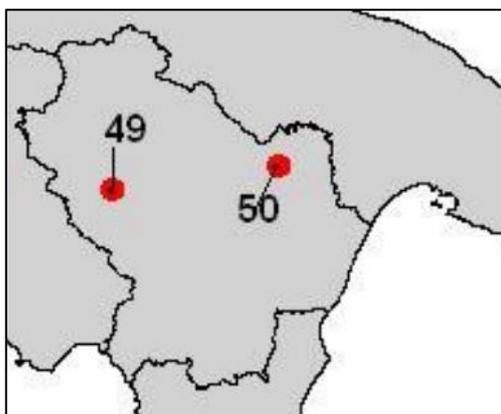


Figura 21 – Zone Umide importanza comunitaria della Basilicata

L'area oggetto dell'intervento non interferisce con nessuno dei due siti Ramsar.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 39 di 103

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1. CARATTERISTICHE GENERALI IMPIANTO

Come già accennato in premessa, l'impianto fotovoltaico denominato "Pomarico 1" sorgerà nel comune di Pomarico (MT) e Montescaglioso (MT), in Contrada Cappaianco del comune di Pomarico e verrà connesso alla Rete di Trasmissione Nazionale in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di Smistamento della RTN a 150 kV da inserire in entra-esce alle linee a 150 kV della RTN "Filatura-Pisticci CP" e "Italcementi-Italcementi Matera". L'estensione complessiva del campo fotovoltaico sarà pari a circa 31 Ha su un'area disponibile di 42 Ha e la potenza complessiva installata sarà pari a 19.728,66 kWp.

L'area di intervento dell'impianto fotovoltaico è contraddistinta al Catasto Terreni del comune di Pomarico (MT) e Montescaglioso (MT) come sintetizzato in tabella seguente, per complessivi 42 Ha circa, di cui l'impianto, composto da n. 8 aree distinte, ne occuperà circa 31 Ha per una massima potenza installabile di 19.728,66 kWp.

La Stazione Utente di trasformazione AT/MT riservata alla società SmartEnergyIT2108 e il sistema di sbarre condivise con altri produttori sarà realizzato su terreno contraddistinto alla particella 92 Foglio 83 mentre la futura SE di smistamento della RTN a 150 kV interesserà la particella 248 del foglio 83.

SETTORE	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	SUPERFICIE		
				ha	are	ca
AREA IMPIANTO	Pomarico	58	77	12	9	18
			21		19	99
		64	38	4	81	58
			39		25	56
			49		29	47
			299		1	44
			298		67	46
			297		1	44
			296	2	97	46
			40	1	94	80
			3	1	44	56

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 40 di 103

			141	4	37	92
			95	1	33	48
		63	2		80	70
			60	1	29	20
	Montescaglioso	79	40	3	46	50
			1	1	80	80
			41	2	11	28
			8		89	99
STAZIONE UTENZA	Montescaglioso	83	92	4	64	6
SE SMISTAMENTO RTN 150 kV	Montescaglioso		248	64	82	93

Tabella 1 – Riepilogo particelle catastali interessate dal progetto

L'intervento in progetto rispetta i requisiti minimi previsti dalle indicazioni del PIEAR in quanto non ricade in aree e siti non idonei.

L'accessibilità al sito è buona in quanto ubicato in prossimità della SP211, sulla quale sono ubicati gran parte degli accessi principali all'area di impianto. Gli altri invece, sono previsti su strada di proprietà privata. Il parco fotovoltaico, in base a quanto indicato nella STMG, verrà connesso alla Rete di Trasmissione Nazionale in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di Smistamento della RTN a 150 kV da inserire in entra-esce alle linee a 150 kV della RTN "Filatura-Pisticci CP" e "Italcementi-Italcementi Matera". L'area di intervento delle opere di utenza e di rete è prossima alla SP154, quindi di facile accessibilità.

La connessione avverrà mediante costruzione di una linea a 30 kV in cavo MT interrato della lunghezza di circa 12 km dal campo fotovoltaico fino alla stazione d'utenza e di cavo AT per circa 30 m dal sistema di sbarre condivise a 150 kV alla futura SE di Terna. Il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV costituirà impianto di utenza per la connessione e arriverà allo stallo produttore che si trova sulla suddetta stazione.

La stazione d'utenza verrà realizzata in prossimità della futura SE di smistamento della RTN a 150 kV su un'area di circa 0,6 ha che corrisponde ad una porzione della particella catastale 92 del fg. 83 del comune di Montescaglioso. La futura SE di smistamento occuperà un'area di circa 1,5 ha che corrisponde ad una porzione della particella catastale 248 del fg. 83 del comune di Montescaglioso.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 41 di 103

I collegamenti e, nello specifico, quelli che riguarderanno il cavidotto MT interrato verranno realizzati su strada, mentre il raccordo alla rete AT insisterà su terreni identificati al fg. 83 p.lle 92, 248.

In relazione ai tratti di cavidotto ricadenti nei terreni di proprietà privata si procederà a richiedere servitù di elettrodotto per il passaggio dei cavi MT (vedi piano particellare di esproprio allegato al progetto).

La costruzione dell'opera in dette aree è subordinata all'ottenimento dei nulla osta previsti dalle leggi in vigore.

3.2. DESCRIZIONE TECNICA DELL'IMPIANTO

Il fotovoltaico è una tecnologia che capta e trasforma l'energia solare direttamente in energia elettrica, sfruttando il cosiddetto effetto fotovoltaico. Questo si basa sulla proprietà che hanno alcuni materiali semiconduttori opportunamente trattati (fra cui il silicio, elemento molto diffuso in natura), di generare elettricità quando vengono colpiti dalla radiazione solare, senza l'uso di alcun combustibile.

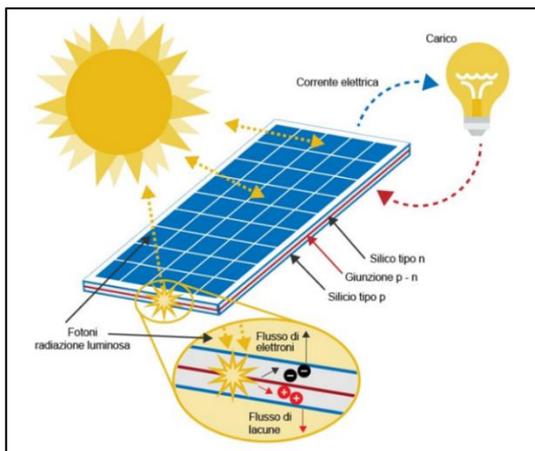


Figura 22 - Schema funzionamento pannello fotovoltaico

L'impianto denominato "Pomarico 1" sarà configurato secondo due tipologie di strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici. Per le porzioni di area con pendenza inferiori al 15% saranno utilizzati su tracker mono-assiali, a terra e non integrato, connesso alla rete (grid-connected) in modalità trifase in alta tensione (AT). Si tratta di impianti ad inseguimento solare monoassiale con una fila di moduli con asse di rotazione dell'inseguitore orientato Nord - Sud per seguire l'esposizione solare Est - Ovest. Per quelle porzioni di area impianto in cui le pendenze superano il 15% si adotterà il sistema fisso con due file di moduli fotovoltaici.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 42 di 103

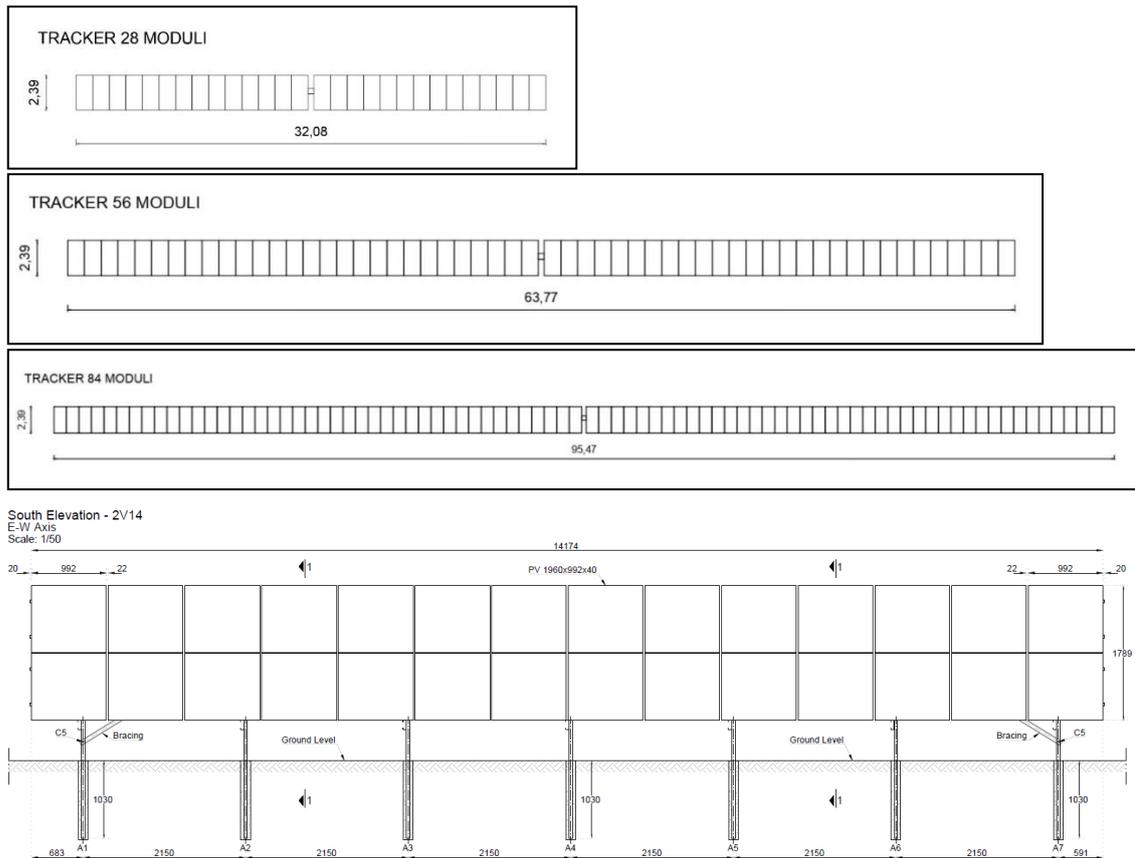


Figura 23 - Configurazioni degli inseguitori monoassiali e del sistema fisso



Foto 4 – Foto di esempio della struttura

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 43 di 103

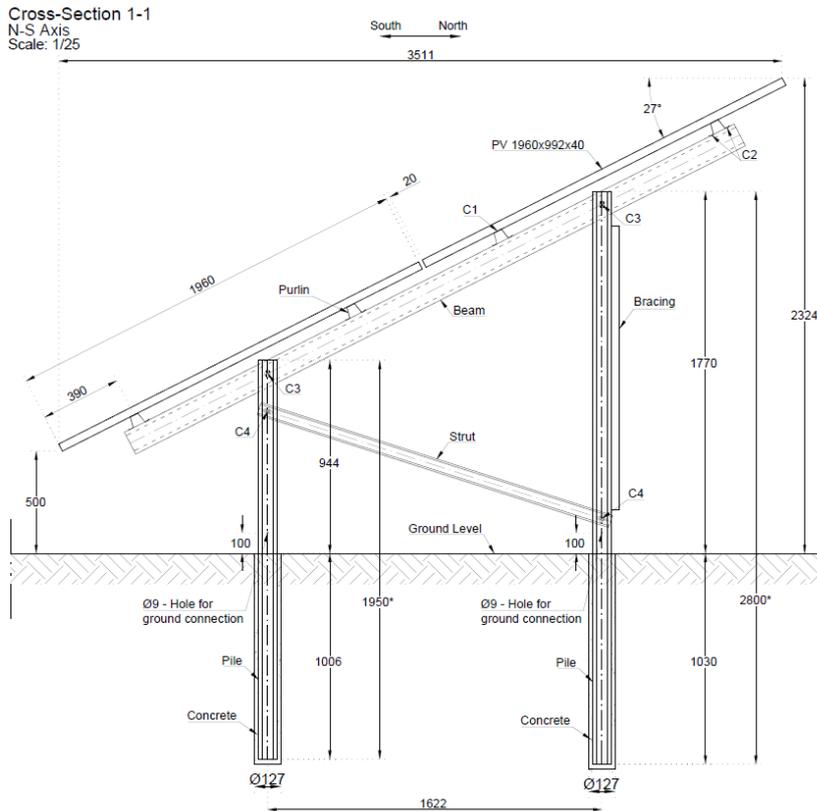


Figura 24 - Inseguitore monoassiale e sistema fisso tipo

Premettendo che i moduli verranno acquistati in funzione della disponibilità e del costo di mercato in sede di realizzazione, in questa fase, ai fini del dimensionamento di massima del generatore fotovoltaico, si è scelto di utilizzare moduli in silicio monocristallino di potenza pari a 535 Wp, collegati in serie/parallelo e installati sulle apposite strutture metalliche dell'inseguitore monoassiale o del sistema fisso.

L'impianto fotovoltaico "Pomarico 1" di produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica il presenta un layout che prevede l'utilizzo di inverter multistringa del tipo HUAWEI SUN2000-185KTL-H1 con potenza in uscita in AC di 185 kW, che potranno variare in relazione alla disponibilità che vi sarà sul mercato in fase di redazione del progetto esecutivo.

Al fine di massimizzare la producibilità di energia sarà dotato di sistema su tracker monoassiali ad inseguimento solare per una porzione di impianto e sistema fisso n.2 portrait.

Per la realizzazione del generatore fotovoltaico, si è scelto di utilizzare moduli fotovoltaici di Jinko Solar del tipo bifacciale da 535 Wp, i quali verranno acquistati in funzione della disponibilità e del costo di mercato in sede di realizzazione.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 44 di 103

Per i sottocampi si prevede l'utilizzo di inverter multistringa a ciascuno dei quali saranno collegate stringhe fotovoltaiche costituite da 28 moduli in serie.

Di seguito si riporta l'insieme degli elementi costituenti l'impianto di utente:

- 36.876 moduli fotovoltaici;
- stringhe fotovoltaiche costituite da 28 moduli in serie;
- inverter multistringa del tipo HUAWEI SUN2000-185KTL-H1;
- inseguitori solari monoassiali e sistema fisso;
- cavi elettrici di bassa tensione in corrente continua che arrivano agli inverter e ai quadri elettrici BT installati all'interno delle cabine di trasformazione;
- cavi di bassa tensione per il collegamento degli avvolgimenti di bassa tensione dei trasformatori ai quadri elettrici di bassa tensione;
- quadri elettrici di bassa tensione installati all'interno dei locali inverter, ciascuno dotato di interruttori automatici di tipo magnetotermico-differenziale (dispositivi di generatore), uno per ogni gruppo di generazione, e un interruttore automatico generale di tipo magnetotermico per la protezione dell'avvolgimento di bassa tensione del trasformatore BT/MT;
- trasformatori MT/BT, uno per ciascun sottocampo, di taglia diversa a seconda della potenza dei sottocampi;
- cabine di trasformazione dalle dimensioni 6,06 x 2,44 x 2,90 m;
- linee di media tensione in cavo interrato realizzate in cavo multipolare isolato in HEPR;
- quadro elettrico generale di media tensione.

3.2.1. RECINZIONE

Per garantire la sicurezza dell'impianto, l'area di pertinenza sarà delimitata da una recinzione metallica integrata da un impianto di videosorveglianza.

La recinzione continua lungo il perimetro dell'area d'impianto sarà costituita da elementi modulari rigidi in tondini di acciaio elettrosaldati di diverso diametro che conferiscono una particolare resistenza e solidità alla recinzione. Essa offre una notevole protezione da eventuali atti vandalici, lasciando inalterato un piacevole effetto estetico e costituisce un sistema di fissaggio nel rispetto delle norme di sicurezza.

La recinzione avrà altezza complessiva di circa 250 cm con pali di sezione 135x75 mm disposti ad interassi regolari di circa 2.5 m infissi nel terreno ad una profondità minima di 150 cm dal piano campagna.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 45 di 103

In prossimità dell'accesso principale saranno predisposti un cancello metallico per gli automezzi della larghezza di 6 m e dell'altezza di 2,50 m.

Per la recinzione si provvederà a lasciare un'apertura nella parte inferiore per garantire, oltre il passaggio della piccola fauna, anche il regolare flusso delle acque.

La recinzione presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Pannelli: Zincati a caldo, elettrosaldati con rivestimento protettivo in Poliestere.

Larghezza mm 2500.

- Pali: Lamiera d'acciaio a sezione quadrata, rettangolare o a T. Sezione mm 135 x 75.

Giunti speciali per il fissaggio dei pannelli. Fornibili con piastra per tassellare.

- Colori: Verde Ral 6005 e Grigio Ral 7030, altri colori a richiesta.
- Cancelli: Cancelli autoportanti e cancelli scorrevoli. Cancelli a battente carrai.
- Rivestimento pannelli: Zincati a caldo, quantità minima di zinco secondo norme DIN 1548B.

Plastificazione con Poliestere spessore da 70 a 100 micron.

- Rivestimento pali: Zincati a caldo.

Plastificazione con Poliestere spessore da 70 a 100 micron.

La recinzione sarà mitigata con delle siepi di idonea altezza costituite da essenze arboree arbustive autoctone.

Anche la Stazione di Utenza sarà opportunamente recintata.

3.2.2. LIVELLAMENTI

All'interno del campo fotovoltaico sarà necessaria una pulizia propedeutica del terreno dalle graminacee e dalle piante selvatiche preesistenti.

L'adozione della soluzione a palo infisso senza fondazioni ridurrà praticamente a zero la necessità di livellamenti localizzati, necessari invece in caso di soluzioni a plinto.

Saranno necessari degli sbancamenti localizzati nelle sole aree previste per la posa dei locali cabina di trasformazione BT/MT.

La posa della recinzione sarà effettuata in modo da seguire l'andamento del terreno. La posa del canale portacavi non necessiterà in generale di interventi di livellamento.

Il profilo generale del terreno non sarà comunque modificato, lasciando così intatto il profilo orografico preesistente del territorio interessato, né saranno necessarie opere di contenimento del terreno.

In generale, gli interventi di spianamento e di livellamento, dovendo essere ridotti al minimo, saranno ottimizzati in fase di direzione lavori.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 46 di 103

All'interno della stazione di utenza sarà scelta la quota d'imposta del piano stazione più idonea per minimizzare i movimenti terra.

3.2.3. REGIMAZIONE ACQUE

Si prevede un sistema di raccolta e incanalamento delle acque piovane verso i canali naturali esistenti. Tale sistema avrà il solo scopo di far confluire le acque meteoriche all'esterno del campo, seguendo la pendenza naturale del terreno, in modo da prevenire possibili allagamenti.

Per la recinzione è prevista un'apertura nella parte inferiore per favorire il passaggio della piccola fauna e garantire il regolare flusso delle acque.

All'interno della stazione di utenza si prevede un sistema di raccolta delle acque meteoriche di superficie.

3.2.4. MOVIMENTAZIONE TERRE

Per l'area di impianto si prevede di riutilizzare completamente tutte le terre e rocce da scavo, in linea con gli artt. 185 e 186 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In particolare, si riutilizza circa il 65% degli scavi come reinterro per ogni tipologia di opera, a differenza dello scavo per le cabine, che viene riutilizzato completamente per la sistemazione esterna delle stesse. La risulta derivante dalla differenza tra quantitativo di scavo e di reinterro sarà utilizzata per livellare l'area di impianto.

Difatti, sulla base dell'analisi delle possibili fonti di pressione ambientale (non sono presenti fonti inquinanti dei terreni in aree prossime a quelle in esame) come sopra descritte e considerando che le opere in progetto interesseranno aree agricole, si prevede che le terre non siano caratterizzate da contaminazioni ambientali e quindi se ne prevede il riutilizzo nell'ambito delle attività di realizzazione delle opere a farsi.

I lavori per la messa in opera dei cavidotti prevedono l'interramento degli stessi ed il ripristino ante-operam delle aree. Pertanto, si prevede il completo utilizzo del materiale di scavo che verrà deposto temporaneamente a bordo strada, per i tratti successivi di lavorazione, per poi essere ricollocato nello scavo per il rinterro, senza alcun trattamento preliminare.

Per quanto concerne i volumi di scavo previsti nelle aree di impianto fotovoltaico e Stazione di Utenza, essi sono ridotti e, in considerazione delle profondità di imposta delle fondazioni in progetto, interesseranno lo strato più superficiale di suolo.

In tali aree si prevede il completo riutilizzo del materiale di scavo per livellazioni del terreno e ripiantumazione delle aree a verde. I terreni escavati saranno riutilizzati allo stato naturale, senza alcuna operazione preliminare di preparazione, trattamento o trasformazioni chimico/fisiche.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 47 di 103

A tal fine, si avrà cura in fase di lavorazione di effettuare le attività di scavo mediante normali macchine per movimenti terra (es: escavatrice) e senza l'impiego di additivi o sostanze inquinanti. I materiali di scavo prodotti saranno accantonati temporaneamente a bordo scavo, lungo la pista/aree di lavoro, per una durata limitata alle attività di costruzione, per cui non sono previsti siti di deposito temporaneo o definitivo. In ogni caso, si fa presente che, qualora in fase di lavorazione dovessero risultare eventuali materiali di scavo in esubero o non riutilizzabili, essi saranno gestiti ai sensi della vigente normativa (Parte Quarta D. Lgs 152/2006).

3.3. CANTIERIZZAZIONE DELL'OPERA

La realizzazione dell'impianto sarà divisa in varie fasi. Ogni fase potrà prevedere il noleggio di uno o più macchinari (muletti, escavatrici, gru per la posa della cabina prefabbricata, ecc.).

Nessuna nuova viabilità esterna sarà realizzata essendo l'area già servita da infrastrutture viarie.

