

Regione Basilicata



Comune di Craco



Provincia di Matera

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DI UN PARCO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA,
DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
Località S.Eligio - Comune di Craco (MT)**

PROGETTO DEFINITIVO

**A15
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Proponente



Rinnovabili Sud Due
Via Della Chimica, 103 - 85100 Potenza (PZ)

Formato

A4

Scala

-

Progettista

- Ing. Gaetano Cirone
- Ing. Domenico Bisaccia
- Ing. Adele Oliveto
- Geol. Emanuele Bonanno



Revisione	Descrizione	Data	Preparato	Controllato	Approvato
00	Prima emissione	28/09/2021	Ing. A. Oliveto	Ing. D. Bisaccia	Ing. G. Cirone

Sommario

1. PREMESSA	4
1.1 IL PROPONENTE	4
1.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO	5
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	10
3. FINALITÀ E CRITERI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA	10
4. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	12
4.1 AMBITO DI PAESAGGIO "F" - LA COLLINA ARGILLOSA	16
4.1.1 <i>STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA</i>	16
4.1.2 <i>STRUTTURA ECOSISTEMICO – AMBIENTALE</i>	19
4.1.3 <i>STRUTTURA STORICO-INSEDIATIVA</i>	20
4.1.4 <i>IL PAESAGGIO RURALE</i>	22
4.1.5 <i>LA STRUTTURA PERCETTIVA</i>	23
5. ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA	25
5.1 IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	25
5.2 VINCOLI PAESAGGISTICI	26
5.2.1 <i>VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DELLE OPERE DI PROGETTO AL PPR BASILICATA</i>	27
5.3 LA LEGGE REGIONALE N. 54 DEL 30 DICEMBRE 2015	29
5.3.1 <i>VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ ALLA L.R. 54/2015</i>	30
5.4 IL SISTEMA DELLE AREE NATURALI PROTETTE	30
5.4.1 <i>VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DELLE OPERE DI PROGETTO ALLE AREE NATURALI PROTETTE</i>	31
5.5 IL SISTEMA RETE NATURA 2000: ZPS, SIC E ZSC	31
5.5.1 <i>VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DELLE OPERE DI PROGETTO AI SITI RETE NATURA 2000: ZSC, SIC E ZPS</i>	32
5.6 IL SISTEMA DELLE AREE I.B.A. E LE ZONE UMIDE RAMSAR	32
5.6.1 <i>VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DELLE OPERE DI PROGETTO ALLE AREE I.B.A. E ALLE ZONE UMIDE RAMSAR</i>	33
5.7 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE.....	33
5.8 PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	33
5.9 IL PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)	34
5.9.1 <i>VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AL PAI</i>	35
5.10 IL R.D. N. 3267/1923 – VINCOLO IDROGEOLOGICO	35
5.10.1 <i>VERIFICA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO</i>	36
5.11 IL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (P.R.T.A.).....	37

5.11.1	VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AL P.R.T.A.....	40
5.12	IL PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG) DEL COMUNE DI CRACO	40
5.12.1	VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AL P.R.G. COMUNALE	40
5.12.2	VERIFICA AL CENSIMENTO DEGLI BENI MONUMENTALI	40
6.	INQUADRAMENTO STORICO ARCHEOLOGICO ED EVOLUZIONE INSEDIATIVA.....	41
6.1	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO	46
7.	CRITERI DI PROGETTAZIONE	47
7.1	ASPETTI TECNOLOGICI	47
7.2	ASPETTI DI LOCALIZZAZIONE E DI CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO	47
8.	VALUTAZIONE PERCETTIVA	48
8.1	ANALISI PERCETTIVA	49
8.1.1	LA MAPPA DELL'INTERVISIBILITÀ TEORICA	49
8.1.2	CONCLUSIONI.....	52
8.2	INTERVENTI DI MITIGAZIONE VISIVA	52
9.	VALUTAZIONE DELL'IMPATTO VISIVO DEL PROGETTO.....	52
9.1	DIVERSITÀ.....	53
9.2	INTEGRITÀ.....	53
9.3	QUALITÀ VISIVA	54
9.4	RARITÀ	54
9.5	DEGRADO	55
10.	VERIFICA DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO E AMBIENTALE	56
10.1	SENSIBILITÀ	56
10.2	VULNERABILITÀ/FRAGILITÀ	56
10.3	CAPACITÀ DI ASSORBIMENTO VISUALE	56
11.	CONCLUSIONI	57
INDICE delle TABELLE		
	Tabella 1 - Dati società proponente	4