Le restanti aree del lotto (aree tra le stringhe e sotto le strutture di supporto) saranno piantumate con erba.

È previsto complessivamente un numero di viaggi al cantiere da parte di mezzi pesanti per trasporto materiale inferiore a 350 (per una media inferiore di 5 viaggi alla settimana).

Materiale di trasporto	N. Autoarticolato o autosnodato a 3 o più assi	N. Betoniere	N. Furgoni
Moduli fotovoltaici	90		
Inverter	30		
Strutture sostegno pannelli	80		
Trasformatori, quadri elettrici e scomparti elettrici	30		5
Canali portacavi	20		
Cavi elettrici	30		10
Cabine prefabbricate	10		
Recinzione	10		5
Pali e corpi illuminanti	10		
Impianti tecnologici di controllo e allarme			10
Materiale edile	10	10	
Trasporto a rifiuto	5		
Totale	325	10	30

Tabella 2 - Panoramica del trasporto dei materiali necessari

Oltre ai veicoli per il normale trasporto giornaliero del personale di cantiere, saranno presenti in cantiere 1 autogru (all'occorrenza) per la posa delle cabine prefabbricate, 1 o 2 muletti per lo scarico del materiale, 1 o 2 furgoni cassonati per il trasporto interno del materiale, 1 o 2 escavatori a benna ed 1 escavatore a pala.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 48 di 103

Le attività in progetto prevedono una produzione ridotta di terre e rocce di scavo, le stesse saranno integralmente riutilizzate all'interno dell'area di progetto, previo caratterizzazione ambientale, in conformità al D.P.R. 120/2017.

Nel corso delle attività saranno previste opportune misure finalizzate ad impedire il possibile rilascio di sostanze inquinanti, quali, ad esempio:

- utilizzare macchine e mezzi di cantiere in buono stato di manutenzione e tecnologicamente avanzati per prevenire e/o contenere le emissioni inquinanti;
- evitare di tenere i mezzi inutilmente accesi;
- verificare, durante lo svolgimento ed alla fine dei lavori, che nei siti di cantiere non si siano accumulati rifiuti di ogni genere e prevedere in ogni caso l'asportazione ed il loro conferimento in discarica;
- effettuare la selezione dei rifiuti prodotti secondo tipologie omogenee nonché l'effettuazione di sollecito sgombero di quanto prodotto previa raccolta in appositi contenitori protetti dalla pioggia.

3.4. DISMISSIONE IMPIANTO

Si prevede una vita utile dell'impianto non inferiore ai 30 anni.

A fine vita dell'impianto è previsto l'intervento sulle opere non più funzionali attraverso uno dei modi seguenti:

- totale o parziale sostituzione dei componenti elettrici principali (moduli, inverter, trasformatori, ecc.);
- smantellamento integrale del campo e riutilizzazione del terreno per altri scopi.

In caso di smantellamento dell'impianto, i materiali tecnologici elettrici ed elettronici verranno smaltiti secondo direttiva 2002/96/EC: WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) – direttiva RAEE – recepita in Italia con il Dlgs 151/05.

Il prodotto più tecnologicamente sviluppato e maggiormente presente in peso nel campo è il modulo fotovoltaico. A tal proposito, è stata istituita un'associazione/progetto di produttori di celle e moduli fotovoltaici, chiamata PV-Cycle. L'associazione consta al momento di circa 40 membri tra i maggiori paesi industrializzati, tra cui TOTAL, SHARP, REC e molti altri giganti del settore. Il progetto si propone di riciclare ogni modulo a fine vita. Sono attualmente attive 2 linee di riciclaggio sperimentale avviate dalle società First Solar e SolarWorld. Il costo dell'operazione è previsto da sostenersi a cura dei produttori facenti parte dell'associazione.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 49 di 103

I materiali edili (i plinti di pali perimetrali, la muratura delle cabine) in calcestruzzo, verranno frantumati e i detriti verranno riciclati come inerti da ditte specializzate.

Per le ragioni sinora esposte, lo smaltimento/riciclaggio dei moduli non rappresenterà un futuro problema. Prodotti quali gli inverter, il trasformatore BT/MT, ecc., verranno ritirati e smaltiti a cura del produttore.

Essendo prevista la completa sfilabilità dei cavi, a fine vita ne verrà recuperato il rame e smaltiti i rivestimenti in mescole di gomme e plastiche.

Le opere metalliche quali i pali di sostegno delle strutture, la recinzione, i pali perimetrali e le strutture in acciaio e ferro zincato verranno recuperate; le strutture in alluminio saranno riciclabili al 100%.

Per ulteriori dettagli sul piano di smaltimento dell'impianto si veda il documento allegato al progetto C.1 "Piano di dismissione e smaltimento".

3.5.ANALISI DELL'OPZIONE ZERO E DELLE ALTERNATIVE

3.5.1. ANALISI DELL'OPZIONE ZERO

L'analisi dell'opzione zero consente di confrontare i benefici e gli svantaggi associati alla mancata realizzazione di un progetto.

L'utilizzo delle energie rinnovabili rappresenta una esigenza crescente sia per i paesi industrializzati che per quelli in via di sviluppo. I primi necessitano, nel breve periodo, di un uso più sostenibile delle risorse, di una riduzione delle emissioni di gas serra e dell'inquinamento atmosferico, di una diversificazione del mercato energetico e di una sicurezza di approvvigionamento. Per i paesi in via di sviluppo, invece, le energie rinnovabili rappresentano una concreta opportunità di sviluppo sostenibile e di sfruttamento dell'energia in aree remote.

In particolar modo l'Unione Europea ha impostato una politica energetica che spinge gli Stati membri ad aumentare l'utilizzo delle fonti rinnovabili e ridurre le fonti fossili per rendere la comunità meno dipendente dalle fonti di energia tradizionali, quasi totalmente importate da paesi terzi. Un altro vantaggio è dovuto alla generazione di energia distribuita sul territorio, un fattore da non sottovalutare perché limita i rischi di sicurezza al minimo e annulla le dispersione energetiche derivate dal trasporto sia delle materia prime impiegate, sia dell'energia elettrica stessa una volta prodotta.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 50 di 103

In oltre un impianto fotovoltaico in esercizio significa non inquinare dal punto di vista:

- chimico, non producendo residui, emissioni o scorie;
- termico, le temperature raggiungono un valore massimo non superiore a 60°;
- acustico, dal momento che un impianto fotovoltaico emette rumori di entità trascurabile durante il suo esercizio.

Per ultimo, certo non per importanza, è il riciclo quasi totale dei moduli una volta smantellato l'impianto. La loro durata media è molto notevole (25-30 anni), una volta esaurito il loro ciclo di vita utile ben il 98% dei suoi componenti è riciclabile. Un modulo è infatti composto dal 70% di vetro, il 16% di alluminio e la restante parte da tedlar (materiale plastico), rame e silicio: tutte materie prime non inquinanti e tutte riciclabili.

Il progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Grottole 3", deputato alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, ha degli evidenti effetti positivi sull'ambiente e sulla riduzione delle emissioni di CO₂ se si considera che questa sostituisca la generazione da fonti energetiche convenzionali.

Principalmente, la realizzazione del progetto contribuirà, in generale, a:

- favorire la sostituzione dei combustibili fossili tradizionali, fattore che consentirebbe di molto alla riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera;
- generare posti di lavoro;
- ridurre l'impatto ambientale legato alle operazioni di trasporto delle materie.

La non realizzazione di una struttura in grado di generare energia sostenibile comporterebbe il mantenimento dell'utilizzo di fonti fossili per la generazione di energia con conseguente incremento delle emissioni di CO₂ e di inquinanti in atmosfera.

3.5.2. ANALISI DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO

Nel presente paragrafo è riportata l'analisi delle alternative di progetto che ha condotto alla definizione della proposta progettuale definitiva, con particolare riferimento all'analisi delle alternative localizzative. Il progetto sarà realizzato in area sub pianeggiante, attualmente ad uso agricolo di tipo estensivo, in agro del Comune di Pomarico e Montescaglioso.

La giacitura del sito, l'esposizione, la distanza dai principali centri abitati ne conferisce una giusta e corretta ubicazione. La natura geologica del sito, il contesto paesaggistico ed ambientale dell'areale ne attribuiscono una corretta allocazione.

Il sito si distingue pertanto come favorevole alla localizzazione dell'impianto.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 51 di 103

4. ANALISI AMBIENTALE

4.1. CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA-MORFOLOGICA DEL SITO

Il sito oggetto del seguente lavoro è ubicato a circa 8 km a nord-ovest dall'abitato di Pomarico, a circa 8.5 km a sud-est dal Comune di Bernalda e a circa 7 km dall'abitato di Pisticci. Cartograficamente tale zona ricade nel settore sud-occidentale della carta geologica d'Italia in scala 1:100.000 Foglio n. 201 "Matera" della Carta d'Italia.

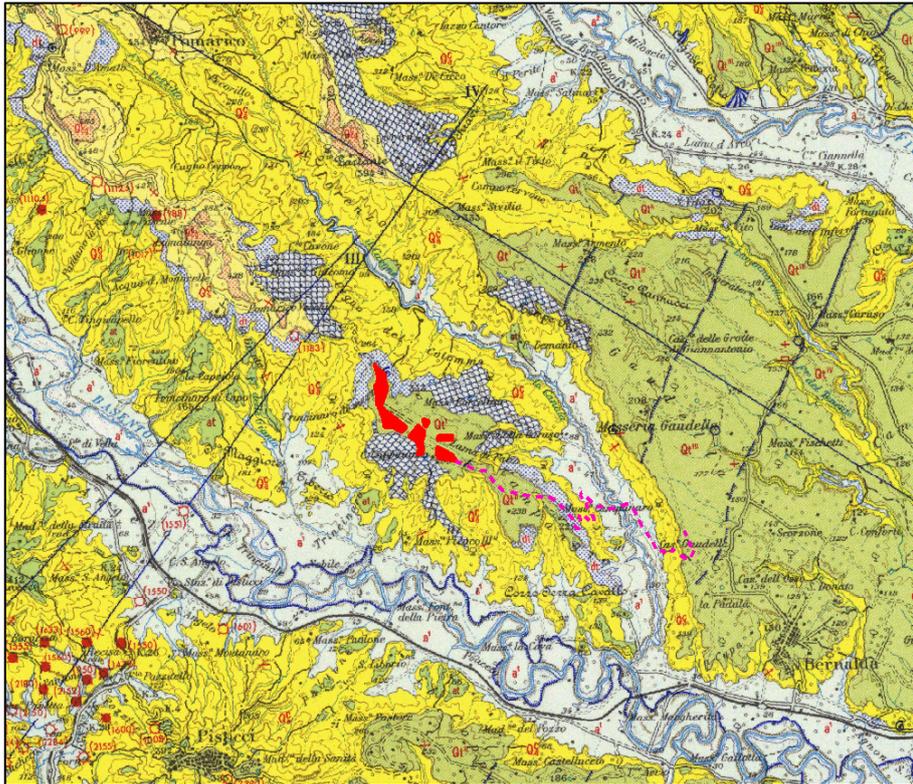


Figura 25 - Stralcio del Foglio n. 200 "Tricarico" con ubicazione area progetto

L'area qui considerata è posta nella parte orientale del versante ionico ed è parte integrante della Fossa Bradanica: vi affiorano quasi ovunque le formazioni argillose, arenacee o conglomeratiche deposte nel Plio-Pleistocene fino al colmamento della Fossa medesima.

Inoltre vi affiorano depositi continentali e alluvionali. Queste formazioni della Fossa Bradanica mostrano una giacitura sub-orizzontale o leggermente inclinata a NE.

Dati geologici di profondità fanno comunque ritenere che durante la sedimentazione della serie plio-pleistocenica, masse scompagnate o caoticizzate di formazioni appenniniche siano colate verso l'interno della Fossa e che la stessa loro copertura pliocenica sia poi stata interessata da più limitati movimenti in tale direzione.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 52 di 103	

Con riferimento alla carta geologica in allegato, si osserva che i sedimenti affioranti nella media valle del Fiume Basento nel tratto interessato nel presente studio, sono rappresentati dal basso verso l'alto da:

Deposito alluvionale attuale:

Depositi ciottoloso-sabbiosi osservabili sul fondo dei solchi incisi recenti del Bradano, Basento e Cavone.

Deposito alluvionale recente:

Depositi argilloso-sabbioso-ghiaiosi e costituiscono gran parte delle piane alluvionali del Bradano, Basento e Cavone e affluenti. Spessori variabili fino a un massimo di 15 m.

Deposito alluvionale terrazzato:

Ghiaie con lenti sabbioso-siltose, in qualche luogo a disposizione incrociata. Sviluppati in lembi residui affioranti a varie quote lungo le valli dei bacini del Bradano, Basento e Cavone. Costituiscono superfici pianeggianti, localmente inclinate, terrazzate in più ordini in genere di spessore limitato.

Depositi marini in terrazzi di varie quote:

Tali depositi si rinvengono a varie quote, come conseguenza dell'azione abrasiva e di accumulo da parte del mare in fase di regressione, con brevi periodi di avanzata. Sono costituiti prevalentemente da sabbie grossolane di color ocra giallastre con livelli cementati; a luoghi livelli con macrofossili rimaneggiati. Gli spessori residui non superano i 30 m.

Argille Subappennine:

Le Argille subappennine si denotano diffusamente sui versanti collinari che delimitano la valle a SW e NE. Trattasi di limi argillosi e marnosi di colore avano in superficie e grigio azzurri in profondità con livelli sabbiosi che verso l'alto della formazione diventano più frequenti. Tali terreni possiedono strati con inclinazione media di 10 gradi circa con immersione verso nord est. Sulle argille poggiano sedimenti alluvionali costituenti terrazzi fluviali. Questi depositi sono rappresentati nella parte stratigraficamente più bassa da ghiaie in matrice sabbiosa ed in quella alta da sabbie e limi. L'alveo attuale del fiume Basento è costituito da materiali eterogenei tipo alternanze di sabbie, ghiaie e limi. Nel fondovalle compaiono i sedimenti alluvionali olocenici, distinti in recenti e attuali. Sono rappresentati principalmente da depositi dell'alveo del fiume Basento, costituiti da ciottoli e ghiaie poligeniche frammisti a sabbie immersi in una matrice argillosa bruno-marrone. I termini più grossolani sono in prevalenza in alveo e quelli più fini nelle aree alluvionate. Lo spessore visibile di tali depositi varia da alcuni metri, in certe zone dell'alveo a poche decine di centimetri ai limiti alluvionati.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 53 di 103

4.1.1. GEOMORFOLOGIA

La litologia prevalente influenza la morfologia dell'area; infatti il paesaggio è quello tipico delle colline interne della Fossa Bradanica: rilievi dolci con pendenze medie in cui si riconoscono nei fianchi dei versanti elementi di natura calanchiva, la cui genesi è legata a diversi fattori in particolare il ruscellamento delle acque.

Nel tratto di fondo valle del Fiume Basento si distinguono i seguenti elementi morfologici:

- letto ordinario;
- piana di esondazione;
- vasto terrazzo olocenico.

Il letto è di tipo braided è caratterizzato da canali separati e da barre poco elevate ed allungate secondo l'asse del fiume. La piana di esondazione è più elevata dell'alveo di qualche metro ed è abbastanza estesa specialmente sul lato sinistro del fiume oggi sede di coltivazioni. Nella piana si notano depressioni o gradini poco accentuati ed allungati parallelamente all'asse del fiume che rappresentano i graduali spostamenti dello stesso. Lo specifico areale interessato dalla localizzazione dell'impianto giace in una zona sub-pianeggiante al tetto di un terrazzo marino posto a quote che ariano dai 305 ai 340 m.s.l.m..

A nord il versante scende in maniera blanda, a differenza del versante sud, che immerge verso la valle del Fiume Basento, ove le pendenze assumono maggiore acclività, in particolare in coincidenza delle zone di affioramento della formazione argillosa, caratterizzata da tipiche incisioni calanchive. Il versante, nella parte alta, è caratterizzato dalla presenza di coperture detritiche, in parte rielaborate per dilavamento.

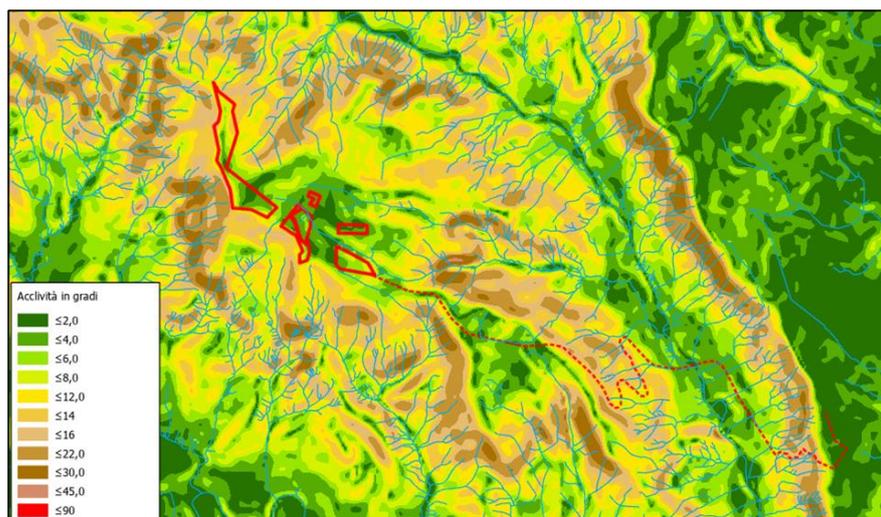


Figura 26 - Elaborato gis delle attività dell'area da DTM Regione Basilicata

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 54 di 103	

4.1.2. IDROGRAFIA E IDROGEOLOGIA

L'area in oggetto è posta nella media valle del Basento e ricade nel bacino idrografico principale del fiume omonimo, dove persiste una rete fluviale alquanto gerarchizzata e complessa.

Il bacino del Basento è lungo 149 Km con una superficie complessiva di 1546 Km² con una portata di circa 15 mc/s ed è compreso tra il bacino del Fiume Bradano a nord, i bacini dei Fiumi Agri, a sud-ovest, e Cavone a sud-est, ed il bacino del Fiume Sele a ovest.

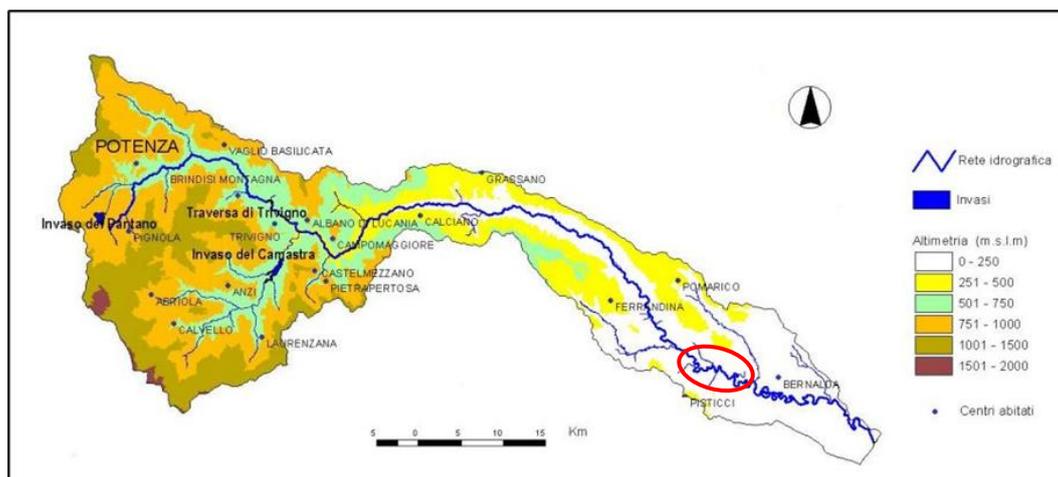


Figura 27 – Bacino idrografico Fiume Basento (da A.d.B. Basilicata)

Il fiume corre in direzione parallela all'allungamento dei rilievi. In quest'area il corso d'acqua ha pendenze molto ridotte ed una larghezza del letto maggiore rispetto alle altre aree del bacino stesso assumendo un andamento meandriforme.

Il periodo delle magre fluviali è compreso tra luglio e settembre e si estende normalmente tra giugno e ottobre. Il periodo delle piene si estende dall'autunno alla primavera mentre le massime piene si sono verificate nei mesi di novembre dicembre e gennaio.

Le piene del Basento sono a regime fluviale, con minima influenza sul potere regolatore delle falde. Esse sono caratterizzate da onde brevi e rapide seguite da brevi periodi di morbida.

La massima piena registrata, si è verificata il 25 novembre del 1959 ed è stata al colmo pari a 1420 mc/sec secondo la misurazione fatta alla stazione di Menzena a sud - est rispetto a Pisticci scalo.

Le opere idrauliche effettuate dall'Ente Irrigazione sono state calibrate per piene massime di 1500 m³/sec con un franco che le porta a 1760 m³/sec.

Elementi di Idrogeologia

In merito ai principali elementi idrogeologici dell'area in esame con riferimento alla carta idrogeologica in allegato, si è osservato che i terreni affioranti nella zona studiata presentano condizioni di permeabilità variabili date le loro condizioni litostratigrafiche e giaciture.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 55 di 103

Le acque di precipitazione che raggiungono il suolo vengono ripartite in ordine alla permeabilità dei terreni affioranti. In merito al grado di permeabilità dei diversi litotipi presenti possono essere così suddivisi in base al grado e tipo di permeabilità:

- Terreni con elevato grado di permeabilità per porosità: a questo gruppo sono stati associati i depositi alluvionali attuali;
- Terreni con grado di permeabilità da medio a medio-alto per porosità, a luoghi presenza di piccole falde sospese: a questo gruppo sono stati associati i depositi alluvionali recenti e i depositi marini in terrazzi;
- Terreni praticamente impermeabili. Sono i terreni argillosi e limo argillosi appartenenti alla Formazione delle Argille Subappennine. Queste presentano una live permeabilità nella parte alta della formazione per porosità, ove risultano più alterate e con presenza di sottili livelli sabbiosi.
- Nel sito direttamente interessato, non si segnalano livelli piezometrici prossimi al piano campagna che possono interferire con l'opera in progetto.

4.1.3. ELEMENTI GEOTECNICI E SISMICI

Con riferimento all'elaborato A.2 – Relazione Geologica a corredo del progetto, i principali aspetti geotecnici e sismici del sito possono essere così sintetizzati.

Sotto uno spessore di terreno vegetale di circa un metro e mezzo

Da -1.50 a -4.50 mt limo con sabbia di colore bruno

- Contenuto acqua naturale $W = 12.20 \%$
- Peso di volume $\gamma = 18.80 \text{ kN/m}^3$
- Peso di volume saturo $\gamma_{\text{sat}} = 20.30 \text{ kN/m}^3$
- Grado di saturazione $S_r = 58.50 \%$
- Indice di plasticità $I_p = 8.2 \%$
- Coesione $C = 9.20 \text{ kPa}$
- Angolo di attrito $\phi = 26.4^\circ$

Da -4.50 per uno spessore di oltre 10.0 metri sabbie con limo di colore avana

- Contenuto acqua naturale $W = 14.20 \%$
- Peso di volume $\gamma = 18.90 \text{ kN/m}^3$
- Peso di volume saturo $\gamma_{\text{sat}} = 20.10 \text{ kN/m}^3$
- Grado di saturazione $S_r = 64.40 \%$
- Indice di plasticità $I_p = 5.8 \%$

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 56 di 103

- Coesione C = 10.80 kPa
- Angolo di attrito $\phi = 25.6^\circ$

Similmente, sulla base della normativa sismica che fa riferimento alla Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20.3.2003, ed aggiornata dalla con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 731 del 19.11.2003 il Comune di Pomarico è classificato in zona sismica 3 (*Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti*).

Dai risultati delle indagini sismiche condotte in sito, ha consentito di stimare un valore medio di $V_{s,eq} = 292.0$ m/s, ciò porta a classificare il suolo di fondazione come suolo di categoria **C** (*Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.*)

4.2. CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA

Il clima può essere definito come l'insieme delle condizioni atmosferiche caratterizzate dagli stadi e dalle evoluzioni del tempo in una data area secondo l'Organizzazione Meteorologica Mondiale. Il clima costituisce uno dei fattori maggiormente rilevanti nella determinazione delle componenti biotiche degli ecosistemi, siano essi naturali o artificiali.

Tale rilevanza è legata alla sua azione discriminante sulla vita di piante ed animali ed al condizionamento esercitato a livello pedogenetico, della struttura chimico-fisica dei suoli e della relativa disponibilità idrica. Come per il clima, così anche per gli ecosistemi («unità funzionali dell'ecologia che uniscono biotopi, ovvero ambienti, e biocenosi, cioè esseri viventi animali e vegetali, i quali insieme coesistono con reciproche interazioni») non è possibile prescindere dal considerare l'importanza della scala con la quale si sta trattando la tematica climatica-ecosistemica. La classificazione climatica dei comuni italiani è stata introdotta dal Decreto del presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993 (tabella A e successive modifiche ed integrazioni) in merito al Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n. 10.

In breve, i quasi 8000 comuni sono stati suddivisi in sei zone climatiche, per mezzo della tabella A allegata al decreto. Sono stati forniti inoltre, per ciascun comune, le indicazioni sulla somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20 °C, e la temperatura media esterna giornaliera; l'unità di misura utilizzata è il grado giorno (GG).

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 57 di 103

Fascia	Da [GG]	A [GG]	Ore giornaliere ^[1]	Data inizio ^[1]	Data fine ^[1]	Numero comuni
A	0	600	6	1° dicembre	15 marzo	2
B	601	900	8	1° dicembre	31 marzo	157
C	901	1400	10	15 novembre	31 marzo	985
D	1401	2100	12	1° novembre	15 aprile	1575
E	2101	3000	14	15 ottobre	15 aprile	4222
F	3001	+∞	nessuna limitazione (tutto l'anno)			1048

Tabella 3 – Suddivisione zone climatiche L.10 del 9 gennaio 1991

La zona climatica di appartenenza indica in quale periodo e per quante ore è possibile accendere il riscaldamento negli edifici. I sindaci dei comuni possono ampliare, a fronte di comprovate esigenze, i periodi annuali di esercizio e la durata giornaliera di accensione dei riscaldamenti, dandone immediata notizia alla popolazione.

L'areale di studio, che da zona interna risente solo parzialmente dell'azione temperata del mare, Pomarico ha un clima mediterraneo. Le estati sono calde e secche mentre in inverno la temperatura è mite. La temperatura media annuale in Pomarico è di 20° gradi e in un anno cadono 485 mm di pioggia. Il clima è asciutto per 206 giorni l'anno, con un'umidità media dell'69% e un indice UV di 5

Comune:

Provincia:

Altitudine [m]:

Latitudine: Temperatura massima Annuale [°C]:

Longitudine: Temperatura minima Annuale [°C]:

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Temperature [°C]	5.64	6.24	8.54	12.24	16.44	21.14	24.14	24.74	20.94	15.64	11.34	8.04
Precipitazioni [mm]	53	68	67	42	46	39	28	42	49	69	67	68
Massime [°C]	8.74	9.84	12.44	16.74	21.54	26.84	30.14	30.94	26.34	19.94	14.74	11.24
Minime [°C]	2.54	2.54	4.74	7.64	11.34	15.44	18.04	18.64	15.64	11.34	7.94	4.84
Massime Estreme [°C]	14.64	16.64	19.44	23.34	28.84	34.44	36.74	37.14	33.24	27.44	20.84	15.84
Minime Estreme [°C]	-3.86	-4.56	-2.96	2.64	5.84	9.74	13.64	13.84	10.84	6.04	1.14	-0.96

Figura 28 – Quadro di sintesi dei principali parametri climatici del Comune di Pomarico.

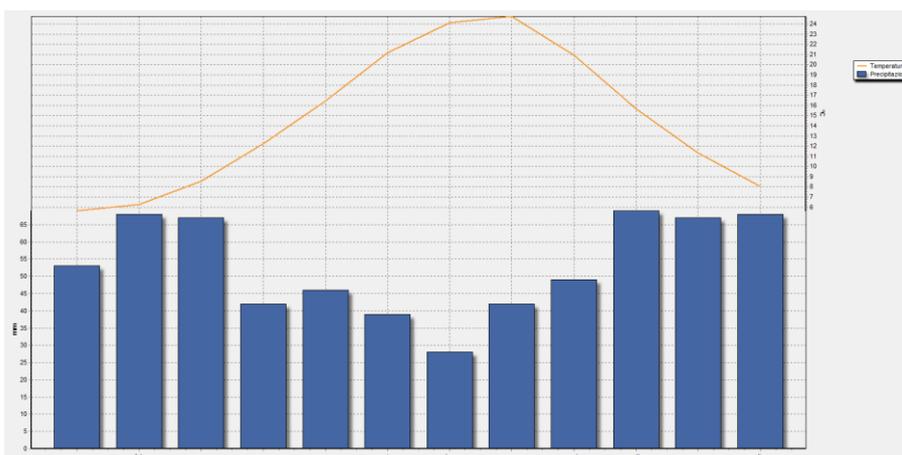


Figura 29 – grafico termopluviometrico

<p>Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli</p> <p>Ordine Geologi di Basilicata n.273</p>	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 58 di 103

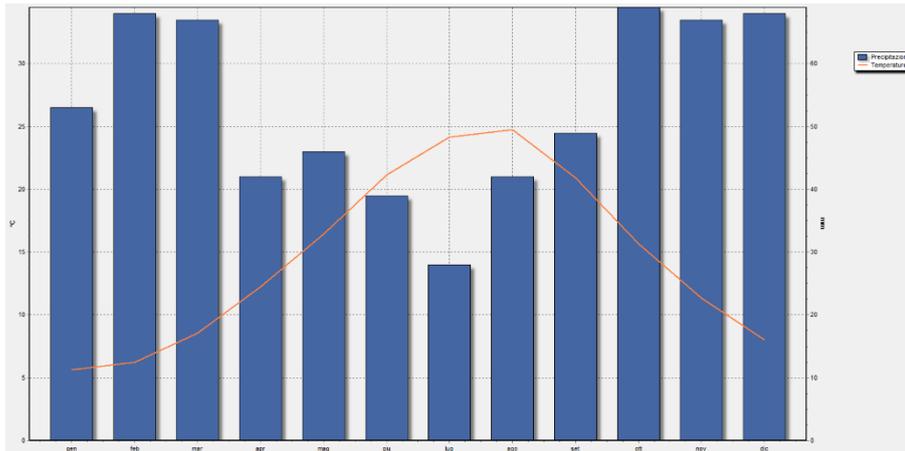


Figura 30 – grafico ombrotermico

Per la classificazione dei vari tipi di clima sono stati proposti numerosi indici e formule. Tra i più significativi ricordiamo:

1. Pluviofattore di Lang, rappresentato dal rapporto P/T (dove P è la precipitazione annua in cm e T è la temperatura media annuale in °C). Secondo tale indice, ad esempio, il limite tra vegetazione arborea e steppica corrisponde a valori di pluviofattore inferiori a 1; invece per valori di pluviofattore inferiori a 0,5 si ha passaggio ad una vegetazione desertica.
2. Indice di aridità di De Martonne: modifica lievemente la formula di Lang per evitare valori troppo grandi o negativi nel caso in cui il clima sia freddo e la T media annuale sia inferiore o uguale a 0 mediante l'espressione $I = P/T + 10$ (dove P è precipitazione annua in mm e T temperatura media annua in °C). La rilevanza ambientale di tale indice non si discosta molto dal precedente. Vengono definiti i seguenti intervalli: per valori minori di 5 si ha vegetazione desertica; per valori da 5 a 10 si ha vegetazione steppica; per valori da 10 a 20 prateria, ed infine da 20 in poi vegetazione forestale.
3. Indice di Rivas-Martinez, utile per determinare il termotipo con la formula $(T + m + M) \times 10$ (dove T è la temperatura media annua, m è la media delle temperature minime del mese più freddo, ed M è la media delle temperature massime del mese più freddo). Tale indice è basato principalmente sulla temperatura e permette di valutare sia l'intensità del freddo invernale, fattore limitante per molte comunità vegetali, che l'ampiezza termica annuale. Per calcolare l'ombrotipo si utilizza la sommatoria delle precipitazioni dei mesi con temperatura media superiore agli 0°C diviso per la sommatoria delle temperature medie calcolate per gli stessi mesi.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 59 di 103

Tale indice considera maggiormente rispetto al precedente, entrambe le grandezze climatiche già definite come basilari, ovvero pioggia e temperatura.

Nella tabella seguente si riportano diversi indici calcolati per l'area del comune di Pomarico.

Precipitazioni [mm]: Totale: 638 Media: 53.09	Mesi Aridi: Secondo Koppen: lug Secondo Gausson: giu lug ago	Indici di Rivas-Martinez: Continentalità [°C] 19.10 Termicità 259.20 ± 5.50 Ombrotermico Annuale 3.64 Ombrotermico Estivo 1.56	
Temperatura Media [°C] 14.64	Indice di De Martonne 25.89	Quoziente Pluviometrico di Emberger 77.49	
Indice di Continentalità di Gams 35° 26'	Indice di De Martonne-Gottmann 17.87	Indice di Continentalità di Currey 1.32	
Indice di Fournier 7.46	Indice di Aridità di Crowther 15.49	Indice di Continentalità di Conrad 35.98	
Evap. Idrologica di Keller [mm] 534.01	Indice Bioclimatico di J.L.Vernet 1.46	Indice di Continentalità di Gorczyński 29.58	Indici di Mitrakos: WCS: -9.38 YCS: 51.38 SDS: 108.32 YDS: 308.58
Pluviofattore di Lang 43.58	Indice FAO 1.23	Evapotrasp. Reale di Turc [mm] 476.94	
Indice di Amann 489.02	Evaporazione Media mensile [mm] 126.04	Evapotrasp. Reale di Coutagne [mm] 495.16	

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Temperature [°C]	5.64	6.24	8.54	12.24	16.44	21.14	24.14	24.74	20.94	15.64	11.34	8.04
Precipitazioni [mm]	53	68	67	42	46	39	28	42	49	69	67	68
Massime [°C]	8.74	9.84	12.44	16.74	21.54	26.84	30.14	30.94	26.34	19.94	14.74	11.24
Minime [°C]	2.54	2.54	4.74	7.64	11.34	15.44	18.04	18.64	15.64	11.34	7.94	4.84
Massime Estreme [°C]	14.64	16.64	19.44	23.34	28.84	34.44	36.74	37.14	33.24	27.44	20.84	15.84
Minime Estreme [°C]	-3.86	-4.56	-2.96	2.64	5.84	9.74	13.64	13.84	10.84	6.04	1.14	-0.96
Indice di Angot	11.75	16.70	14.86	9.63	10.20	8.94	6.21	9.31	11.23	15.30	15.35	15.08
Indice di De Martonne (mensile)	40.66	50.25	43.37	22.66	20.88	15.03	9.84	14.51	19.00	32.29	37.68	45.23
Stress di Mitrakos (idrico)	0	0	0	16	8	22	44	16	2	0	0	0
Stress di Mitrakos (termico)	59.68	59.68	42.08	18.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.48	41.28

Tabella 4 – indici climatici calcolati per l'area del comune di Pomarico

A seguire si riportano i tre differenti grafici relativi alla climatologia dell'areale studiato (Diagramma di Walter e Lieth, Clinogramma Precipitazioni/Temperature, clinogramma di Peguy).

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 60 di 103	

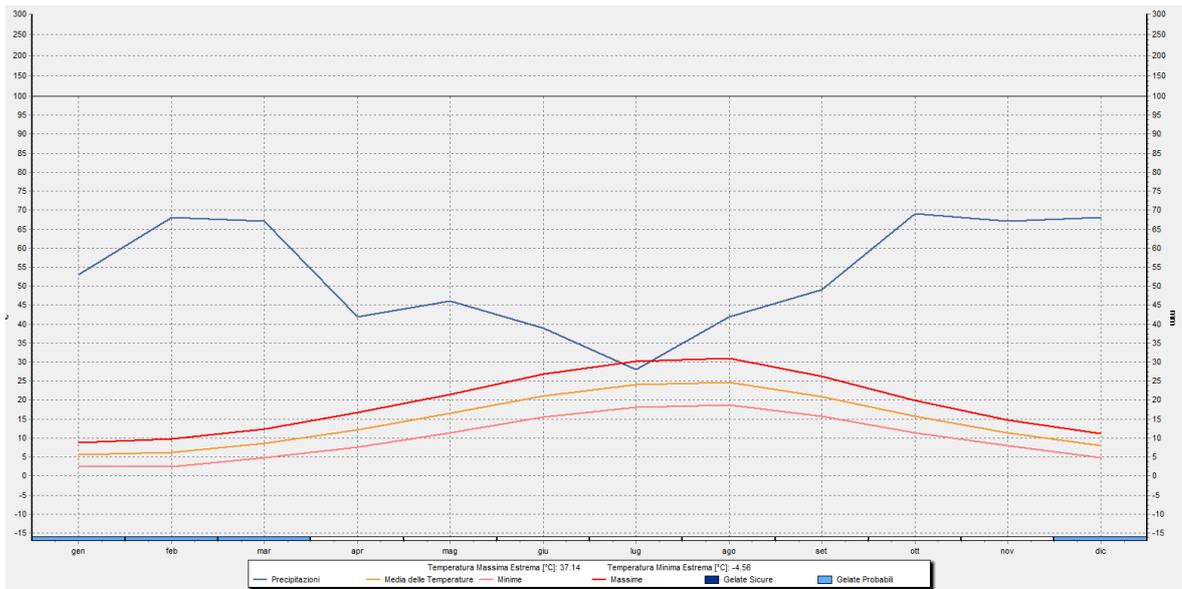


Figura 31 - Diagramma di Walter e Lieth

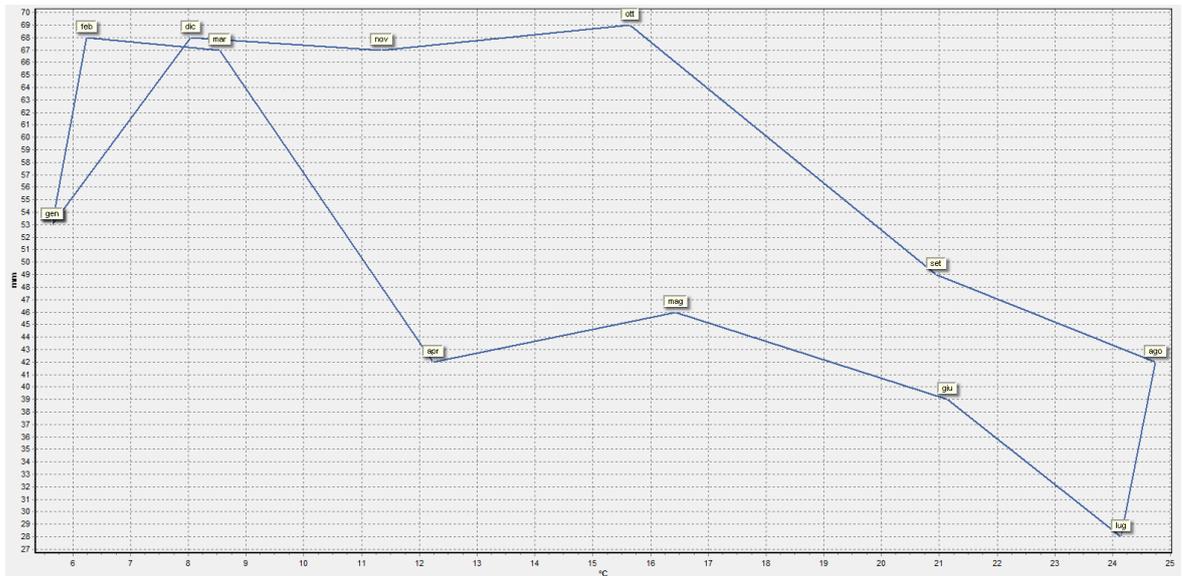


Figura 32 - Clinogramma Precipitazioni/Temperature

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 61 di 103

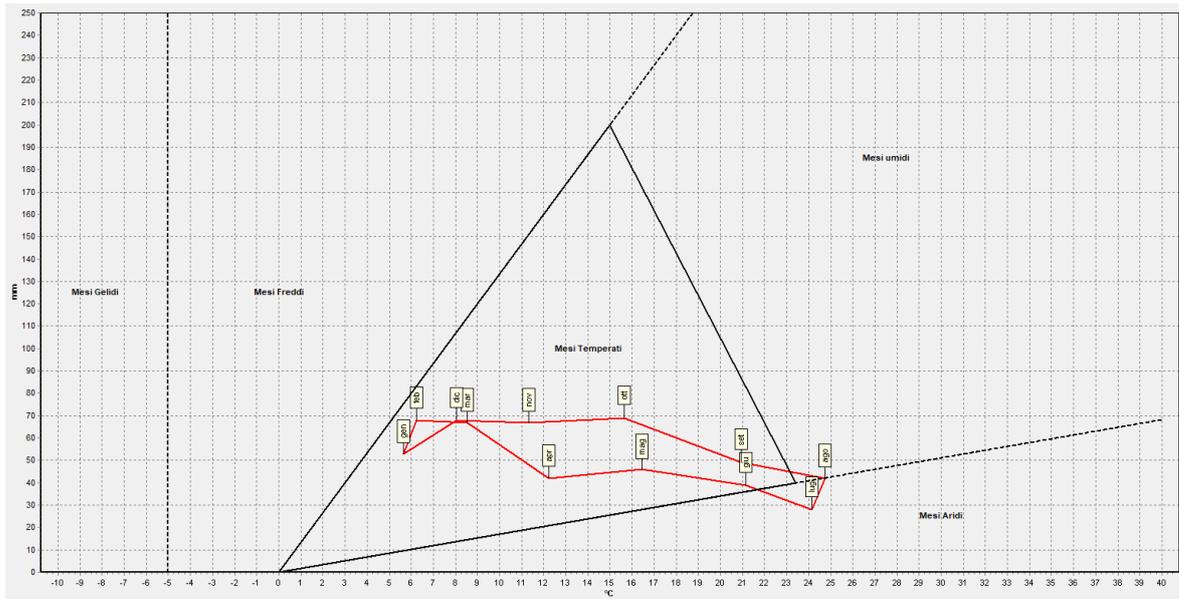


Figura 33 - clinogramma di Peguy

Data la tipologia di opera prevista in Progetto, estrema importanza assume l'andamento dell'insolazione sull'area interessata. La lunghezza del giorno a Pomarico cambia significativamente durante l'anno. Nel 2021, il giorno più corto è il 21 dicembre, con 9 ore e 16 minuti di luce diurna il giorno più lungo è il 21 giugno, con 15 ore e 5 minuti di luce diurna. La prima alba è alle 05:22 il 14 giugno e l'ultima alba è 1 ora e 59 minuti più tardi alle 07:21 il 30 ottobre. Il primo tramonto è alle 16:26 il 8 dicembre, e l'ultimo tramonto è 4 ore e 2 minuti dopo alle 20:28, il 27 giugno.