INDICE delle FIGURE

Figura 1 – Inquadramento territoriale con localizzazione opere di progetto	6
Figura 2 – Ortofoto con Accessibilità al sito di intervento	7
Figura 3 – Ortofoto dell’area con perimetro impianto, tracciato delle opere di connessione e legenda.....	7
Figura 4 – I tipi climatici della Basilicata – fonte: “Le unità ambientali della Basilicata”	12
Figura 5 – Ambiti di Paesaggio della Regione Basilicata – PPR webgis Basilicata.....	13
Figura 6 – Stralcio “Atlante del paesaggio urbano”	14
Figura 7 – Gli ambiti di Paesaggio di cui al PPR Basilicata	14
Figura 8 - Ambito di Paesaggio di interesse e localizzazione impianto su CTR	15
Figura 9 - Ambito di Paesaggio di interesse e localizzazione impianto su ortofoto	15
Figura 10 - Carta dell’elevazione con evidenza delle forme del rilievo	17
Figura 11 - Viste panoramiche dell’area di impianto. Foto scattate lungo la strada a monte dell’area di impianto	18
Figura 12 – PPRB Basilicata e opere di progetto	28
Figura 13 – Particolare Stralcio Cartografico con opere di connessione e PPRB.....	29
Figura 14 –Stralcio PAI vigente della Regione Basilicata con opere di progetto e relativa legenda.....	34
Figura 15 – Stralcio carta del Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 con layout di impianto, opere di connessione e legenda.....	36
Figura 16 – “Tavola 11.2 – Aree sensibili e vulnerabili del distretto” allegata al Piano di Gestione delle acque	38
Figura 17 – Particolare stralcio “Tavola 11.2 – Aree sensibili e vulnerabili del distretto” su area di interesse	38
Figura 18 – Particolare stralcio “Tavola 11.2 – Aree sensibili e vulnerabili del distretto” sul comune di Craco	39
Figura 19 - GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO	44
Figura 20 – Stralcio Carta del potenziale e del rischio archeologico	45
Figura 21 – Legenda Carta del potenziale e del rischio archeologico.....	46
Figura 22 – Mappa visibilità teorica.....	50
Figura 23 - Mappa visibilità teorica - Particolare.....	51

1. PREMESSA

Il presente documento affronta la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi previsti rispetto alle aree e agli ambiti di interesse in cui essi si inseriscono. L'iniziativa proposta riguarda la realizzazione di un impianto Fotovoltaico e delle relative opere di connessione ed infrastrutture indispensabili da realizzarsi alla località S. Eligio (impianto fotovoltaico) nel Comune di Craco, in provincia di Matera (la Stazione Utente per la connessione alla rete sarà ubicata alla località Piane Carosiello).

Più nello specifico, il progetto riguarda la realizzazione un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con potenza complessiva pari a 19,99 MW, mediante l'utilizzo di moduli fotovoltaici posti su struttura fissa. la sua giustificazione intrinseca sta nel fatto di promuovere e realizzare la produzione energetica ricavata da fonte rinnovabile, e quindi con il notevole vantaggio di non provocare emissioni (liquide o gassose) dannose per l'uomo e per l'ambiente.

1.1 IL PROPONENTE

Il proponente è la società **Rinnovabili Sud Due S.r.l.**, una società di scopo che ha quale proprio oggetto sociale la costruzione e l'esercizio di impianti da fonte rinnovabile, che fa parte del *gruppo VSB* (<https://www.vsb.energy/de/en/homepage/>), multinazionale tedesca attiva da oltre vent'anni, che ha installato nel mondo oltre 1 GW di impianti da fonte rinnovabile.

I dati della società proponente sono:

Proponente:	Rinnovabili Sud Due S.r.l.
Sede legale:	Via della Chimica n. 103 - 85100 Potenza
P.IVA e C.F.:	02079470767
Pec:	rinnovabilisuddue@pec.it
Tel.:	0971 281981

Tabella 1 - Dati società proponente

L'energia rinnovabile è al centro del lavoro svolto dagli esperti del Gruppo VSB dal 1996. La piccola società di ingegneria si è gradualmente evoluta in un'azienda internazionale, che oggi opera con molte società di servizio e di scopo affiliate, quali la Rinnovabili Sud Tre s.r.l., e da molte sedi nazionali e internazionali.

L'acronimo *VSB* rappresenta le parole latine per Vento, Sole e Bio-energia: Ventus, Sol, energia Biologica. Queste sono le Business Areas del Gruppo VSB ed è questo che guida la Società e le sue SPV affiliate dal 1996. Il motto di VSB

e delle sue società di scopo si basa sulla volontà di usare le risorse naturali: in qualità di azienda indipendente leader, esse contribuiscono a creare un approvvigionamento energetico compatibile con l'ambiente e a risparmio di risorse. Il punto di forza della società è nello sviluppo e nella realizzazione di progetti di alta qualità dal punto di vista tecnico ed economico, investendo in un futuro verde, con particolare attenzione all'energia eolica e solare.

Le soluzioni proposte per le energie rinnovabili sono caratterizzate da:

- L'utilizzo delle più recenti tecnologie;
- I più alti standard qualitativi;
- Coinvolgimento regionale e partner rinomati;
- Miglioramento continuo del servizio

Il Gruppo VSB - VSB Holding GmbH – e le sue società operano in Germania, Francia, Polonia, Romania, Finlandia, Italia, Irlanda e Tunisia, e lavorano in stretta collaborazione per sfruttare tutte le sinergie, curando tutti gli aspetti progettuali e realizzativi di un'opera, con approfondita conoscenza a livello globale e locale, dalla consulenza, progettazione e sviluppo alla realizzazione, gestione e repowering, con l'ausilio di competenze, idee innovative e professionalità.

1.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto in essere, di cui al presente studio, riguarda la realizzazione un impianto per la produzione di energia da fonte rinnovabile; nello specifico, è prevista la realizzazione di un *parco fotovoltaico da 19,99 MW, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili*, da realizzarsi alla *Località S. Eligio del Comune di Craco*, in provincia di Matera (la stazione utente per la connessione alla rete sarà ubicata alla località Piane Carosiello, in prossimità della Stazione Terna Craco Peschiera).

I moduli fotovoltaici previsti in progetto saranno della più moderna tecnologia, fissati su supporti del tipo fisso, risolti verso sud, in modo da massimizzare la radiazione solare incidente sulla propria superficie. A loro volta, i supporti saranno fissati a strutture di sostegno ancorati a terra mediante pali battuti a profondità adeguate.

Il parco fotovoltaico in progetto si inserirà nel contesto territoriale di interesse rispettandone le caratteristiche e la naturalità: l'installazione dei supporti fotovoltaici seguirà l'andamento naturale del terreno, non interferirà negativamente con il territorio e con l'attuale assetto idro-geomorfologico del sito; non occuperà gli alvei dei corsi d'acqua presenti e rispetterà il naturale deflusso delle dinamiche idrauliche presenti.

Le opere di connessione alla rete, come da **STMG** proposta da Terna con preventivo di connessione – **Codice Pratica 202001520** - prevedono il *collegamento 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 "Rotonda – SE Pisticci" e "CP Pisticci – SE Tursi", previa razionalizzazione delle linee afferenti alla SE RTN Pisticci, previsto da Piano di Sviluppo della rete Terna (intervento 509-P Riassetto Rete Nord Calabria), e previo potenziamento/rifacimento della linea RTN a 150 kV "Pisticci – Ferrandina – Salandra".*

Il sito interessato alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico è ubicato alla località *S. Eligio* del comune di Craco, distante circa 7 Km ad Ovest dal centro abitato di Craco Peschiera, a circa 28 km a Nord-Ovest dal centro abitato di Policoro e a circa 37 km a sud-ovest di Matera.