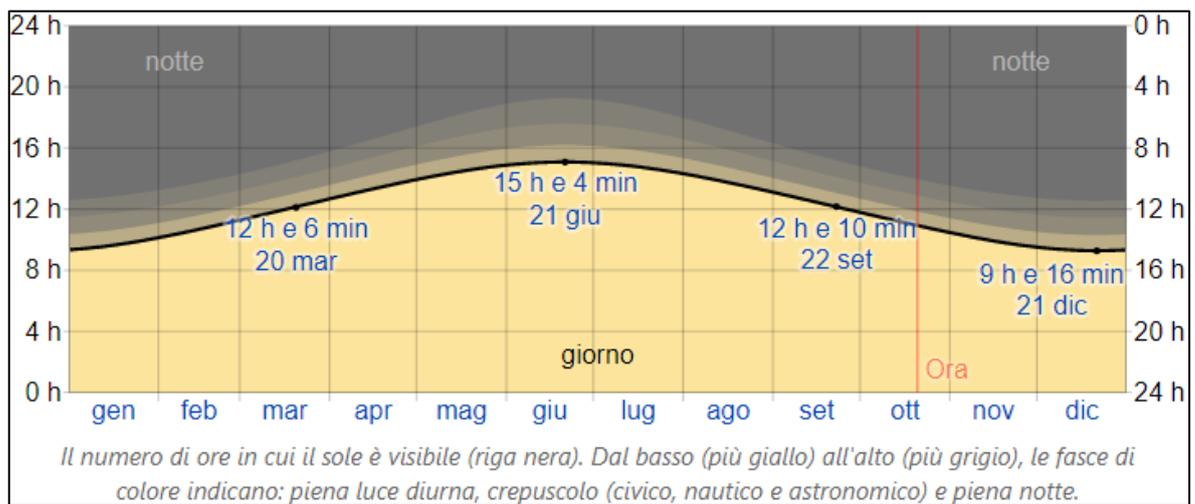


Figura 34 - Il numero di ore in cui il sole è visibile (riga nera). Dal basso (più giallo) all'alto (più grigio), le fasce di colore indicano: piena luce diurna, crepuscolo (civico, nautico e astronomico) e piena notte.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 62 di 103

'ora legale (DST) viene osservata a Pomarico durante il 2021, inizia di primavera il 28 marzo, dura 7,1 mesi, e finisce d'autunno il 31 ottobre.

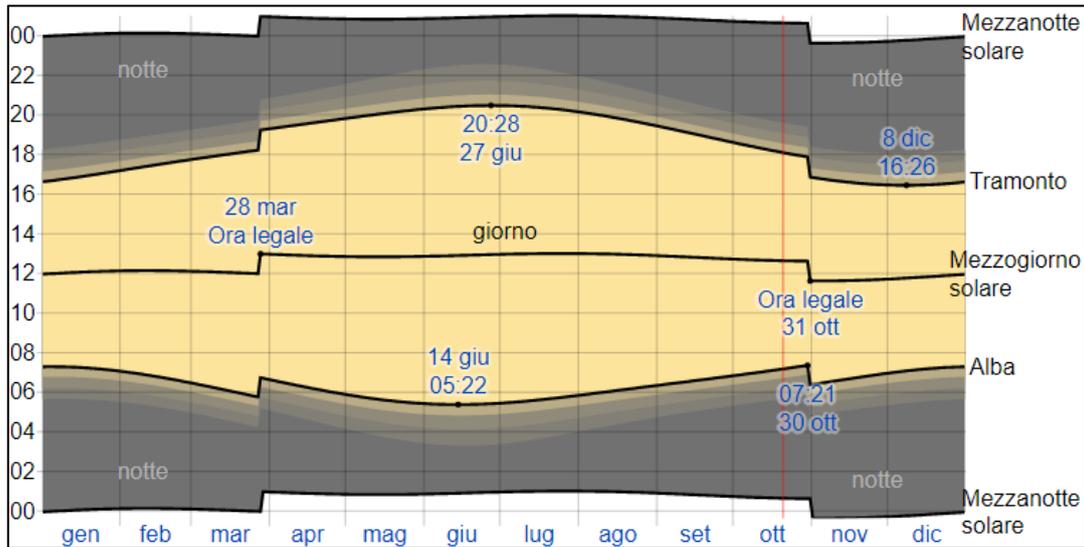


Figura 35 - Alba e tramonto con crepuscolo e ora legale - Giorno solare durante il 2020. Dal basso all'alto, le righe nere sono la precedente mezzanotte solare, alba, mezzogiorno solare, tramonto e la mezzanotte solare successiva. Il giorno, i crepuscoli (civico, nautico, e astronomico), e la notte sono indicati dalle fasce di colore dal giallo al grigio. Le transizioni a e dall'orario legale sono indicate dalle etichette 'DST'.

4.3. ELEMENTI DI PEDOLOGIA

L'area in oggetto ricade per la gran parte all'interno della Provincia Pedologica 11 "Suoli delle colline sabbiose e conglomeratiche della fossa Bradanica" nell'unità pedologica 11.4 solo marginalmente nella Provincia Pedologica 12 "Suoli delle colline argillose", nell'unità pedologica 12.4.

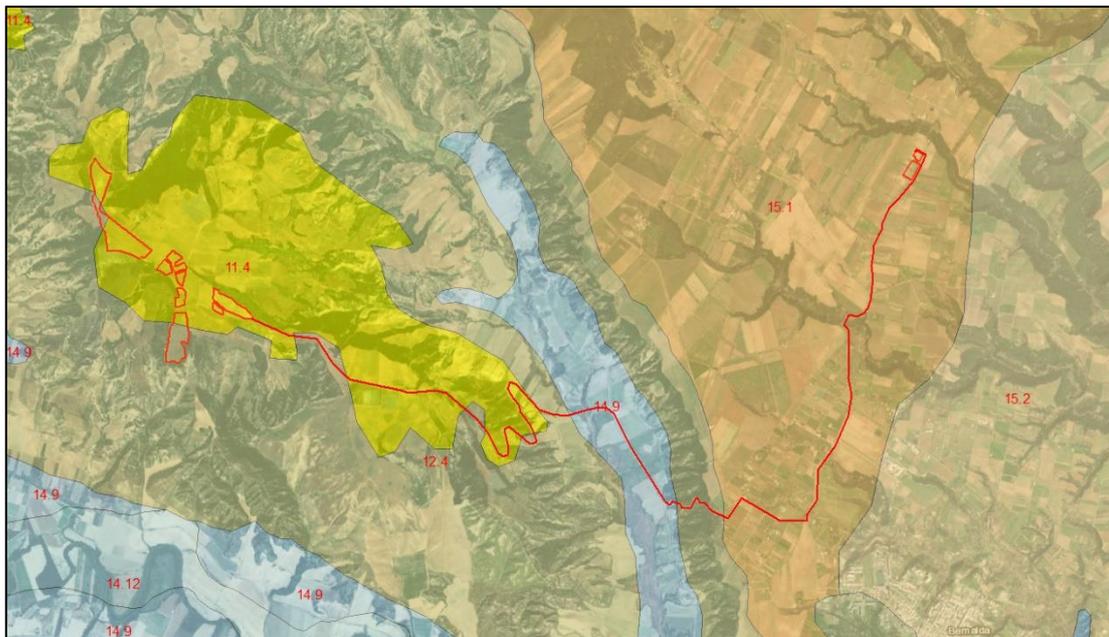


Figura 36 - Stralcio carta pedologica della Basilicata (da RSDI) con ubicazione dell'area interessata

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 63 di 103	

Provincia pedologica 11 - Suoli delle colline sabbiose e conglomeratiche della fossa bradanica.

Suoli dei rilievi collinari sabbiosi e conglomeratici della fossa bradanica, su depositi marini e continentali a granulometria grossolana, e secondariamente, su depositi sabbiosi e limosi di probabile origine fluvio-lacustre. Sulle superfici più antiche hanno profilo fortemente differenziato per rimozione completa o redistribuzione dei carbonati, lisciviazione, moderata rubefazione e metanizzazione, talora vertisolizzazione. Sui versanti hanno moderata differenziazione del profilo per redistribuzione dei carbonati da intensa a iniziale, bruniscanone, talora melanizzazione. Nelle superfici più instabili sono poco evoluti. Si trovano a quote comprese tra 100 e 860 m s.l.m. Il loro uso è prevalentemente agricolo, a seminativi asciutti (cereali, foraggere) e oliveti, subordinatamente vigneti e colture irrigue.

La vegetazione naturale è costituita da formazioni arbustive ed erbacee, talora boschi di roverella e leccio. Coprono una superficie di 76.754 ha, il 7,7% del territorio regionale.

Sulle superfici più antiche i suoli hanno profilo fortemente differenziato. Gli orizzonti superficiali di questi suoli mostrano, in generale, una evidente melanizzazione, hanno cioè colorazioni scure in seguito all'arricchimento in sostanza organica (epipedon mollico). La rimozione dei carbonati in alcuni suoli è stata completa, mentre in altri suoli ha condotto a una loro redistribuzione, con formazione di orizzonti di accumulo secondario entro il profilo (orizzonti calcici). La lisciviazione delle particelle minerali fini, essenzialmente argilla, è avvenuta con intensità diversa, soprattutto in relazione all'età delle superfici; si sono formati orizzonti di accumulo illuviale (orizzonti arginici) di potenza diversa, da pochi decimetri a oltre un metro. L'ossidazione dei minerali di ferro ha condotto a una moderata rubefazione. Nel caso dei suoli posti sulle superfici più conservate, nella porzione più settentrionale dell'unità cartografica, con materiali parentali di probabile origine fluvio-lacustre, ai processi sopra descritti si accompagnano fenomeni di vertisolizzazione, cioè di rimescolamento naturale degli orizzonti superficiali in seguito al susseguirsi di fenomeni di fessurazione nei periodi secchi e rigonfiamento nei periodi umidi.

Sono molto diffusi suoli a profilo moderatamente differenziato. La redistribuzione dei carbonati è avvenuta con diversa intensità. In alcuni suoli gli orizzonti superficiali sono completamente decarbonatati, e si sono formati orizzonti calcici ben espressi, con contenuti in carbonati molto elevati, che talora superano il 40%; in genere questi suoli presentano anche epipedon mollico. In altri suoli la redistribuzione dei carbonati è iniziale, meno pronunciata, e non è avvenuta la formazione di orizzonti calcici. La differenziazione degli orizzonti profondi ha condotto, in questi

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 64 di 103

casi, alla formazione dell'orizzonte cambico, nel quale la pedogenesi ha portato allo sviluppo di struttura e alla brunificazione (ossidazione iniziale dei minerali del ferro).

Sono presenti anche suoli poco evoluti, che non hanno sviluppato un profilo differenziato in orizzonti diagnostici. Questi suoli sono presenti in genere nei versanti più ripidi, dove l'erosione ha portato all'affioramento del substrato, e nel fondo delle vallecicole, dove avviene un continuo accumulo alluvionale e colluviale di materiali.

Unità11.4

Suoli dei versanti interessati da antichi movimenti di massa, con scarpate ripide e frastagliate verso monte, nelle quali affiora il substrato. Nelle aree di accumulo i versanti si presentano lineari, poco ondulati. Le pendenze sono molto variabili, da deboli a forti; mentre la classe più frequente è probabilmente la moderata. Le quote vanno da 100 a 580 m s.l.m.. L'unità, costituita da 7 delimitazioni, ha una superficie totale di 9.090 ha. L'utilizzazione del suolo prevalente è agricola (seminativi, oliveti); in via subordinata, nei versanti più ripidi, vi sono aree a vegetazione naturale, essenzialmente arbustiva ed erbacea. Sono presenti suoli di diverso grado evolutivo: suoli a profilo differenziato per rimozione dei carbonati, lisciviazione, melanizzazione (suoli Pomarico), suoli moderatamente evoluti per redistribuzione dei carbonati e melanizzazione (suoli Concone), e suoli con redistribuzione dei carbonati iniziale e brunificazione (suoli Timmari).

Suoli prevalenti:

- Suoli Pomarico (POM1): Questi suoli hanno un epipedon mollico con un contenuto in sostanza organica da moderato a buono, al di sotto del quale sono presenti orizzonti argillici di spessore e grado di espressione variabili. Sono suoli molto scarsamente calcarei, e non vi sono in genere orizzonti calcici entro i primi 2 metri di profondità. Sono molto profondi, a tessitura argilloso sabbiosa e scheletro da scarso ad assente. La reazione è neutra in superficie e subacida in profondità, e il tasso di saturazione in basi è alto. Hanno permeabilità moderatamente bassa e drenaggio mediocre. Classificazione Soil Taxonomy: Typic Argixerolls fine, mixed, semiactive, thermic. Classificazione WRB: Chromi-Luvic Phaeozems.
- Suoli Concone (CON1): Suoli profondi, hanno un epipedon mollico con un contenuto moderato in sostanza organica, e presentano uno o più orizzonti calcici entro il metro e mezzo di profondità. Sono suoli moderatamente calcarei in superficie, molto calcarei in profondità.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 65 di 103

Provincia 12 - Unità12.4

Suoli degli ampi versanti a pendenze elevate (in prevalenza acclivi o molto acclivi), modellati da un'intensa erosione superficiale con formazione di estese superfici dissestate a calanchi. Il substrato è costituito da limi e argille con caratteristiche concrezioni di carbonato di calcio biancastre (Argille calcigne), e argille limose (Argille grigioazzurre). La fascia altimetrica è molto ampia, da 20 a 770 m.s.l.m.. L'unità ha 7 delineazioni e una superficie totale di 30.608 ha. L'uso del suolo prevalente è dato da aree a vegetazione naturale, per lo più arbustiva e spesso pascolate. Le aree agricole sono costituite da seminativi avvicendati. Nei versanti meno acclivi, più stabili, coltivati e/o a pascolo, sono diffusi suoli a profilo moderatamente differenziato per iniziale redistribuzione dei carbonati e brunificazione, con moderati caratteri vertici (suoli Barletta). Nei versanti più acclivi o più erosi i suoli sono un profilo scarsamente differenziato (suoli Murgine). Molto diffuse sono le aree denudate, nelle quali affiora direttamente il substrato argilloso poco alterato. Nel fondo delle incisioni del fitto reticolo idrografico sono presenti, anche se superficiali molto limitate, depositi alluvio-colluviali sui quali si sono sviluppati suoli poco evoluti (suoli Pecoriello).

4.4. USO DEL SUOLO

L'intera area di Progetto, ricade integralmente in zone ad uso agricolo di tipo non irriguo e/o destinato a pascolo.

Le coste calanchive, non consentono un'agricoltura intensiva variegata sia per la giacitura sia per la qualità del suolo. Su questi tipi di rilievi, così fortemente argillosi, un loro utilizzo monocolturale risulta essere quasi sempre l'unico possibile.

Solo quei terreni scartati dall'uso agricolo possono avere degli utilizzi forestali. Pertanto le mono culture più adatte sono quelle di cereali in rotazione con leguminose, oliveti ed infine il pascolo.

Si deve specificare che molti dei terreni oggi utilizzati per il pascolo, non sono altro che ex coltivi abbandonati che hanno così cambiato indirizzo produttivo passando a destinazione zootecnica.

In sintesi l'areale studiato può essere così schematizzato:

- aree di ubicazione calanchiva con indirizzo produttivo cerealicolo e cerealicolo-zootecnico;
- aree di ubicazione golenale con indirizzo produttivo orticolo, ortofrutticolo e cerealicolo.

Le colture praticate, in ordine di importanza sono: cereali (grano duro, avena, orzo), leguminose in rotazione con i cereali, sia da granella (fava, cece) che da foraggio (veccia, favino), specie orticole come il pomodoro da industria, finocchi, crucifere autunno-invernali (cavolo, rapa, cicoria) e barbabietole; tra le colture arboree troviamo l'oliveto, il vigneto, il pescheto e l'agrumeto.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 66 di 103

Per quanto riguarda la meccanizzazione di queste aree, risulta che il parco macchine lucano si è considerevolmente svecchiato ed innovato. Solo per alcune colture come quella dell'olivo, soprattutto nelle aree più impervie, è rimasta in vita la conduzione tradizionale con l'uso pressoché nullo di macchine agricole.

Il complesso industrial della Val Basento

Nella sottostante valle del Fiume Basento a sud-ovest la presenza di uno dei più grossi comparti industriali del Materano rappresentato dall'area denominate Tecnoparco. Rappresenta il nucleo "storico" del processo di industrializzazione (polo chimico) dell'area materana.

Le premesse della sua nascita stanno nel rinvenimento, alla fine degli anni '50, dei giacimenti metaniferi nella media valle del Basento, e nella conseguente mobilitazione popolare per lo sfruttamento in loco di tale risorsa, con la realizzazione in Val Basento degli stabilimenti industriali della chimica di base della Pozzi ed Anic per la produzione di soda caustica, polimeri e copolimeri vinilici, fibre acriliche e poliammidiche, metanolo, ecc.

L'attivazione del processo di industrializzazione è demandata al Consorzio per il "Nucleo di sviluppo industriale della Val Basento", costituito nel 1962 sulla base della legislazione speciale per il Mezzogiorno, le cui strutture tecniche danno il via, con i finanziamenti della CasMez, alle prime opere di infrastrutturazione dell'area valliva prescelta (opera di presa, condotta di adduzione ed impianto di trattamento dell'acqua industriale, ecc.), mentre la società TEKNE di Milano si occupa della redazione del Piano Regolatore Territoriale del "Nucleo" (PRT): nella prima metà degli anni '60 vanno pertanto a regime sia i primi insediamenti industriali con relative infrastrutture, che il PRG dell'area, approvato dal Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno il 20/2/1963.

L'allargamento del comprensorio territoriale facente capo al Consorzio, porta nel 1972 alla trasformazione del "Nucleo" in "Area di sviluppo industriale", ed alla conseguente redazione di un nuovo PRG, affidato all'Italconsult. PRG che interviene in uno scenario istituzionale fortemente modificato, obbligato ad una difficile operazione di contrattazione/concertazione tra soggetti imprenditoriali (pubblici e privati), istituzioni (Regione, Provincia e Comuni) e parti sociali; in un quadro disciplinare, oltretutto, di più marcata settorializzazione (industriale), essendo i termini più generali dell'"Assetto del Territorio" demandati ormai a Piani specifici di competenza regionale.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 67 di 103

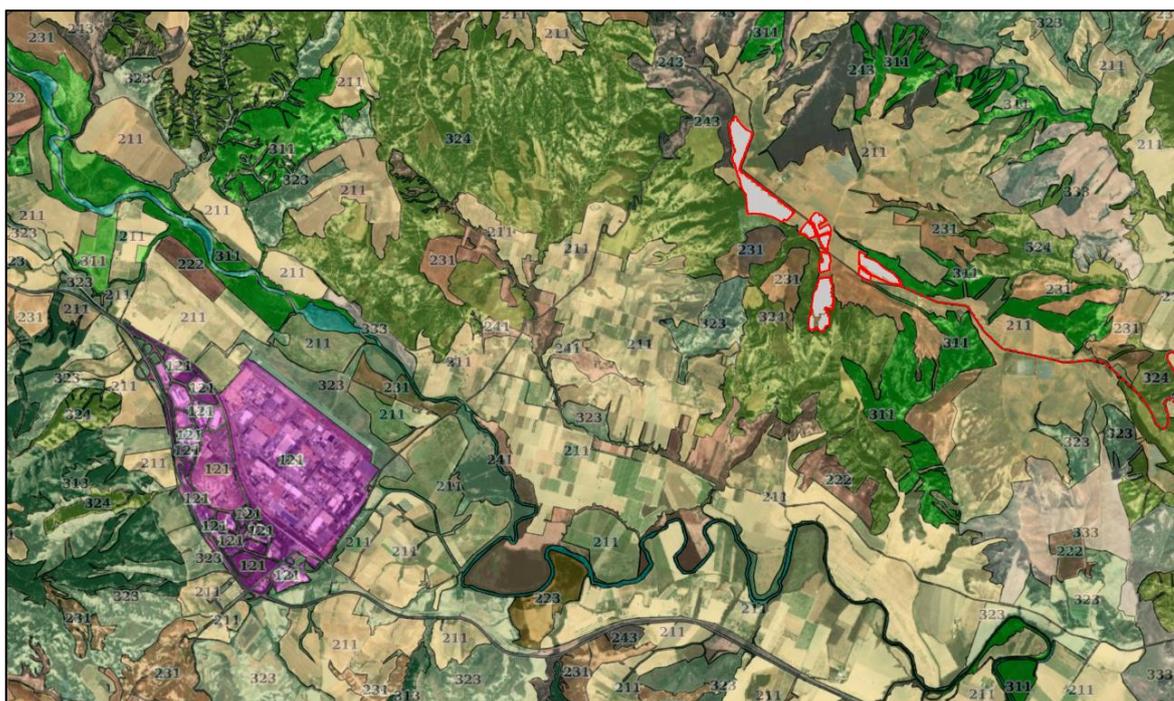


Figura 37 –Uso del suolo area interessata

4.5. ELEMENTI PAESAGGISTICI

Il complesso territoriale interessato dal progetto di realizzazione dell’impianto è di natura collinare; in Basilicata gli ambienti collinari costituiscono circa il 45% del territorio regionale, susseguendosi in maniera pressoché continua procedendo da est -a ridosso del confine pugliese- verso ovest, approssimandosi alla dorsale appenninica dove il paesaggio rurale si fonde con la parte occidentale della regione, prevalentemente montuosa.

L’areale oggetto di studio, confluisce verso valle in un unico paesaggio calanchivo, che domina gran parte dell’area orientale della Basilicata denominata Collina Materana. In questo scenario sono osservabili diverse facies di formazioni tipiche della macchia mediterranea adattatesi ai numerosi microambienti che caratterizzano il territorio. L’intervento antropico, massiccio a partire dagli anni 60, ha radicalmente modificato le condizioni idrogeomorfiche vigenti lungo le aree più agevolmente utilizzabili. Presenti coltivazioni cerealicole, piccoli appezzamenti con alberi d’ulivo e molto più di rado alberi da frutto. Il paesaggio delle argille plioceniche appare in gran parte molto desolante a causa della quasi totale assenza della copertura arborea originaria. Si osservano facies vegetazionali calanchive, in particolare ove i fenomeni erosivi sulla formazione argillosa sono meno spinti.