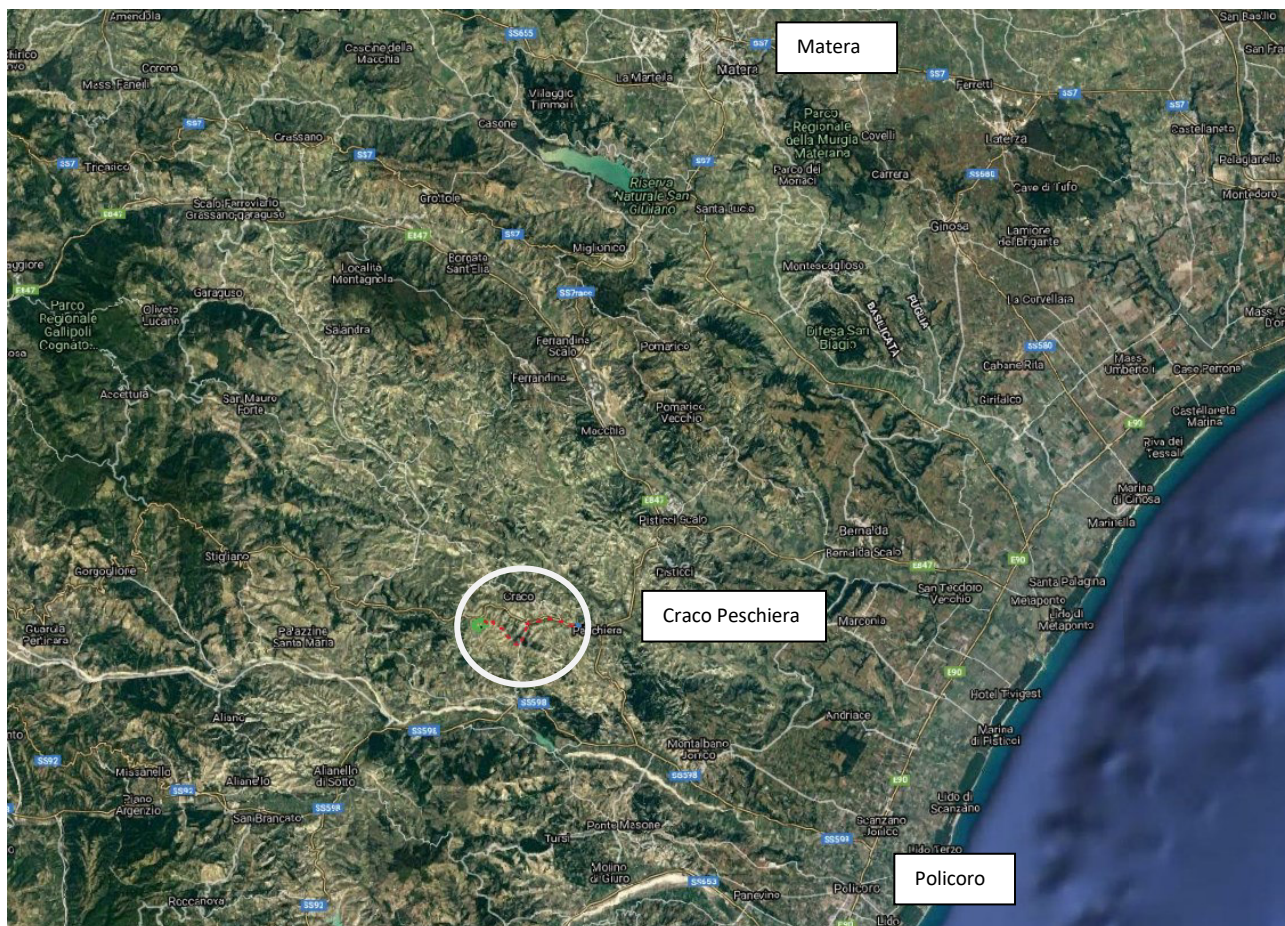


Figura 1 – Inquadramento territoriale con localizzazione opere di progetto

La viabilità principale di accesso al sito, provenendo da Nord, è costituita dalla *Strada Provinciale SP103*, dalla quale si dirama la *Strada Provinciale Craco-Gannano* che conduce al sito di installazione.

Provenendo da sud, invece, la viabilità principale di accesso è costituita dalla *Strada Statale di Fondovalle dell'Agri SS598*, che si innesta poi sulla SP103.