Di seguito si riportano alcuni scatti fotografici del sito di Progetto e foto inserimenti.

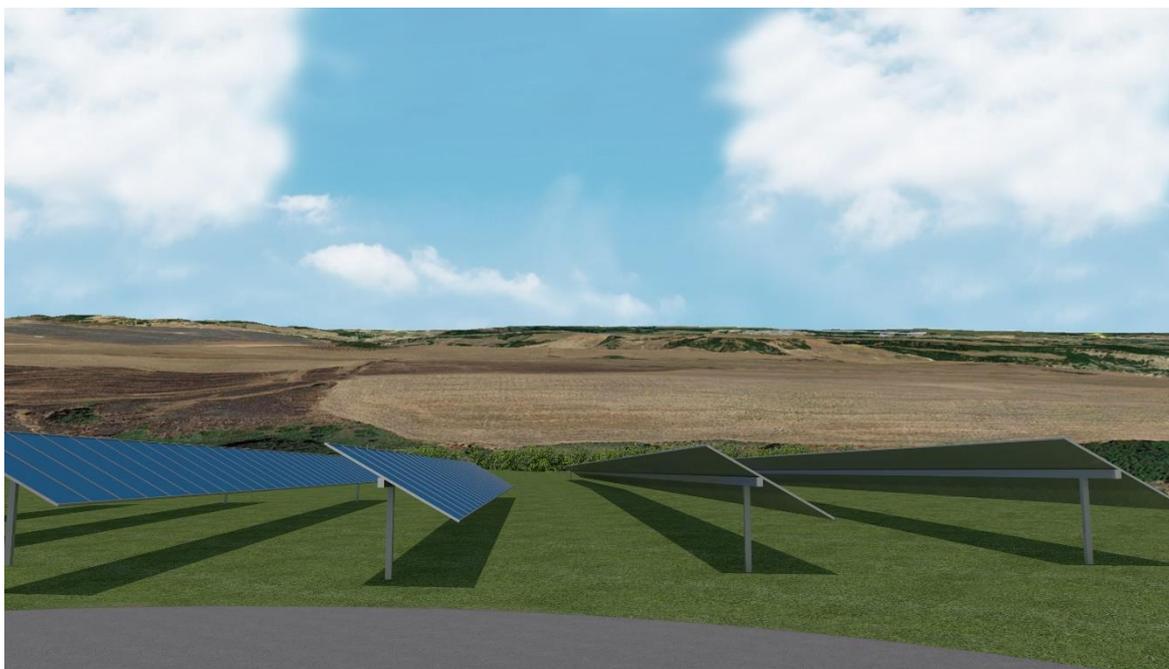
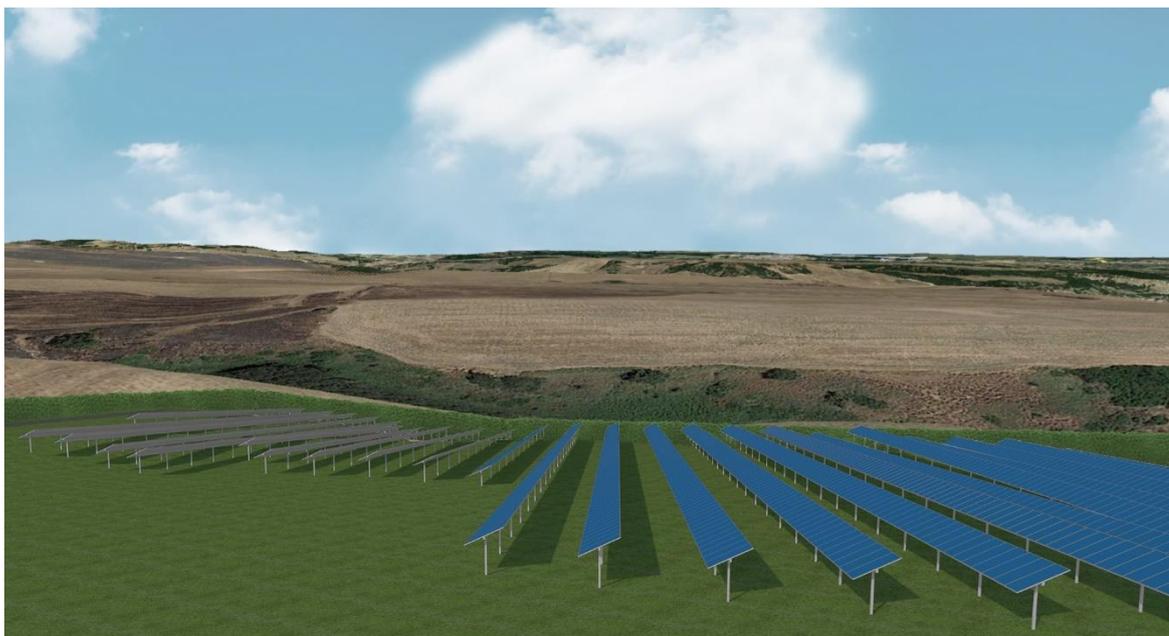
 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 68 di 103



 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 69 di 103



 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 70 di 103



Con riferimento alla D.G.R. Basilicata n.903 del 7 luglio 2015 e successivamente alla LR 54/2015, che limita paesaggisticamente le aree idonee alla realizzazione di impianti FER con buffer di 3 Km dai centri urbani e di 5 Km dai centri storici. Con riferimento alla figura sotto riportata, l'impianto in oggetto non presenta interferenze con i comuni limitrofi.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 71 di 103

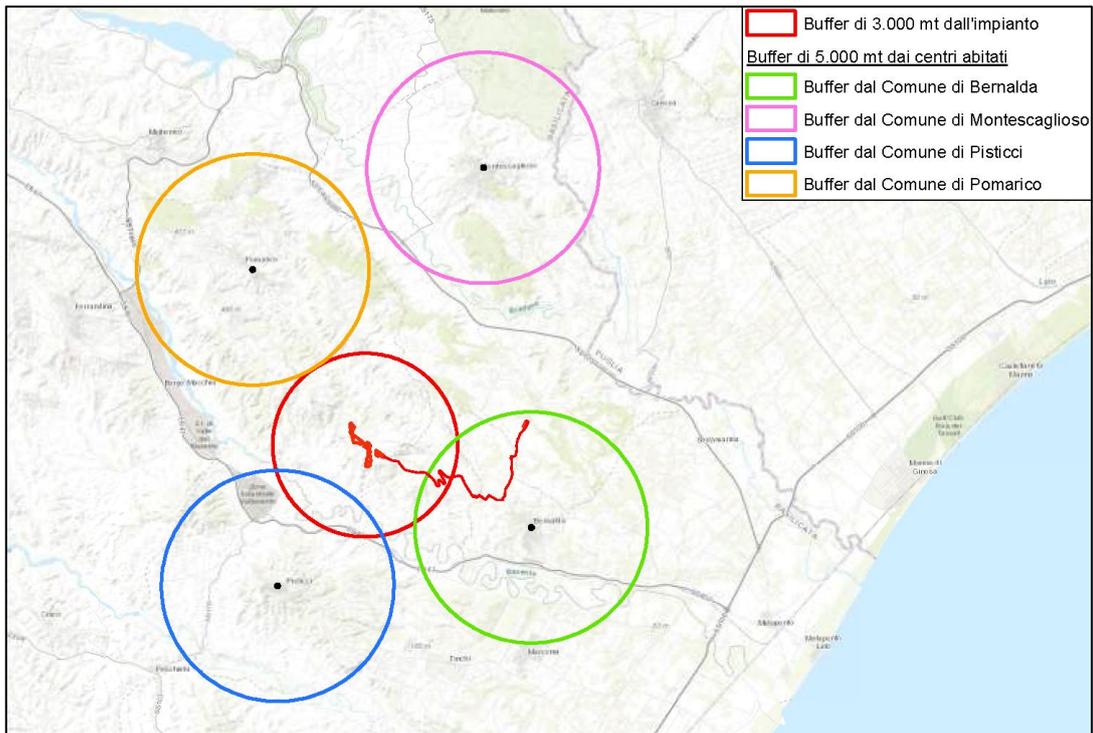


Figura 38 – Buffer di 3 Km dall'impianto e di 5 Km dai centri abitati limitrofi

Ai fini di una mitigazione dell'impatto visivo, è stato previsto in progetto di realizzare una barriera verde perimetrale all'impianto, da realizzare esclusivamente con essenze e specie autoctone.

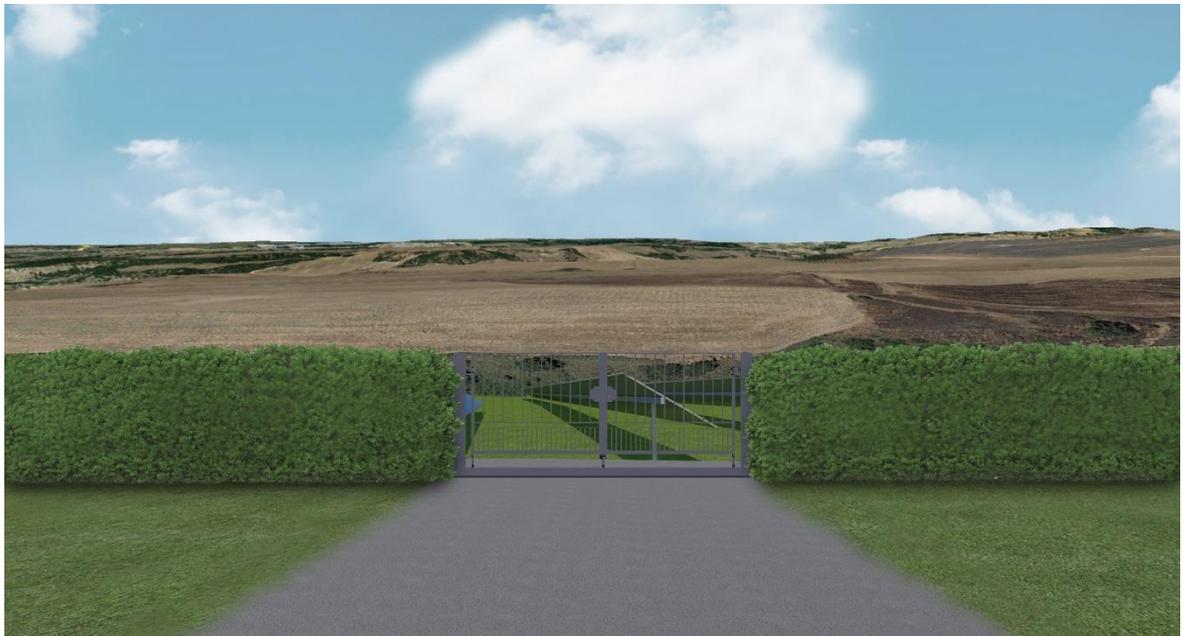


Figura 39 – Foto inserimento della barriera di mitigazione lungo la recinzione.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 72 di 103

4.6. BIODIVERSITÀ FLORA E FAUNA

La biodiversità rappresenta *“ogni tipo di variabilità tra gli organismi viventi, compresi, tra gli altri, gli ecosistemi terrestri, marini e altri acquatici e i complessi ecologici di cui essi sono parte; essa comprende la diversità entro specie, tra specie e tra ecosistemi”* (UN, 1992). In tale concetto è compreso pertanto tutto il complesso di specie o varietà di piante, animali e microorganismi che agiscono ed interagiscono nell'interno di un ecosistema (Altieri M.A. et al., 2003). La descrizione della varietà di flora e fauna presente sul territorio è stata effettuata sulla base di indagini bibliografiche, sulla base dei formulari standard aggiornati per le aree Rete Natura 2000 limitrofe (Min. Ambiente, 2017), guide ISPRA (Angelini P. et al., 2009).

La regione biogeografica mediterranea in cui è inserita l'area di progetto è classificabile tra gli agro-ecosistemi (ANPA 2001), ove le dinamiche evolutive sono notevolmente disturbate dall'uomo. Le attività antropiche, incluse quelle agricole e zootecniche, si sono sviluppate nel medio corso del Bradano andando progressivamente a frammentare ed impoverire quelle naturali. La pressione antropica è tale che i lembi di vegetazione ancora presenti siano estremamente a rischio e spesso privi di un carattere pienamente naturale, quanto piuttosto semi-naturale. Ben diversa è invece la funzione ecologica di tali aree, in qualità di corridoi di interconnessione tra diverse aree protette. Le aree coltivate incidono per oltre il 40%, di cui i coltivi di tipo seminativo di tipo intensivo e continui, ed seminativi di tipo estensivo ne rappresentano la gran parte.

Facendo specifico riferimento all'area di progetto, considerando un buffer di 2.0 Km è stata calcolata la superficie in percentuale delle single component coinvolte. Dalla stessa analisi è stato possibile ricavare in percentuale il valore ambientale dell'area di studio.

Nelle pagine seguenti si riportano le risultanze.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 73 di 103

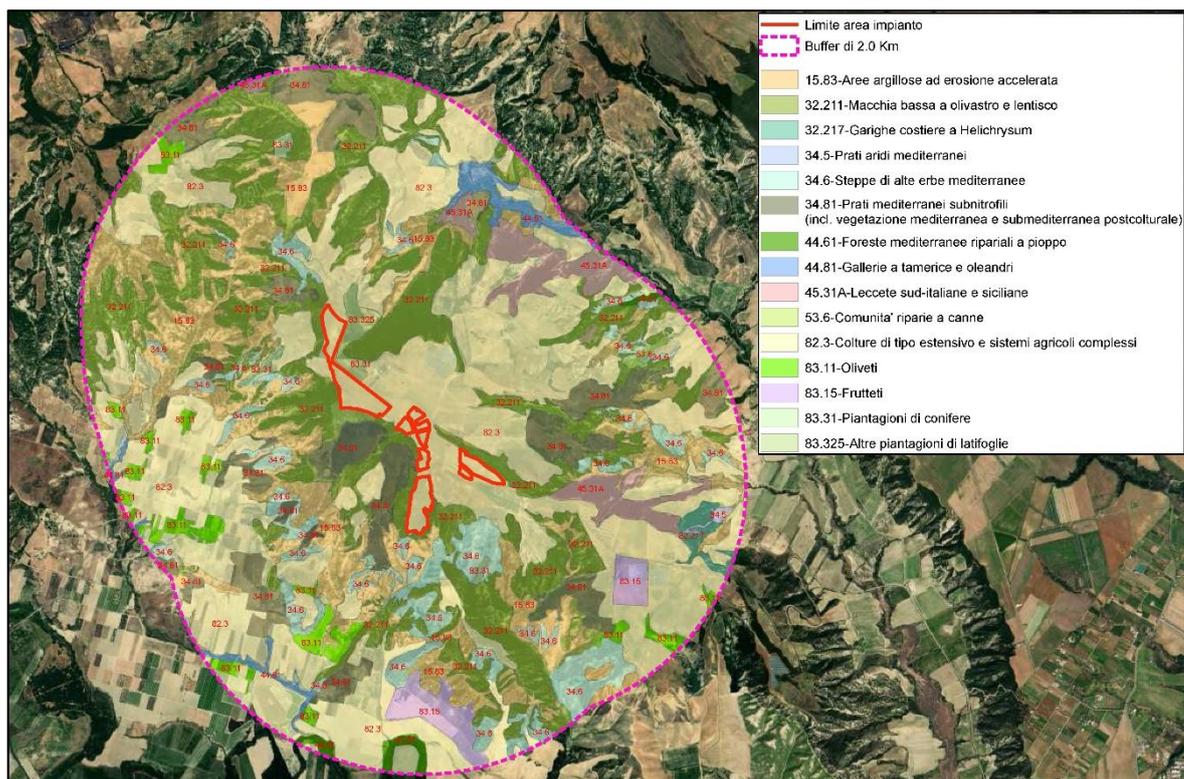


Figura 40 – Elaborato componenti interessate nel buffer di 2.0 km

CLASSE	AREA Km2	%
15.83-Aree argillose ad erosione accelerata	3,679	15,41
32.211-Macchia bassa a olivastro e lentisco	5,276	22,10
32.217-Garighe costiere a Helichrysum	0,108	0,45
34.5-Prati aridi mediterranei	0,026	0,11
34.6-Steppe di alte erbe mediterranee	1,574	6,60
34.81-Prati mediterranei subnitrofilii (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	1,929	8,08
44.61-Foreste mediterranee ripariali a pioppo	0,114	0,48
44.81-Gallerie a tamerice e oleandri	0,294	1,23
45.31A-Lecceite sud-italiane e siciliane	0,718	3,01
53.6-Comunita' riparie a canne	0,030	0,13
82.3-Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	9,073	38,01
83.11-Oliveti	0,486	2,04
83.15-Frutteti	0,365	1,53
83.31-Piantagioni di conifere	0,086	0,36
83.325-Altre piantagioni di latifoglie	0,109	0,46
Totale superficie	23,868	100,00

Tabella 5 – Calcolo percentuali componenti

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 74 di 103

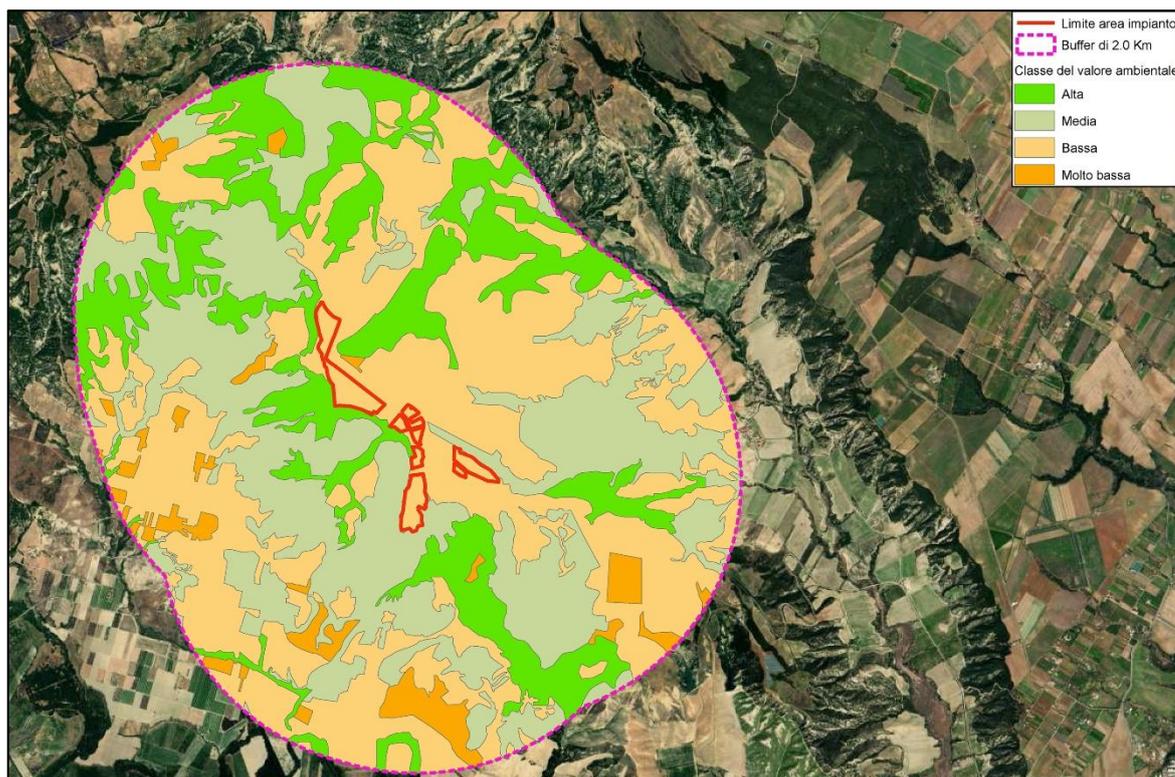


Figura 41 – Elaborato componente del valore ambientale

CLASSE DEL VALORE AMBIENTALE	AREA Km2	%
Molto bassa	0,937	3,92
Bass	10,037	42,05
Media	7,913	33,15
Alta	4,982	20,87
Totale superficie	23,868	100,00

4.6.1. ELEMENTI VEGETAZIONALI

La vegetazione spontanea presente è condizionata, in generale, anche ed in maniera marcata dal particolare substrato geolitologico in affioramento.

L'elevata antropizzazione, attraverso lo sviluppo delle attività agricole ed industriali, ha determinato un significativo incremento del ruolo dell'uomo quale elemento condizionante l'evoluzione e gli equilibri del territorio. Tuttavia, anche in tale contesto, il clima può essere ancora considerato uno dei principali fattori determinanti per l'evoluzione degli ecosistemi vegetali, tanto che è possibile associare, ad un determinato tipo di andamento climatico, una specifica fisionomia vegetale (Cantore V. et al., 1987).

L'area ricompresa direttamente interessata, è maggiormente caratterizzata da aree Agricole, che per un verso, un valore intrinseco significativo, in relazione all'inquadramento vegetazionale dell'area di interesse;

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 75 di 103	

In effetti, come riportato da ISPRA (2009), nonostante l'uso diffuso di fitofarmaci, anche i seminativi, possono ospitare una discreta varietà floristica spontanea. Pertanto, accanto ai cereali autunno-vernini ove è possibile ritrovare specie erbacee, spesso infestanti, appartenenti alle Poaceae (Graminacee), tra cui diverse specie di avena e loglio, ma anche Fabaceae (Leguminose), tra cui la veccia pelosa (*Vicia Hybrid*); non sono infrequenti anche piante della famiglia delle Brassicaceae, come ad esempio l'arabetta comune (*Arabidopsis thaliana*), il ravanella selvatico (*Raphanus raphanistrum*) e la senape selvatica (*Sinapis arvensis*), oppure varie specie di Papaveraceae (in particolare genere *Papaver* sp. pl.) e Asteraceae (Compositae), come la camomilla tomentosa (*Anacyclus tomentosus*), il fiordaliso (*Centaurea cyanus*) o il radicchio stellato (*Rhagadiolus stellatus*), oltre a specie appartenenti alle Ranunculaceae, come ad esempio la damigella scapigliata (*Nigella damascena*) (ISPRA, 2009). Nei coltivi è possibile anche ritrovare tulipani (*Tulipa silvestris*), la cosiddetta borsa del pastore (*Capsella bursa pastoris*), l'erba acetina (*Fumaria capreolata*) e la veronica comune (*Veronica persica*). Lungo i margini dei campi, in aree non disturbate dalle lavorazioni meccanizzate dell'uomo, si ritrovano il cardo (*Silybum marianum*), il dente di leone (*Taraxacum officinalis*), il loietto perenne (*Lolium perenne*), la buglossa (*Anchusa officinalis*). Non sono infrequenti anche sporadici alberi in mezzo ai campi coltivati o lungo la viabilità principale e secondaria, mantenuti con funzione di ombreggiamento o per ricavare frasca per l'alimentazione animale.

Tra le colture arboree, gli oliveti, maggiormente presenti nell'areale, sono particolarmente diffusi nei dintorni dei centri abitati di Pomarico, Bernalda e Montescaglioso.

Sugli ex coltivi o pascoli intensivi abbandonati, ancora ricchi di nutrienti, sono presenti comunità di graminacee subnitrofile mediterranee. In proposito, ISPRA (2009) riporta della presenza di diverse specie dei generi *Bromus*, *Triticum* e *Vulpia*. In particolare, le specie guida indicate dagli stessi autori sono: *Avena sterilis*, *Bromus diandrus*, *Bromus madritensis*, *Bromus rigidus*, *Dasyphyrum villosum*, *Dittrichia viscosa*, *Galactites tomentosa*, *Echium plantagineum*, *Echium italicum*, *Lolium rigidum*, *Medicago rigidula*, *Phalaris brachystachys*, *Piptatherum miliaceum* subsp. *miliaceum*, *Raphanus raphanister*, *Rapistrum rugosum*, *Trifolium nigrescens*, *Trifolium resupinatum*, *Triticum ovatum*, *Vulpia ciliata*, *Vicia hybrida*, *Vulpia ligustica*, *Vulpia membranacea*.

Sempre in situazioni post-colturali, in proporzioni trascurabili, la vegetazione può assumere la fisionomia di prati mesofili con presenza di *Cynosurus cristatus*, *Leontodon autumnalis*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Phleum pratense*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium dubium*, *Trifolium repens*, *Veronica serpyllifolia* (ISPRA, 2009).

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 76 di 103

Nell'areale di studio, si individuano aree caratterizzate da steppe xerofile delle fasce termo e meso-mediterranee, con presenza di specie annuali e alte erbe perenni, tra cui *Ampleodesmus mauritanicus*, *Brachypodium retusum*, *Hyparrhenia hirta*, *Piptatherum miliaceum*, *Lygeum spartum* (dominanti), *Allium sphaerocephalon*, *Allium subhirsutum*, *Anthyllis tetraphylla*, *Asphodelus ramosus*, *Bituminaria bituminosa*, *Convolvulus althaeoides*, *Gladiolus italicus*, *Parentucellia viscosa*, *Phalaris coerulescens*, *Urginea maritima* (caratteristiche), *Andropogon distachyos*, *Andryala integrifolia*, *Foeniculum vulgare*, *Carlina Corymbosa* e frequenti *Lathyrus clymenum* (ISPRA, 2009). A nord-ovest dell'area di progetto, nel territorio comunale di Pomarico, si evidenzia una piccola area caratterizzata dalla presenza di querceti mesofili e meso-termofili, si tratta di un popolamento a prevalenza di roverella, con presenza di cerro (*Quercus cerris*) e, talora abbondante, carpino (*Carpinus* spp.). Altre specie riscontrabili sono: leccio (*Quercus ilex*) sporadico, acero campestre (*Acer campestre*), perastro (*Pyrus pyraster*), melo selvatico (*Malus sylvestris*), orniello (*Fraxinus ornus*), acero trilobo (*Acer monspessulanum*) e frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*).

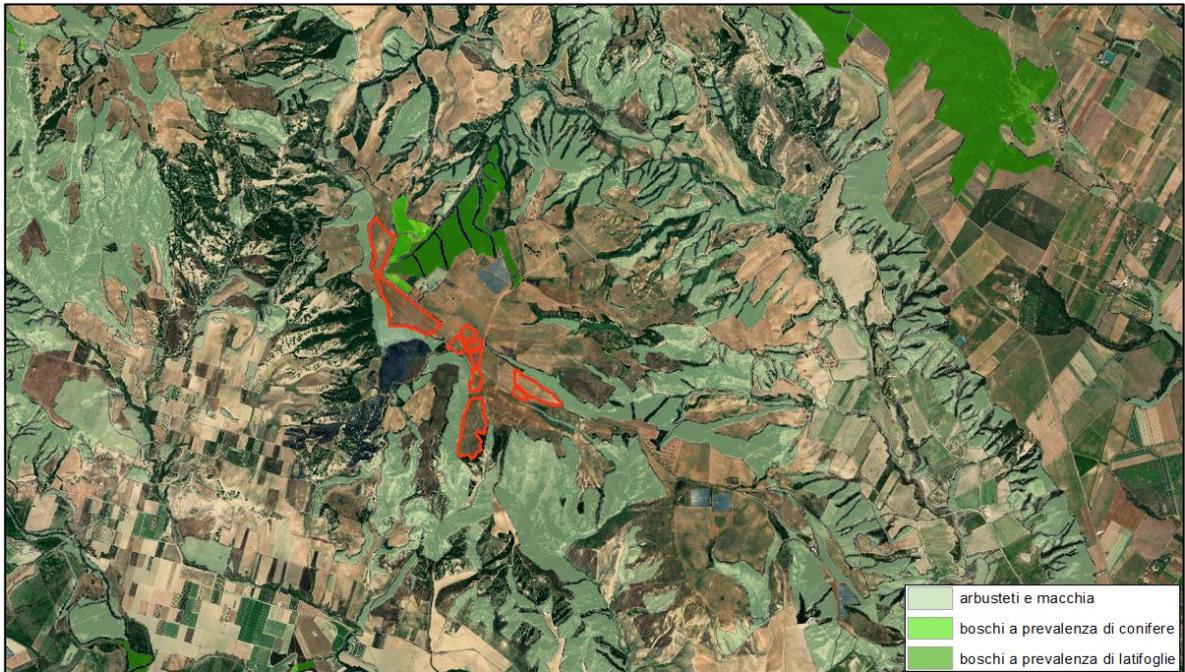


Figura 42 – principali aree boscate nell'areale di studio

4.6.2. ELEMENTI FAUNISTICI

Lo spopolamento delle campagne, l'aumento degli incolti e la rinaturalizzazione spontanea di alcune aree, oltre alla riduzione dell'intensità della caccia ha consentito a molte specie animali di incrementare il loro numero in queste vaste aree calanchive. Tutto l'areale interessato da questa

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 77 di 103

particolare conformazione, si caratterizza per una serie di collegamenti attraverso vari fossi “corridoi vegetazionali”.

Negli habitat collinari è ospitata una variegata e ricca comunità faunistica vertebrata ma anche invertebrata, infatti oltre alla ricchezza dei vertebrati, è degna di menzione la comunità di insetti. Il popolamento entomologico è variegato e fortemente condizionato dalle caratteristiche ambientali e dalla stagionalità.

All’interno di questo variegato, complesso e ricco contesto ambientale si sviluppano, in maniera consistente, i calanchi di Basilicata. Le tipiche forme calanchive sono ben rappresentate in tutta l’area IBA n.196 “Calanchi di Basilicata” che caratterizza geograficamente una buona parte degli ambiti collinari delle zone meridionali delle province di Matera e Potenza.

Largamente diffuse il riccio (*Erinaceus europaeus*), la faina (*Martes foina*), la donnola (*Mustela nivalis*), la volpe (*Vulpes vulpes*). Meno facili da osservare direttamente ma presenti sono anche la lepre (*Lepus europaeus*) assieme a conigli rinselvatichiti e varie specie di mustelidi. In aumento sono il tasso (*Meles meles*), l’istrice (*Hystrix cristata*). Particolare importanza ricopre la presenza della lontra, che si rinviene nel bacino del Basento.

Tra l’erpetofauna vanno ricordate le due specie di vipere (*Vipera aspis* e *V. berus*), unici serpenti velenosi a cui gli anfratti argillosi offrono facile riparo. Altri serpenti, tutti non velenosi, che si aggirano nell’area sono il biacco (*Columber viridiflavus*) che si nutre prevalentemente di piccoli rettili; il cervone (*Elaphe quatuorlineata*) di discrete dimensioni, abile nuotatore che preda piccoli mammiferi e gradisce le uova. La *Biscia dal collare* (*Natrix natrix*) è una biscia scura o marrone con un caratteristico “collare” giallo (da cui il nome) che vive nelle zone più umide e preda soprattutto anfibi ma anche piccoli pesci e mammiferi.

L’area di studio è caratterizzata da una matrice agricolo-pastorale nella quale si alternano seminativi, uliveti, pascoli e aree incolte seminaturali; in questi ecosistemi si sviluppa un elevato numero di nicchie ecologiche che rendono possibile la coabitazione di specie con differenti esigenze. La presenza di pozze e laghetti artificiali, utilizzati per l’abbeverata del bestiame domestico, rende favorevole la presenza di alcune specie di erpetofauna come il Tritone italiano (*Lissotriton italicus*), Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) e in parte dal Rospo smeraldino (*Bufo viridis*).

I pascoli e gli ecotoni arboreo arbustivi sono frequentati da diverse specie di rettili, tra cui si evidenzia la presenza della Luscengola (*Chalcides chalcides*) e del Cervone (*Elaphe quatuorlineata*).

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 78 di 103

Nell'areale, infine, vive una grande varietà di insetti e aracnidi, ancora non completamente censiti e caratterizzati, che si sono adattati a questi ambienti spesso aridi e siccitosi.

L'avifauna nell'areale di studio

Dalla bibliografia risultano censite per il territorio di Pomarico 105 specie di cui 60 nidificanti (Lupoli et al., 1995). Nel territorio di Bernalda sono state censite 179 specie di cui 70 nidificanti (Palumbo et al., 1995). Nel territorio di Montescaglioso, risultano presenti ben 185 specie di cui quasi un centinaio nidificanti ma questo dato è quasi sicuramente da ridimensionare in quanto ricavato da una pubblicazione che include l'area del parco della murgia materana e l'area umida di San Giuliano (Palumbo e Rizzi, 2000). Tra le specie nidificanti, alcune rivestono notevole interesse conservazionistico e valore ornitico (Brichetti e Gariboldi 1992) quali, tra gli altri, il Nibbio reale (*Milvus milvus*), la Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*), il Culbianco (*Oenanthe oenanthe*), lo Zigolo capinero (*Emberiza melanocephala*).

Le zone ecotonali rappresentano l'ambiente ottimale per la nidificazione di numerose specie di Uccelli come le seguenti: Tottavilla (*Lullula arborea*), Sterpazzolina comune (*Sylvia cantillans*), Sterpazzola (*Sylvia communis*), Averla capirosa (*Lanius senator*) e Zigolo nero (*Emberiza cirrus*).

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 79 di 103

5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Nei paragrafi successivi vengono analizzate le componenti ambientali più sensibili all'attività dell'impianto ed individuati gli effetti indotti dall'opera sulle varie componenti ambientali al fine di definire le misure di mitigazione più idonee.

L'impatto ambientale per definizione è l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta e/o indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi o di progetti nelle diverse fasi della realizzazione, gestione e dismissione. Come altri interventi sul territorio, gli impianti fotovoltaici nelle diverse fasi dell'opera (costruzione, esercizio e manutenzione, dismissione) concordano nell'individuare possibili impatti negativi sulle risorse naturalistiche e sul paesaggio.

Le componenti ambientali oggetto di possibile impatto considerate nel presente elaborato sono le seguenti:

- aria e clima;
- ambiente idrico;
- suolo e sottosuolo;
- rumore
- biodiversità;
- paesaggio e patrimonio storico-culturale;
- salute pubblica.

L'impatto sulle diverse componenti ambientali, e le relative misure di mitigazione e compensazione, vengono distinte separatamente in tre fasi:

1. Fase di Cantiere: in cui si tiene conto esclusivamente delle attività e degli ingombri funzionali alla realizzazione dell'impianto stesso (di durata di realizzazione di qualche settimana e temporanea), delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili (es. presenza di gru, strutture temporanee uso ufficio, piazzole di stoccaggio temporaneo dei materiali);
2. Fase di Esercizio: in cui si tiene conto di tutto ciò che è funzionale all'operatività dell'impianto stesso quale ad esempio l'ingombro di aree adibite alla viabilità di servizio o alle piazzole che serviranno durante tutta la vita utile dell'impianto e che pertanto non saranno rimosse al termine della fase di cantiere in cui è previsto il ripristino dello stato naturale dei luoghi;
3. Fase di Dismissione: in cui si tiene conto di tutte le attività necessarie allo smantellamento dell'impianto per il ritorno ad una condizione dell'area ante-operam.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 80 di 103	

5.1. ARIA E CLIMA

Di seguito si analizzano cause ed effetti potenziali d'impatto aria ed atmosfera. L'approccio dello studio del potenziale inquinamento atmosferico segue i passi dello schema generale di azione di ogni inquinante:

l'emissione da una fonte, il trasporto, la diluizione e la reattività nell'ambiente e infine gli effetti esercitati sul bersaglio, sia vivente che non vivente.



Partendo dunque da questo schema, si individuano nel seguito gli elementi da prendere in considerazione per la caratterizzazione della componente, individuando i seguenti impatti attesi:

- emissioni di polveri;
- emissioni in atmosfera da flusso veicolare dei mezzi di cantiere.

In entrambi i casi si tratta di tipologie di impatti che, data la tipologia di opera in esame, riguardano principalmente la fase di cantiere.

Emissione di polveri:

Gli impatti sull'aria connessi alla presenza degli interventi di cantierizzazione sono dovuti principalmente alle emissioni di polveri e sono collegati in generale alle lavorazioni relative alle attività di scavo (a cui sono legate le fasi di movimentazione dei materiali), allo stoccaggio e confezionamento delle materie prime che in determinate circostanze possono causare il sollevamento di polvere (originata dalle suddette attività).

Emissioni in atmosfera da flusso veicolare dei mezzi di cantiere

L'analisi dell'impatto sull'inquinamento atmosferico generato dalla presenza di flusso veicolare dovuto alla circolazione dei mezzi di cantiere è quella tipica degli inquinanti a breve raggio.

Tecnicamente vengono definiti inquinanti a breve raggio quei composti ed elementi che, fuoriusciti dagli scappamenti dei motori, causano effetti limitati nello spazio e nel tempo; essi comprendono, principalmente l'ossido di carbonio, i composti del piombo, gli idrocarburi e le polveri.

Gli inquinanti a lungo raggio sono invece quelli il cui effetto dannoso viene a realizzarsi grazie ad una diffusione atmosferica su larga scala ed una serie di complessi fenomeni chimico-fisici che ne

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 81 di 103

alterano le caratteristiche iniziali; essi comprendono fra l'altro, l'anidride solforosa e l'anidride solforica, gli ossidi di azoto e i gas di effetto serra (in primis l'anidride carbonica).

L'analisi del contesto di riferimento è stata effettuata utilizzando i dati delle centraline di monitoraggio gestite dall'ARPA di Basilicata più vicine all'area di intervento (<http://www.arpab.it/pubblicazioni.asp>). Lello specifico sono stati considerati i dati delle centraline ubicate nell'area industriale di Pisticci (circa 7,5 Km dall'area di impianto) e quella nella zona industriale di Ferrandina (circa 9,0 Km dall'area di impianto).

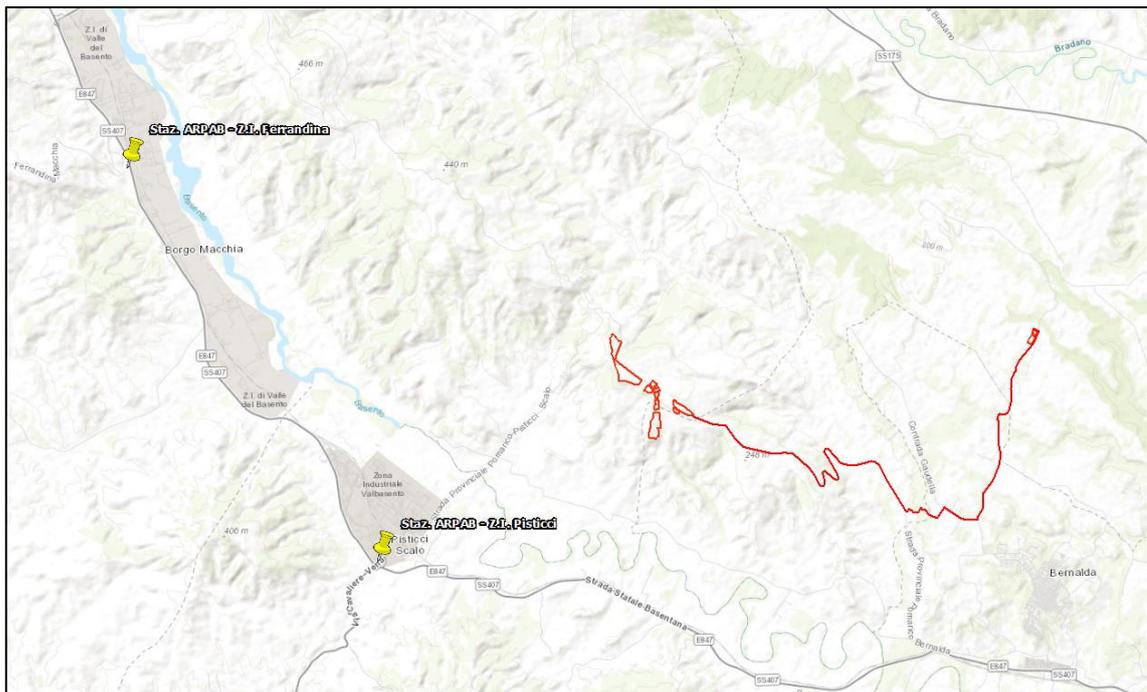


Figura 43 – Ubicazione centraline ARPA Basilicata

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 82 di 103

Dati ubicazione Staz. Pisticci	
Comune	Pisticci
Località	Pisticci Scalo
Longitudine	631362
Latitudine	4475568
Quota	55 m s.l.m.
Tipologia	Industriale
Tipo zona	Rurale
	
Dati ubicazione Staz. Ferrandina	
Comune	Ferrandina
Località	Zona Industriale
Longitudine	626808
Latitudine	4482759
Quota	63 m s.l.m.
Tipologia	Industriale
Tipo zona	Rurale
	

Tabella 6 – Dati stazioni rete monitoraggio ARPA Basilicata

Nella valutazione sul potenziale inquinamento atmosferico, maleodoranze ed emissioni diffuse va distinta la fase di cantiere da quella di esercizio.

In considerazione del fatto che l'impianto fotovoltaico è assolutamente privo di emission aeriformi, non sono previste interferenze con il comparto atmosfera che, anzi, considerando una scala più ampia, non potrà che beneficiare delle mancate emissioni riconducibili alla generazione di energia tramite questa fonte rinnovabile.

5.1.1. IMPATTI E COMPENSAZIONI MATRICE ARIA ED ATMOSFERA

Di seguito si riportano i fattori di perturbazione presi in considerazione, considerando quelli che hanno un livello di impatto non nullo.

Fase di cantierizzazione

Gli impatti indotti dalla realizzazione di un impianto fotovoltaico sono in gran parte da riferire alla fase di cantierizzazione e realizzazione dell'opera.

La movimentazione della terra, gli scavi e il passaggio dei mezzi di trasporto e dei mezzi di lavoro portano ad un incremento delle polveri, all'emissione dei gas climalteranti/sostanze inquinanti, oltre alla possibile perdita di oli e combustibili.

L'incremento delle polveri in particolare è legato a differenti condizioni sito specifiche, quali intensità del vento, natura litologica dei terreni, umidità del terreno ecc...

Come tutti gli impatti legati alla fase di cantierizzazione, sono di natura temporanea, strettamente connessi alla durata del cantiere stesso.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 83 di 103

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente ambientale, in fase di cantierizzazione sarà necessario adottare le seguenti misure di mitigazione:

- Bagnatura tracciati interessati dal transito dei mezzi;
- Copertura/bagnatura dei cumuli di terreno;
- Circolazione a bassa velocità dei mezzi specie nelle zone sterrate di cantiere;
- Copertura del materiale caricato sui mezzi, che potrebbe cadere e disperdersi durante il trasporto;
- Pulizia dei pneumatici dei mezzi di trasporto all'uscita dal cantiere;
- Prevedere opportune barriere antipolvere temporanee ove necessario;
- Sospensione delle attività che possono produrre polveri in giornate in condizioni particolarmente ventose
- Utilizzare macchine operatrici nuove o comunque in buono stato di manutenzione, provvedendo ad una loro costante manutenzione;
- Utilizzo di macchine operatrici a norma rispetto alle emissioni dei gas di scarico
- Spegnimento del motore durante le fasi di carico/scarico o durante qualsiasi sosta.

Fase di esercizio:

In questa fase le uniche emissioni previste sono limitate a quelle del transito mezzi per le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto. La fase di esercizio in se non produce effetti sulla matrice aria ed atmosfera. Le emissioni di gas climalteranti sono totalmente assenti. Da dati bibliografici e dati ISPRA 2017, sostituendo un impianto alimentato da fonti fossili con un impianto fotovoltaico, è possibile evitare mediamente la produzione di 512.9 gCO₂/kWh.