Figura 2 – Ortofoto con Accessibilità al sito di intervento

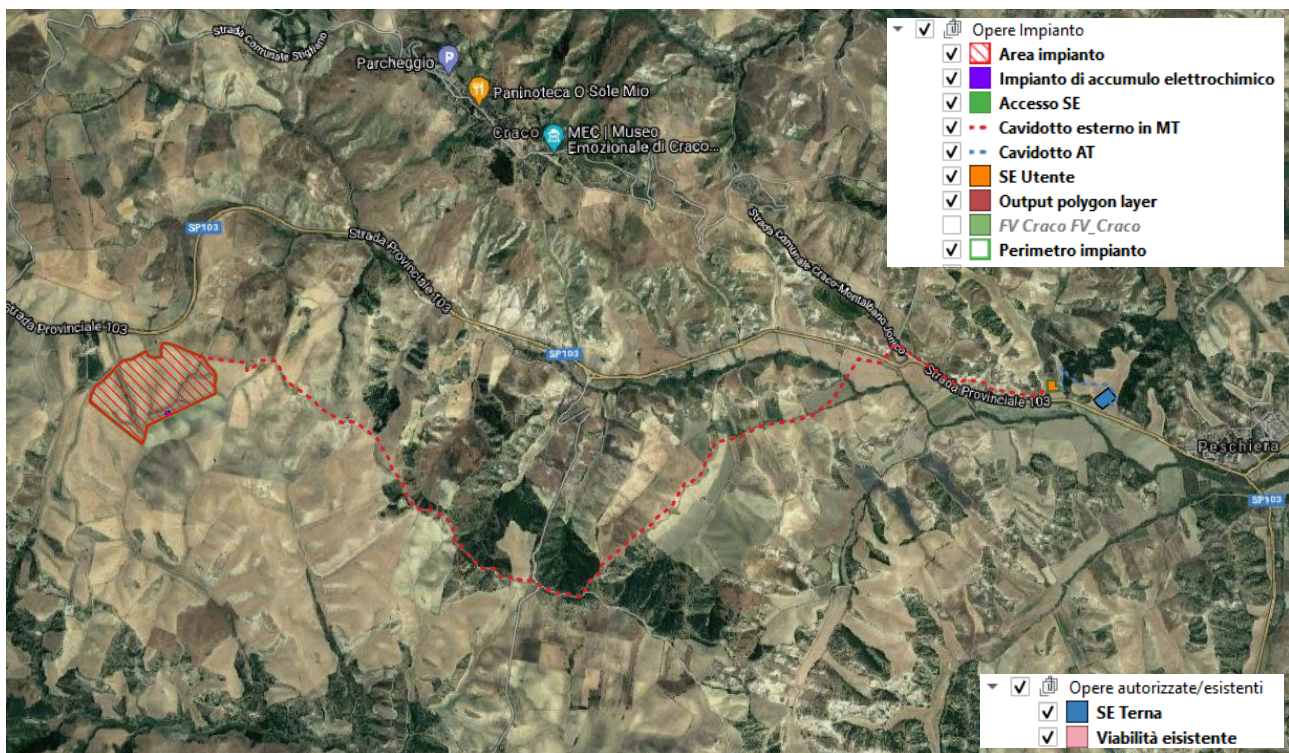


Figura 3 – Ortofoto dell'area con perimetro impianto, tracciato delle opere di connessione e legenda

Il progetto dell'impianto fotovoltaico proposto, con potenza complessiva pari a 19,99 MW, ha le seguenti principali caratteristiche:

Estensione (ha)	Potenza (MW)	Rapporto ha / MW	Ubicazione impianto NCT
30	19,99	1,50	Fogli 36 (Craco)

Esso è suddiviso in sottocampi aventi moduli fotovoltaici a struttura fissa.

Da un punto di vista elettrico, il sistema fotovoltaico all'interno dell'impianto è costituito da stringhe.

Una stringa è formata da 15 moduli collegati in serie, pertanto la tensione di stringa è data dalla somma delle tensioni a vuoto dei singoli moduli, mentre la corrente di stringa coincide con la corrente del singolo modulo.

Moduli per stringa	V _{mp} (V)	I _{mp} (A) - STC	Tensione stringa
17	44.22	13.23	751.74.30 V

L'energia prodotta dai moduli fotovoltaici, raggruppati in stringhe (ovvero gruppi di 17 moduli collegati in serie tra loro, con tensione massima di stringa pari a circa 751 V), viene prima raccolta all'interno dei quadri di stringa, e da questi viene poi trasferita all'interno delle cabine di conversione e quindi successivamente nelle cabine trafo dove avviene l'innalzamento di tensione sino a 30 kV.