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente ambientale, l'impianto verrà realizzato con pannelli dotati di vetri antiriflesso per sfruttare al massimo l'energia solare e massimizzare il rendimento ed hanno dei valori di riflessione particolarmente bassi mentre è molto alta la trasmittanza, per fare in modo che sulla cella solare arrivi il massimo dell'irraggiamento da convertire in energia elettrica. Inoltre, essendo i moduli posti su degli inseguitori monoassiali, l'angolo di incidenza è generalmente basso, a differenza del caso di impianti fissi, in quanto il modulo tende ad allinearsi alla direzione del sole e questo riduce ulteriormente la riflessione dei moduli.

Per ridurre al minimo l'impatto luminoso, verrà adottato un sistema di illuminazione fisso con fari che entra in funzione esclusivamente in caso di attivazione dell'allarme. La videosorveglianza è affidata e sistema di allarme avviene per mezzo di telecamere ad infrarossi con sistema di rilevamento movimento.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 84 di 103

Fase di dismissione

In questa fase gli impatti sulla matrice sono analoghi a quelli descritti per la fase di cantierizzazione, valgono le stesse misure di mitigazione, considerando un tempo di durata inferiore rispetto ai tempi necessari per la realizzazione dell'impianto.

Alla luce delle considerazioni fatte su tipologia, estensione impatto e delle misure di mitigazione da porre in essere l'impatto in esame è da considerarsi per tutte le fasi descritte basso.

5.2. MATRICE ACQUA

Lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali è definito sulla base dello stato chimico e di quello ecologico dei corpi stessi.

I dati disponibili per tali determinazioni sono forniti dall'ARPA Basilicata e riguardano i corsi d'acqua superficiali di primo ordine (quelli recapitanti direttamente in mare) il cui bacino imbrifero ha una superficie maggiore di 200 km² ed i corsi d'acqua superficiali di ordine superiore al primo (affluenti di corsi d'acqua del 1° ordine o superiore) il cui bacino imbrifero ha una superficie maggiore di 400 km².

Il rilievo dello stato complessivo dell'ambiente fluviale e la valutazione della sua funzionalità si esprime per mezzo dell'Indice di Funzionalità Fluviale (I.F.F.), che consente quindi di cogliere con immediatezza la funzionalità dei singoli tratti fluviali. Gli indici utilizzati per la valutazione dello stato di qualità delle acque fluviali sono:

- LIM - Livello di Inquinamento da Macrodescrittori;
- IBE - Indice Biotico Esteso;
- SECA - Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua;
- SACA - Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua.

Dal punto di vista ambientale, secondo il Piano di Tutela delle Acque della Basilicata, il Basento presenta uno stato ecologico ed ambientale scadente. Secondo le elaborazioni effettuate da ARPA Basilicata (2017), lo stato ecologico del bacino del Basento è buono. Dal punto di vista chimico, invece, si evidenziano alcune criticità.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 85 di 103

BACINO DEL BASENTO-									
Descrizione	Corpo idrico	Asta Fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO ECOLOGICO	elementi che ne determinano la classificazione	STATO CHIMICO	elementi che ne determinano la classificazione
BS-P11/L	ITF_017_LW-ME-3-Trivigno	Basento	IT-017-BS-P11/L	LW	Albano di Lucania	B UONO	Sostanze tab 1/B D.Lgs 172/2015	NON BUONO	benzo(a)pirene, PFOS
CM01	ITF_017_LW-ME-2-Camastra	T. Camastra	IT-017-CM01	LW	Anzi	B UONO	Sostanze tab 1/B D.Lgs 172/2015	BUONO	
BS-P10/L	ITF_017_LW-ME-1-Orto del Tufo	Basento	IT-017-BS-P10/L	LW	Ferrandina	B UONO	Sostanze tab 1/B D.Lgs 172/2015	BUONO	

Figura 44 - Stato ecologico delle acque del fiume Basento (Fonte: ARPA Basilicata, 2017)

La realizzazione dell'impianto non comporta modificazioni significative alla morfologia del sito, pertanto è da ritenersi trascurabile l'interferenza con il ruscellamento superficiale delle acque. Inoltre, il Progetto prevede la predisposizione di un sistema di regimazione delle acque meteoriche. Per la realizzazione delle di tutte le tipologie costruttive previste, lo spessore di terreno interessato risulta limitato, inoltre il sito di Progetto è litologicamente caratterizzato da terreni limo-argillosi, non presenta fade prossime al piano campagna. Tale contesto porta ad escludere impatti sulla risorsa idrica sotterranea.

5.2.1. IMPATTI E COMPENSAZIONI MATRICE ACQUE

Fase di cantierizzazione

Come già sopra descritto, considerando il contesto morfologico e la natura litologica del sito, i possibili impatti sulla matrice sono estremamente ridotti.

Possono generarsi impatti a causa di sversamenti accidentale dai mezzi che potrebbe portare all'alterazione di corsi d'acqua o acquiferi presenti nell'area; incremento del consume idrico connesso ai sistemi di abbattimento polveri.

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente ambientale, in fase di cantierizzazione sarà necessario adottare le seguenti misure di mitigazione:

- la revisione periodica e attenta dei macchinari di modo da prevenire a monte il problema;
- l'impermeabilizzazione della superficie con apposito e adeguato sistema di raccolta per evitare infiltrazioni;
- L'utilizzo di sistemi per l'abbattimento polveri di nuova tecnologia che consentono di ridurre il consume idrico.

Fase di esercizio:

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 86 di 103	

In questa fase si possono generare impatti indotti dalla modifica del drenaggio superficiale delle acque; generare zone di stagnazione prolungata di acque. In fase di esercizio si ritiene poco probabile e di intensità trascurabile l'inquinamento derivante da sversamenti e trafilemanti accidentali dai mezzi utilizzati dai manutentori.

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente ambientale, in fase di cantierizzazione sarà necessario adottare le seguenti misure di mitigazione:

- Adeguata sagomatura piazzali;
- Pavimentazione con materiali naturali che favoriscano il drenaggio (al posto dell'utilizzo di pavimentazioni bituminose);
- Realizzazione di un sistema di canalizzazione delle acque per provvedere alla loro opportuna regimentazione conducendole al corpo idrico superficiale più prossimo;
- Posa di una tubazione per consentire il regolare deflusso idrico superficiale laddove i tratti di strada e cavidotto siano interferenti con le linee d'impluvio.

Fase di dismissione

In questa fase gli impatti sulla matrice sono analoghi a quelli descritti per la fase di cantierizzazione, valgono le stesse misure di mitigazione.

Alla luce delle considerazioni fatte su tipologia, estensione impatto e delle misure di mitigazione da porre in essere l'impatto in esame è da considerarsi per tutte le tre fasi descritte basso.

5.3. MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO

Il contesto geologico-litologico e morfologico in cui si inserisce il progetto, non presenta particolari condizioni che possano indurre ad impatti significativi sulla matrice. Pur essendo un contesto ottimale, lievi impatti possono manifestarsi soprattutto nelle fasi di cantierizzazione e dismissione dell'impianto, arrecare danno e/o modificare le caratteristiche della componente suolo e sottosuolo rispetto alle condizioni iniziali.

In fase di cantierizzazione, si produrranno sicuramente imballaggi, rinvenienti dalle attrezzature e dagli impianti, e inerti di materiali da costruzione. Questi saranno gestiti nei termini di legge. I rifiuti prodotti per la manutenzione dei mezzi di cantiere saranno a carico delle officine predisposte a tali attività. Le terre derivanti dai lavori di scavo saranno interamente riutilizzati all'interno del cantiere ai sensi del D.P.R 120/2017. Tutti i rifiuti prodotti saranno smaltiti secondo le norme vigenti da ditte e presso impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti.

In fase di esercizio la produzione di rifiuti legata alle attività di manutenzione, che andrà comunque gestita a norma di legge.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 87 di 103

5.3.1. IMPATTI E COMPENSAZIONI MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO

Fase di cantierizzazione

Possono generarsi impatti a causa di sversamenti accidentale dai mezzi che potrebbe portare all'alterazione della qualità del suolo. Scavi e riporti del terreno con conseguente alterazione morfologica potrebbe portare all'instabilità dei profili delle opere e dei rilevati. Occupazione della superficie da parte dei mezzi di trasporto con perdita di uso del suolo.

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente ambientale, in fase di cantierizzazione sarà necessario adottare le seguenti misure di mitigazione:

- la revisione periodica e attenta dei macchinari di modo da prevenire a monte il problema;
- qualora venga contaminato accidentalmente il terreno si prevede l'asportazione della zolla interessata da contaminazione che sarà sottoposta a bonifica secondo le disposizioni del D.Lgs. 152/06 (art. 242 e seguenti Parte IV);
- nell'area di cantiere deve essere prevista la predisposizione di zone destinate alla raccolta differenziata delle differenti tipologie di rifiuti prodotti. Tutti i rifiuti prodotti durante la fase di costruzione dovranno in ogni caso essere gestiti in conformità alla normativa vigente, favorendo le attività di recupero, ove possibile, in luogo dello smaltimento

Fase di esercizio:

In questa fase si possono generare impatti connessi all'occupazione della superficie con l'installazione e quindi la presenza dei moduli fotovoltaici che determinano in tal modo una perdita dell'uso del suolo, inevitabilmente sottratto all'uso agricolo. L'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto è ad uso agricolo nonché distante dal centro abitato, comunque provvisti di loro viabilità; le strade sono opportunamente asfaltate o in alternativa sterrate, ma in buono stato.

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente ambientale, in fase di cantierizzazione sarà necessario adottare le seguenti misure di mitigazione:

- Qualora la viabilità non sia adeguata, verrà modificata;
- le piste di nuova realizzazione saranno realizzate in modo da avere un ingombro minimo, invece le strade già esistenti, se necessario, saranno opportunamente modificate per poi esser ripristinate una volta terminata la fase di cantiere.

Fase di dismissione

In questa fase gli impatti sulla matrice sono analoghi a quelli descritti per la fase di cantierizzazione, valgono le stesse misure di mitigazione.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 88 di 103

I pannelli e le parti di cavo sfilabili e verranno demoliti i manufatti fuori terra. Il parco poi può essere oggetto di “revamping” e quindi ripristinato oppure sarà dimesso totalmente; in quest’ultimo caso le aree adibite al parco saranno ricoperte dal terreno vegetale mentre la viabilità rimarrà disponibile per gli agricoltori della zona.

Alla luce delle considerazioni fatte su tipologia, estensione impatto e delle misure di mitigazione da porre in essere l’impatto in esame è da considerarsi per tutte le tre fasi descritte basso.

5.4. MATRICE RIFIUTI

Come già anticipato in precedenza, l’opera apporta un incremento nella produzione dei rifiuti, concentrata quasi esclusivamente nella fase di cantierizzazione e dismissione dell’impianto. In fase di esercizio la produzione di rifiuti legata alle attività di manutenzione, che andrà comunque gestita a norma di legge, è da considerare trascurabile.

5.5. MATRICE PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

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

L’elemento più rilevante ai fini della valutazione di compatibilità paesaggistica di un impianto fotovoltaico è costituito, per ovvi motivi dimensionali, dall’estensione della superficie occupata dai pannelli, ma anche dalle strade che di collegamento interne, gli apparati di consegna dell’energia prodotta, compresi gli elettrodotti di connessione alla rete, concorrono a determinare un impatto sul territorio che deve essere mitigato con opportune scelte progettuali.

Un approccio corretto alla progettazione in questo caso deve tener conto della specificità del luogo in cui sarà realizzata l’opera, affinché quest’ultimo turbi il meno possibile le caratteristiche del paesaggio, instaurando un rapporto il meno possibile invasivo con il contesto esistente.

In fase di cantiere la presenza dei macchinari, dei depositi e delle piste di accesso, avrà un impatto paesaggistico lieve e temporaneo; esso sarà percepibile esclusivamente in prossimità delle aree interessate dalle lavorazioni (impatto non critico), mentre la dismissione degli impianti determinerà ripristino dei luoghi non apportando impatti sul paesaggio.

Per la fase di esercizio, gli elementi che incideranno sul paesaggio saranno prodotti dai nuovi manufatti, in quanto l’impianto è inserito in un contesto non industrializzato in cui produce effetti sul paesaggio, seppur modesti e reversibili a lungo termine.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 89 di 103

Il Progetto prevede la realizzazione di aree Verdi bordanti l'impianto, da realizzare con specie esclusivamente autoctone, al fine di ridurre la visibilità

Si consideri che dal punto di vista paesaggistico non sono stati rilevati elementi:

- di interesse naturalistico: corridoi verdi, alberature, monumenti naturali, fontanili, aree verdi che svolgono un ruolo nodale nel sistema del verde.
- di interesse storico agrario: nuclei e manufatti rurali distribuiti secondo modalità riconoscibili e riconducibili a modelli culturali che strutturano il territorio agrario;
- di interesse storico-artistico: percorsi, canali, manufatti e opere d'arte, nuclei, edifici rilevanti (ville, abbazie, castelli e fortificazioni...), monumenti, chiese e cappelle, mura storiche;
- Interferenze con punti di vista panoramici: il sito non interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico o prospettico;
- Interferenze/contiguità con percorsi di fruizione di tipo ambientale: il sito non si colloca lungo un percorso locale di fruizione ambientale (pista ciclabile, sentiero naturalistico ...);
- Interferenze con relazioni percettive significative tra elementi locali di interesse storico, artistico e monumentale: il sito non interferisce con le relazioni visuali storicamente;
- Interferenze/contiguità con percorsi ad elevata percorrenza: Non è adiacente a tracciati stradali di interesse.

Le misure di mitigazione sono le stesse da mettere in atto per l'alterazione del suolo per cui si può far riferimento al paragrafo 6.3.1.

Alla luce delle considerazioni fatte su tipologia, estensione impatto e delle misure di mitigazione da porre in essere l'impatto in esame è da considerarsi per tutte le fasi basso.

Per quanto riguarda il patrimonio storico culturale, non vi sono impatti, per l'assenza di strutture storiche nell'areale prossimo all'impianto.

5.6. MATRICE BIODIVERSITÀ

La valutazione degli impatti sulla biodiversità rappresenta uno degli elementi che assumono grande significato, considerando il fatto che la stessa procedura di valutazione di impatto ambientale nasce allo scopo di proteggere la biodiversità. La maggiore diversificazione di specie animali e vegetali, grazie alla loro costante interazione, garantisce di mantenere una certa resilienza degli ecosistemi, fondamentale per quelli in via di estinzione. Di seguito si riportano i fattori di perturbazione presi in considerazione, selezionati tra quelli che hanno un livello di impatto non nullo. Gli stessi vengono distinti a seconda della fase in cui ogni possibile impatto si presenta (cantiere, esercizio, entrambi).

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 90 di 103	

I fattori di perturbazione ed i potenziali impatti sulla matrice sintetizzati nella seguente tabella:

Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Fase
Realizzazione delle opere in progetto	Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	Cantiere/Esercizio
Immissione nell'ambiente di sostanze inquinanti	Alterazione di habitat nei dintorni dell'area di interesse	Cantiere
Incremento della pressione antropica nell'area	Disturbo alla fauna	Cantiere/Esercizio
Esercizio dell'impianto	Incidenza sulle aree Rete Natura 2000 limitrofe	Esercizio

Tabella 7 - fattori di perturbazione e dei potenziali impatti

In fase di esercizio non si prevede una significativa alterazione di habitat derivante dall'immissione di sostanze inquinanti poiché, come già evidenziato per altre matrici ambientali, in fase di esercizio l'impianto non emette sostanze inquinanti, ma anzi consente di ridurre l'inquinamento per effetto della possibile sostituzione con centrali alimentate da fonti fossili. Gli eventuali rischi derivano esclusivamente dalle emissioni dei mezzi utilizzati dai manutentori.

5.6.1. IMPATTI E COMPENSAZIONI SULLA BIODIVERSITÀ

Fase di cantierizzazione

Possono generarsi impatti a causa dell'insieme di attività e fattori legati alla costruzione dell'impianto fotovoltaico in esame che potrebbero in qualche modo arrecare danno e/o modificare le caratteristiche delle componenti ambientali legate alla biodiversità rispetto alle condizioni iniziali. Tra le diverse attività di cantiere sono da tenere in debito conto i seguenti possibili impatti:

- La realizzazione delle opere stesse porta alla sottrazione del suolo ed anche degli habitat presenti nell'area in esame;
- Emissioni di polveri e di gas climalteranti;
- L'Immissione di sostanze inquinanti potrebbe portare all'alterazione degli habitat posti nei dintorni;
- Incremento, se pur temporaneo, della produzione di rifiuti;
- L'aumento della pressione antropica dovuta alla presenza degli addetti al cantiere, normalmente assenti, potrebbero arrecare disturbo alla fauna presente nell'area in esame con suo conseguente allontanamento;
- Il complessivo incremento del rumore elemento di disturbo per particolari specie avifaunistiche.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 91 di 103

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente ambientale, in fase di cantierizzazione sarà necessario adottare le seguenti misure di mitigazione:

- I lavori per la realizzazione dell’opera dovrebbero esser fatti lontani dal periodo di nidificazione delle specie maggiormente sensibili, per cui si ritiene necessario ridurre al minimo le attività di cantiere che generano significativi incrementi del rumore nel periodo di marzo-agosto. I periodi per la cantierizzazione dei lavori che consentirebbero una parziale o assoluta tranquillità evitando disturbi significativi sono da considerare ottimali da metà settembre-metà febbraio, ma da considerare positivamente anche il periodo da inizio settembre-fine febbraio;
- Durante i lavori del cantiere vanno adottate alcune precauzioni, apparentemente banali, ma sicuramente importanti, come ad esempio, evitare la dispersione di mezzi e persone in un’area ampia intorno al cantiere stesso;
- fare in modo che tutti i materiali di lavoro edile dovrebbero essere accantonati, in attesa di utilizzo o di scarto, prima del conferimento nelle opportune discariche per scarti di lavorazione edile, in luoghi poco visibili. Tale accorgimento risulta importante, in quanto gli animali hanno forte familiarità con i luoghi e una eventuale forte modificazione della percezione paesaggistica intorno ai luoghi di nidificazione può essere elemento di disturbo, soprattutto accompagnata dai rumori di un cantiere (Tutto ciò è valido anche se vengono rispettati i tempi ottimali per la realizzazione di un cantiere in quanto, alcune specie, possono frequentare l’area di nidificazione anche prima del tempo degli accoppiamenti);

Fase di esercizio:

La presenza delle opere stesse porta alla sottrazione del suolo ed anche degli habitat presenti nell’area in esame; Non si tiene conto della pressione antropica perché una volta terminata la fase di esercizio il personale addetto al cantiere abbandona l’area e la presenza umana sarà legata ai soli manutentori i quali si recheranno in sito in maniera piuttosto sporadica o comunque con frequenza non tale da causare un allontanamento o abbandono della fauna locale.

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente ambientale, in fase di cantierizzazione sarà necessario adottare le seguenti misure di mitigazione:

- Pur non avendo sottrazioni di habitat, la pavimentazione andrà realizzata con materiali naturali che favoriscano il drenaggio (al posto dell’utilizzo di pavimentazioni bituminose);

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 92 di 103

- le piste di nuova realizzazione saranno realizzate in modo da avere un ingombro minimo, invece le strade già esistenti, se necessario, saranno opportunamente modificate per poi essere ripristinate una volta terminata la fase di cantiere;
- Per quanto riguarda la riflessione dei moduli, i pannelli Jinko Solar sono dotati di vetri antiriflesso per sfruttare al massimo l'energia solare e massimizzare il rendimento ed hanno dei valori di riflessione particolarmente bassi mentre è molto alta la trasmittanza, per fare in modo che sulla cella solare arrivi il massimo dell'irraggiamento da convertire in energia elettrica.
- Ai fini del controllo notturno dell'area, dato il contesto in cui si inserisce l'impianto, al fine di ridurre al minimo l'impatto luminoso, verrà adottato un sistema di illuminazione fisso con fari che entra in funzione esclusivamente in caso di attivazione dell'allarme. La videosorveglianza è affidata e sistema di allarme avviene per mezzo di telecamere ad infrarossi con sistema di rilevamento movimento.

Fase di dismissione

In questa fase gli impatti sulla matrice sono analoghi a quelli descritti per la fase di cantierizzazione, valgono le stesse misure di mitigazione.

I pannelli e le parti di cavo sfilabili verranno regolarmente smaltite. Verranno demoliti i manufatti fuori terra. Il parco poi può essere oggetto di "revamping" e quindi ripristinato oppure sarà dimesso totalmente; in quest'ultimo caso le aree adibite al parco saranno ricoperte dal terreno vegetale mentre la viabilità rimarrà disponibile per gli agricoltori della zona.

Alla luce delle considerazioni fatte su tipologia, estensione impatto e delle misure di mitigazione da porre in essere l'impatto in esame è da considerarsi per tutte le tre fasi descritte basso con riferimento all'elemento vegetazionale.

In riferimento alla fase di esercizio è importante considerare che nell'esperienza e con il tempo si è notato che la presenza abituale dell'uomo, rispetto a quella occasionale, va a tranquillizzare la fauna che si abitua alla presenza dell'uomo e che quindi si adegua ad una convivenza.

5.7. MATRICE RUMORE

La valutazione di impatto acustico di cantieri si presenta complesso, relativamente all'aleatorietà delle lavorazioni, all'organizzazione di dettaglio del cantiere (spesso non nota in fase di previsione), e, purtroppo, alla mancanza di informazioni di base, quali le caratteristiche di emissione delle sorgenti (livello di potenza sonora e spettro di emissione), di difficile reperimento.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 93 di 103

L'espresso riferimento alla documentazione previsionale di impatto acustico viene fatto dalla Legge quadro n. 447/95 all'art.8 – *Disposizioni in materia di impatto acustico*:

I limiti massimi assoluti e differenziali, cui fare riferimento nella valutazione, sono contenuti nel D.P.C.M. del 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". I limiti assoluti previsti sono diversi per ciascuna delle 6 classi di territorio previste dal decreto.