Si precisa che in fase di progettazione esecutiva, si potrà adottare una configurazione differente, fermo restando la potenza complessiva dell'impianto.

Dalle stringhe, l'energia prodotta viene trasportata nella **Cabina di Raccolta (CdR)**, posizionata all'interno dell'impianto.

In estrema sintesi l'Impianto sarà composto da:

- a. 34188 moduli fotovoltaici** in silicio monocristallino (collettori solari) di potenza massima unitaria pari a 585 Wp, installati su strutture di tipo fisso
- b. 8 cabine prefabbricate** contenenti il gruppo conversione (inverter);

- c. 8 cabine prefabbricate** contenenti il gruppo trasformazione;
- d. Una Cabina di Raccolta (CdR)**, in cui viene raccolta tutta l'energia prodotta dall'impianto;
- e. 1 locale guardiania**;
- f. Cavidotti media tensione interni** per il trasporto dell'energia elettrica dalle cabine di trasformazione dai vari sottocampi alla Cabina di raccolta;
- g. Cavidotto media tensione esterno**, per il trasporto dell'energia dalla *Cabina di Raccolta* sino alla Sottostazione Elettrica Utente (SE utente) 30/150 kV, che sarà realizzata nei pressi della futura stazione di smistamento Terna.
- h. Impianti ausiliari** (illuminazione, moonitoraggio e controllo, sistema di allarme antiintrusione e videosorveglianza, sistemi di allarme antincendio).
- i. Una Sottostazione Elettrica Utente** in cui avviene la raccolta dell'energia prodotta (in MT a 30 kV), la trasformazione di tensione (30/150 kV) e la consegna (in AT a 150 kV). In essa sarà installato il trasformatore elevatore di Tensione 30/150 Kv.
- j. Impianto di accumulo elettrochimico** delle Potenza di **4 MW** e capacità **10 MWh**. L'impianto verrà realizzato nell'area dell'impianto di generazione; si rimanda al capitolo specifico per una descrizione dettagliata delle opere;
- k. Cavidotto AT** di collegamento allo stallo del futuro ampliamento della SE Terna.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Gli strumenti normativi di riferimento per la presente relazione son i seguenti:

- D. Lgs. 490/1999: *Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali*;
- D.Lgs. n. 42 del 22 Gennaio 2004 - *Codice dei beni culturali e del paesaggio e s.m.e i.*;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri - 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. n. 42/2004*;
- Decreto del Ministero dello sviluppo economico – DM 10 settembre 2010, inerente le *"Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"*;
- L.R. 4 agosto 1987, n. 20: *Funzioni amministrative riguardanti la protezione delle bellezze naturali*;
- L.R. 2 settembre 1993, n. 50: *Modifica ed integrazione alla L.R. 4 agosto 1987, n. 20 contenente norme in materia di tutela dei beni culturali, ambientali e paesistici - Snellimento delle procedure*;
- L.R. 28 giugno 1994, n. 28: *Individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata*;
- Legge regionale 11 agosto 1999, n. 23: *"Tutela, governo ed uso del territorio"*.

3. FINALITÀ E CRITERI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

La presente relazione paesaggistica valuta la compatibilità paesaggistica delle opere di progetto con il contesto in cui esse si inseriscono, tenendo conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento e di come esso modificherà lo stato dei luoghi futuro, ovvero post-intervento.

Essa sarà redatta, quindi, seguendo quanto disposto ed in accordo con quanto previsto dall'Allegato Tecnico del DPCM del 12 dicembre 2005 che, oltre a stabilire le finalità della relazione paesaggistica (punto n.1), i criteri (punto n.2) e i contenuti (punto n.3) per la sua redazione, definisce anche gli approfondimenti degli elaborati di progetto per alcune particolari tipologie di intervento od opere di grande impegno territoriale (punto n.4).

La presente relazione sarà articolata secondo le seguenti argomentazioni:

- Indicazione e analisi dei livelli di tutela;
- Valutazione delle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche;
- Valutazione dell'evoluzione storica del territorio;

- Analisi del rapporto percettivo dell'impianto con il paesaggio e verifica di eventuali impatti cumulativi.

I criteri di verifica di compatibilità paesaggistica dell'intervento si baseranno sull'analisi dei seguenti parametri:

- *Parametri di lettura di qualità e criticità paesaggistiche:*
 - *Diversità:* riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.;
 - *Integrità:* permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
 - *Qualità visiva:* presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
 - *Rarietà:* presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
 - *Degrado:* perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.
- *Parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale:*
 - *Sensibilità:* capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva;
 - *vulnerabilità/fragilità:* condizione di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi;
 - *capacità di assorbimento visuale:* attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità;
 - *stabilità:* capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate;
 - *instabilità:* situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici.

4. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Come anticipato, il progetto proposto è localizzato alla località S. Eligio del comune di Craco, distante circa 6,5 Km ad Ovest dal centro abitato di Craco Peschiera, a circa 28 km a Nord-Ovest dal centro abitato di Policoro e a circa 37 km a sud-ovest di Matera.

Sito ad una altitudine di circa 220 m s.l.m., il sito di intervento ricade nella zona collinare della regione Basilicata che precede l'Appennino Lucano, a metà strada tra i monti e il mare, nella parte centro-occidentale della provincia materana. Il territorio è vario, con predominanza dei calanchi, ovvero profondi solchi scavati in un terreno cretoso dalla discesa a valle delle acque piovane.

Dal punto di vista meteorologico, la zona di interesse progettuale ricade in un'area a clima tipicamente mediterraneo oceanico/suboceanico, con inverni miti e piovosi ed estati calde e siccitose; è caratterizzato anche da forti escursioni termiche fra temperature diurne e notturne. La temperatura media annua si aggira intorno ai 15÷16 °C.

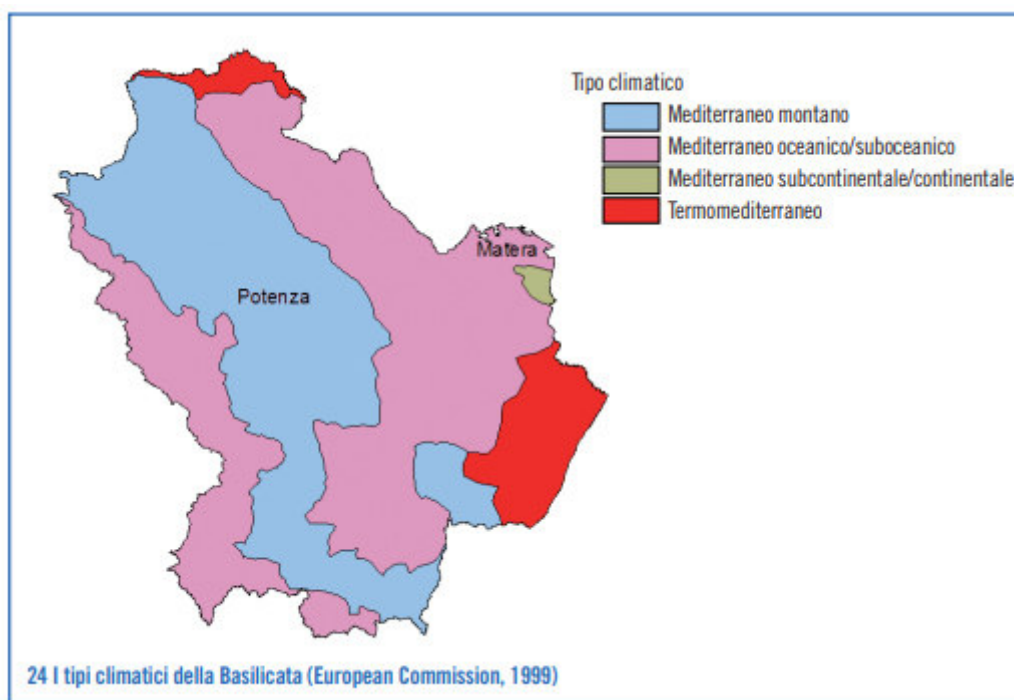


Figura 4 - I tipi climatici della Basilicata – fonte: “Le unità ambientali della Basilicata”

Relativamente alla strumentazione paesaggistica regionale, il territorio è suddiviso nei seguenti otto macroambiti di cui al PPR – Piano Paesaggistico Regionale della regione Basilicata:

- A. Il complesso vulcanico del Vulture;
- B. La montagna interna;

- C. La collina e i terrazzi del Bradano;
- D. L'altopiano della Murgia Materana;
- E. L' Alta Valle dell'Agri;
- F. La collina argillosa;
- G. La pianura e i terrazzi costieri;
- H. Il massiccio del Pollino.