Valori limite assoluti di immissione – LAeq in dB(A) (DPCM14/11/97 art.3)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno 06:00 22:00	Notturmo 22:00 06:00
I. - Aree particolarmente protette	50	40
Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: ospedaliere, di svago e riposo, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.		
II. - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, aree con bassa densità di popolazione, aree con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali		
III. - Aree di tipo misto	60	50
Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.		
IV. - Aree di intensa attività umana	65	55
Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.		
V. - Aree prevalentemente industriali	70	60
Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni		
VI. - Aree esclusivamente industriali	70	70
Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi		

Le attività di cantiere avverranno esclusivamente nel periodo di riferimento diurno, per cui non è stato preso in considerazione alcun impatto notturno con riferimento alla cantierizzazione dell'opera, inoltre, si sono considerate le condizioni maggiormente critiche relative alla fase di costruzione delle opere civili ed alla fase di montaggio e realizzazione delle aree attrezzate previste dal progetto. Le macroattività previste durante la cantierizzazione di un parco fotovoltaico sono sintetizzate nel seguito, con l'indicazione del livello di potenza acustica tipicamente emesso dalle macchine operatrici coinvolte.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 94 di 103

5.7.1. IMPATTI E COMPENSAZIONI MATRICE RUMORE

Fase di cantierizzazione

Possono generarsi impatti a causa dell'insieme di attività e fattori legati alla costruzione dell'impianto fotovoltaico. Le attività di cantiere avverranno esclusivamente nel periodo di riferimento diurno, per cui non è stato preso in considerazione alcun impatto notturno con riferimento alla cantierizzazione dell'opera, inoltre, si sono considerate le condizioni maggiormente critiche relative alla fase di costruzione delle opere civili ed alla fase di montaggio e realizzazione delle aree attrezzate previste dal progetto.

Le sorgenti sonore presenti durante la realizzazione dell'opera sono costituite dalla combinazione di diverse attività, spesso coincidenti tra loro. Le macroattività previste durante la cantierizzazione di un parco fotovoltaico sono sintetizzate nel seguito, con l'indicazione del livello di potenza acustica tipicamente emesso dalle macchine operatrici coinvolte.

Macchine operatrici	Lw	Macchine operatrici	Lw
Autobetoniera	100	Escavatore gommato	103
Autocarro ribaltabile quattro	92	Escavatore cingolato	108
Autocarro con gru	96	Grader	106
Autopompa cls	106	Rullo compressore	103
Dumper	106	Pala meccanica gommata	103

Tabella 8 - valutazione dell'inquinamento acustico prodotto dai cantieri (Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di lavoro di Torino e Provincia)

Partendo dai dati di potenza sonora di ogni macchinario utilizzato è possibile calcolare il livello medio di potenza sonora di ogni singola lavorazione da svolgere durante la cantierizzazione. Qualora la percentuale di incremento di ogni fase lavorativa, riferita all'orario di lavoro, risulta maggiore di 100 significa che c'è sovrapposizione di alcune fasi lavorative, di questo sarà necessario tenerne conto in fase di realizzazione, gestendo le diverse fasi in modo da contenere tali sovrapposizioni.

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente, in fase di cantierizzazione sarà necessario adottare le seguenti misure di mitigazione:

- I lavori per la realizzazione dell'opera devono essere fatti lontani dal periodo di nidificazione delle specie maggiormente sensibili, per cui si ritiene necessario ridurre al minimo le attività di cantiere che generano significativi incrementi del rumore nel periodo di marzo-agosto. I periodi per la cantierizzazione dei lavori che consentirebbero una parziale o assoluta tranquillità evitando disturbi significativi sono da considerare ottimali da metà settembre-

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 95 di 103

metà febbraio, ma da considerare positivamente anche il periodo da inizio settembre-fine febbraio;

- Utilizzare macchine operatrici nuove o comunque in buono stato di manutenzione, provvedendo ad una loro costante manutenzione;
- Utilizzo di macchine operatrici a norma rispetto alle emissioni sonore;
- Spegnimento del motore durante le fasi di carico/scarico o durante qualsiasi sosta;
- Evitare il più possibile l'accavallamento di differenti fasi lavorative che vedono coinvolti mezzi pesanti.

Fase di esercizio:

In questa fase le uniche emissioni previste sono limitate a quelle del transito mezzi per le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto. La fase di esercizio in se non produce effetti sulla matrice.

Fase di dismissione

In questa fase gli impatti sulla matrice sono analoghi a quelli descritti per la fase di cantierizzazione, valgono le stesse misure di mitigazione, considerando un tempo di durarata inferiore rispetto ai tempi necessari per la realizzazione dell'impianto.

5.8. MATRICE SALUTE PUBBLICA

Si riporta un elenco dei fattori/attività legati alla costruzione/esercizio dell'impianto fotovoltaico in esame che potrebbero in qualche modo arrecare danno e/o modificare le caratteristiche della componente salute pubblica rispetto alle condizioni iniziali.

5.8.1. IMPATTI E COMPENSAZIONI MATRICE SALUTE PUBBLICA

Fase di cantierizzazione

Il transito dei mezzi per la movimentazione dei materiali e la realizzazione dell'impianto fotovoltaico può arrecare disturbo alla viabilità dell'area circostante; Di contro va evidenziato che la tipologia di attività influenza positivamente l'occupazione lavorativa del posto.

Al fine di mitigare gli impatti, come misure di mitigazione, al fine di agevolare il passaggio dei mezzi di cantiere, si può ricorrere ad una segnaletica specifica di modo da distinguere le eventuali strade ordinarie da quelle di servizio ottimizzando in tal modo il passaggio dei mezzi speciali.

Fase di esercizio:

In questa fase non si evidenziano impatti sulla matrice salute pubblica. La necessità di una manutenzione ordinaria/straordinaria influenzerebbe positivamente l'occupazione del posto.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 96 di 103

Con riferimento ai rischi indotti sulla popolazione dalla tipologia dell'opera, I fattori da considerare sono:

a) rumore;

Per il rumore, fatta eccezione per le fasi di cantierizzazione e per operazioni di manutenzione straordinaria l'impianto non produce emissione di rumore in fase di esercizio.

b) rischio elettrico;

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

c) effetto dei campi elettromagnetici;

l'intero impianto è stato progettato rispettando in toto le norme sui limiti delle emissioni elettromagnetiche. L'area in cui verrà realizzato il campo fotovoltaico è attualmente adibito all'agricoltura (in cui non è peraltro prevista la presenza continua di esseri umani) è possibile asserire che non si prevedono effetti elettromagnetici dannosi per l'ambiente e/o la popolazione.

Fase di dismissione

In questa fase gli impatti sulla matrice sono analoghi a quelli descritti per la fase di cantierizzazione, valgono le stesse misure di mitigazione.

Alla luce delle considerazioni fatte su tipologia, estensione impatto e delle misure di mitigazione da porre in essere l'impatto in esame è da considerarsi per tutte le tre fasi descritte molto bassi.

5.9.PROBABILE EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO

Come anticipato in precedenza, l'ambito territoriale in cui è prevista la localizzazione delle opere è urbanisticamente conforme a quanto previsto in progetto, ricade in una zona agricola di tipo estensiva, priva di componenti ambientali che possano essere oggetto di perturbazioni.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 97 di 103

Sulla base di quanto sopra, l'evoluzione dell'ambiente circostante in caso di mancata realizzazione dell'impianto a progetto sarebbe probabilmente legata alla permanenza di una attività agricola e non si osserverebbero variazioni del contesto paesaggistico.

Di contro la mancata realizzazione dell'impianto, in considerazione della tipologia dell'opera, non si avrebbe la quantità di energia "pulita" prevista con conseguente non riduzione di produzione di CO₂.

5.10. IMPATTI CUMULATIVI

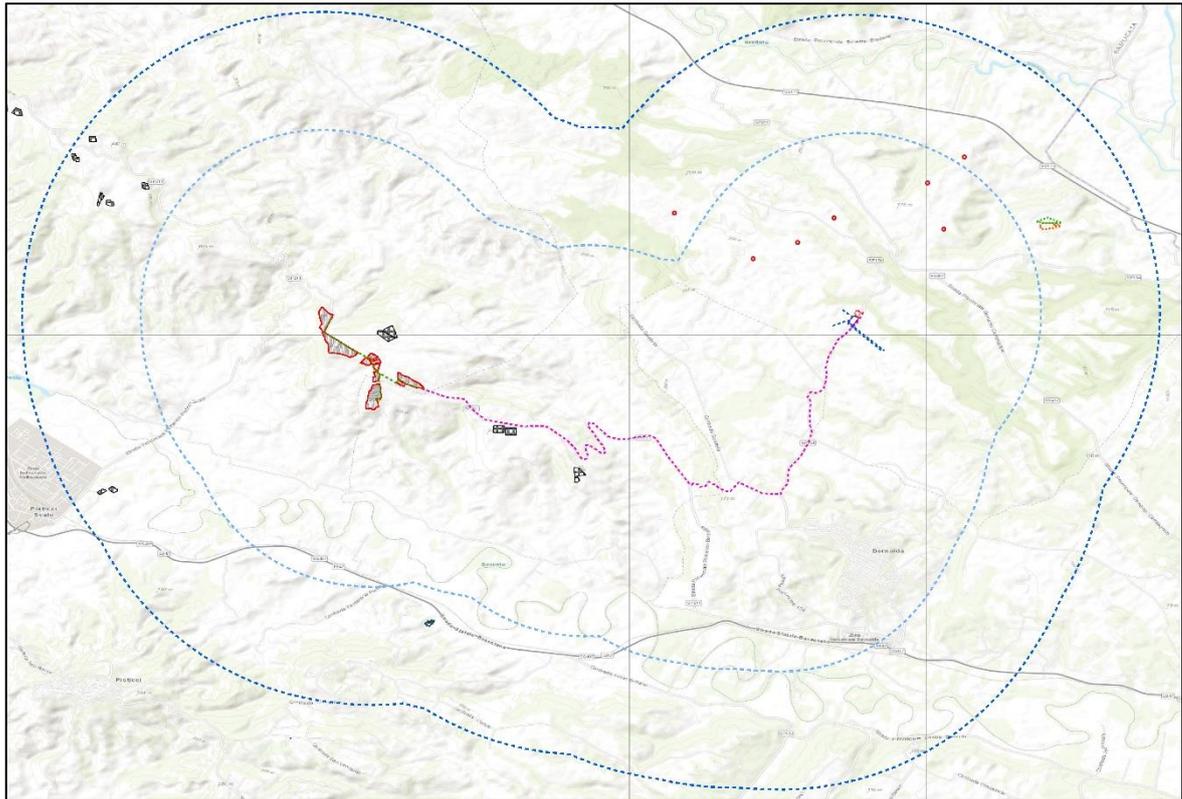
Per valutare l'impatto cumulativo dell'impianto proposto è stata considerata un'area di valutazione pari alla superficie contenuta all'interno di una buffer di 3 km comprendente sia l'area impianto che cavodotto di connessione e stazioni utenza e RTN.

Sono stati quindi individuati gli impianti fotovoltaici a terra presenti nell'area, comprensivo di quelli in fase autorizzata, ed impianti per la produzione di energia rinnovabili da fonte eolica. È stata valutata la dimensione areale di ognuno di essi. Ad oggi si osservano n.3 impianti già realizzati posti all'interno del buffer che complessivamente occupano una superficie di circa 11.0 ha (a cui si aggiungeranno i circa 31.0 ha che saranno occupati dall'impianto oggetto del presente studio).

Sono da considerare interni al buffer dei 3.000 metri anche n.5 aereogeneratori di impianto eolico di grande generazione attualmente in fase autorizzativa.

A pagina seguente si riporta l'ubicazione dei sopra citati impianti.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 98 di 103



Elementi lineari di progetto

- Cavo MT 30kV esterno
- Cavo MT 30kV interno
- Raccordo AT 150 kV

Elementi poligonali di progetto

- Area di Impianto
- SE Smistamento RTN 150 kV
- Stazione Utente condivisa
- Buffer di 3000 m dall'area di impianto
- Buffer di 5000 m dall'area di impianto

Altri impianti

- Fotovoltaico in esercizio
- Fotovoltaico grande generazione - in Autorizzazione
- Fotovoltaico grande generazione - Autorizzato
- Fotovoltaico grande generazione - in Esercizio
- Impianti eolici di grande generazione in autorizzazione

Figura 45 – Aree impianti in iter autorizzativo posti all'interno del buffer di 3.0Km

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 99 di 103

Per quanto riguarda la valutazione dell'impatto cumulativo è possibile sintetizzare quanto segue:

- con riferimento all'impatto paesaggistico non vi sono elementi di valore paesaggistico tali da indurre impatti; anche per quanto riguarda la linea di connessione non sono identificati effetti cumulativi in quanto la linea sarà interrata;
- anche per quanto riguarda l'impatto derivante dall'occupazione di suolo agricolo, l'impatto cumulativo è ritenuto trascurabile, in considerazione della limitata estensione degli impianti rispetto alle aree agricole che resteranno disponibili per la coltivazione;
- per tutte le restanti matrici ambientali, in considerazione della tipologia degli impianti, delle loro dimensioni si possono escludere impatti cumulativi derivanti dall'installazione e dall'esercizio dell'impianto oggetto del presente studio.

5.11. QUADRO DI SINTESI DEGLI IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI

In sintesi la realizzazione di un impianto di qualsivoglia natura o di qualsiasi altra tipologia di attività antropica apporta delle interferenze sull'ambiente che possono arrecargli danno. È fondamentale prevedere che le stesse si verifichino in modalità "corretta" con le matrici ambientali ossia che l'ambiente stesso possa in qualche modo "assorbirle", nella fase realizzativa dell'opera con una serie di accorgimenti che permettono di ristabilire l'equilibrio alterato dell'ambiente. Si noti che a differenza della maggior parte degli impianti per la produzione di energia, i generatori fotovoltaici possono essere smantellati facilmente e rapidamente a fine ciclo produttivo.

Per quanto concerne gli impatti generati dall'impianto fotovoltaico in esame le interferenze maggiori sono due:

1. L'impatto percettivo-visivo vista l'estensione dello stesso;
2. La peculiarità del sito per la presenza di alcune specie avifaunistiche (area IBA).

Si ritiene che per tutte le tipologie di impatti sulle matrici sopra descritti, le misure di mitigazione ed attenuazione proposte siano sufficienti a rendere l'opera compatibile con il contest nel quale è inserita.

Segue quadro riassuntivo degli impatti generati dall'installazione e dall'esercizio dell'impianto fotovoltaico e rispettiva valutazione degli stessi.

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 100 di 103

Matrici	FASE DI CANTIERE / DISMISSIONE			FASE DI ESERCIZIO		
	Fattore/attività perturbazione	Impatti potenziali	Valutazione	Fattore/attività perturbazione	Impatti potenziali	Valutazione
ATMOSFERA	Movimentazione terra, scavi, passaggio mezzi	Emissione polveri		Transito e manovra dei mezzi/attrezzature	Emissione gas climalteranti	
	Transito e manovra dei mezzi/attrezzature	Emissione gas climalteranti			Illuminazione notturna	Inquinamento luminoso
AMBIENTE IDRICO	Sversamento accidentale dai mezzi di materiale o eventuale perdita di carburante	Alterazione corsi d'acqua o acquiferi		Esercizio impianto	Modifica drenaggio superficiale acque	
	Abbattimento polveri	Spreco risorsa acqua/ consumo risorsa				
SUOLO E SOTTOSUOLO	Sversamento accidentale dai mezzi di materiale o eventuale perdita di carburante	Alterazione qualità suolo e sottosuolo		Occupazione superficie	Perdita uso del suolo	
	Scavi e riporti terreno con alterazione morfologica	Instabilità profili opere e rilevati				
	Occupazione superficie	Perdita uso suolo				
BIODIVERSITA	Immissione sostanze inquinanti	Alterazione habitat circostanti		Esercizio impianto	Sottrazione suolo e habitat	
	Aumento pressione antropica	Disturbo e allontanamento della fauna in particolare Avifauna			Disturbo all'avifauna	
	Realizzazione impianto	Sottrazione di suolo ed habitat				
SALUTE PUBBLICA	Realizzazione impianto	Aumento occupazione		Esercizio impianto	Aumento occupazione	
		Impatto su salute pubblica			Impatto su salute pubblica	
PAESAGGIO	Realizzazione impianto	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio		Esercizio impianto	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	

Legenda

	Positivo		Nulla		Basso		Medio-Basso		Medio		Alto
--	----------	--	-------	--	-------	--	-------------	--	-------	--	------

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano						
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)						
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 101 di 103	

6. NOTE CONCLUSIVE

Sulla base dell'analisi sulle singole componenti ambientali si ritengono lievi le entità delle modificazioni indotte dall'opera sull'ambiente in cui è inserita.

In generale si ritiene che gli impatti indotti dalla realizzazione dell'impianto andranno a modificare in qualche modo gli equilibri attualmente esistenti, in particolare all'avifauna più sensibile della zona; si ritiene che tale impatto sia da considerare limitato nel tempo e reversibile, in quanto legato essenzialmente alle fasi di cantierizzazione e dismissione dell'impianto. Inoltre si ritiene che le misure di mitigazione introdotte attenuino di molto tale impatto. Nelle fasi successive alla chiusura del cantiere, come già verificatosi altrove, si assisterà ad una graduale riconquista del territorio da parte di fauna ed avifauna, con differenti velocità a seconda del grado di adattabilità delle varie specie.

Dall'analisi eseguita emerge che la maggior parte degli impatti si caratterizza per la temporaneità e la completa reversibilità; alcuni impatti vengono a mancare già a fine fase di cantiere, altri invece aspetteranno la dismissione dell'opera ed il ripristino completo dello stato dei luoghi.

L'impianto previsto è possibile, nel suo complesso giudicarlo compatibile con i principi della conservazione dell'ambiente e con le buone pratiche nell'utilizzazione delle risorse ambientali.

Dal punto di vista paesaggistico, avendo salvaguardato già con la scelta di ubicazione del sito potenziali elementi di interesse, si può ritenere che le interferenze fra l'opera e l'ambiente individuate, confrontando gli elaborati progettuali e la situazione ambientale del sito, sono riconducibili essenzialmente all'impatto visivo dei pannelli. Tale impatto sul paesaggio sarà attenuato attraverso il mascheramento con la piantumazione sia interna che esterna alla rete metallica di recinzione, di una barriera verde che verrà realizzata esclusivamente con specie autoctone.

Per quanto riguarda la riflessione dei moduli, i pannelli sono dotati di vetri antiriflesso per sfruttare al massimo l'energia solare e massimizzare il rendimento ed hanno dei valori di riflessione particolarmente bassi mentre è molto alta la trasmittanza, per fare in modo che sulla cella solare arrivi il massimo dell'irraggiamento da convertire in energia elettrica.

Ai fini del controllo notturno dell'area, dato il contesto in cui si inserisce l'impianto, al fine di ridurre al minimo l'impatto luminoso, verrà adottato un sistema di illuminazione fisso con fari che entra in funzione esclusivamente in caso di attivazione dell'allarme. La videosorveglianza è affidata e

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 102 di 103

sistema di allarme avviene per mezzo di telecamere ad infrarossi con sistema di rilevamento movimento.

Considerato il progetto nelle sue caratteristiche e per la sua ubicazione, si possono trarre le seguenti conclusioni:

- le dimensioni del progetto sono più o meno contenute e per le piste di accesso si utilizzano, dove si è potuto, passaggi agricoli e strade pubbliche esistenti;
- non crea disfunzioni nell'uso e nell'organizzazione del territorio, né gli obiettivi del progetto sono in conflitto con gli utilizzi futuri del territorio; l'impianto è situato in una zona dove è ridottissima la densità demografica e risulta lontano da strade di grande percorrenza;
- è conforme agli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti;
- Si prevede una vita utile dell'impianto non inferiore ai 30 anni. Al termine dell'esercizio sarà possibile dismettere l'impianto e ripristinare le condizioni ambientali precedenti attraverso lo smaltimento/riciclaggio di tutte le sue componenti con tempi e costi contenuti (per ulteriori dettagli sul piano di smaltimento dell'impianto si veda il documento allegato al progetto C.1 "Piano di dismissione e smaltimento");
- la produzione di rifiuti è legata alle normali attività di cantiere, che si protraggono per meno di un anno, mentre in fase di esercizio sono minimi;
- la sola risorsa naturale utilizzata, oltre al sole, è il suolo che si presenta attualmente dedicato esclusivamente ad uso agricolo;
- gli impatti sulle matrici fauna e flora, con l'applicazione delle misure di mitigazione sopra descritte, sono da ritenersi compatibili con quanto previsto in Progetto;
- non ci sono impatti negativi al patrimonio storico.

In conclusione la realizzazione dell'impianto fotovoltaico proposto dalla società SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano, è nel completo rispetto delle componenti ambientali entro cui si inserisce e si relaziona ed agisce a vantaggio delle componenti atmosfera e clima.

Matera Novembre 2021



Il Tecnico

Geol. Roberto Tommaselli

 Il tecnico: Geol. Roberto Tommaselli Ordine Geologi di Basilicata n.273	Proponente:	SMARTENERGYIT2108 S.R.L. di Milano					
	Titolo:	Impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 19.728,66 kW e in immissione pari a 20.000 kW – Comune di Pomarico (MT), Bernalda (MT) e Montescaglioso (MT)					
	Data:	Novembre 2021	Elaborato	A.13	Rev.	0.0	Pag. 103 di 103