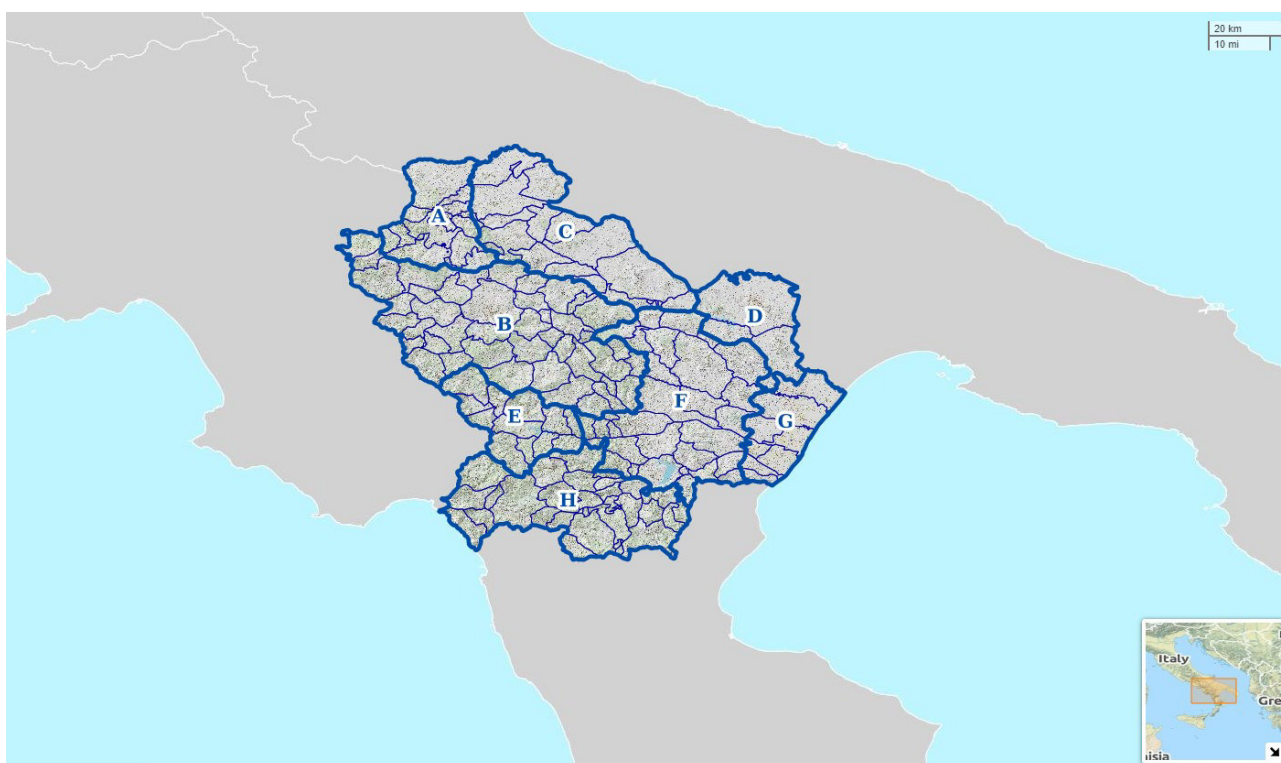


Figura 5 – Ambiti di Paesaggio della Regione Basilicata – PPR webgis Basilicata

Gli otto macroambiti regionali sono il risultato di approfonditi esercizi di letture sovrapposte di carte tematiche: carta pedologica e sistema terre, uso del suolo, morfologia e geologia, carta forestale e schema funzionale di rete ecologica, mosaici agrari e tipologie insediative che, unite a insostituibili esperienze dirette di verifiche sul campo, hanno consentito di interpretare e di individuare le omogeneità della struttura territoriale e di paesaggio.

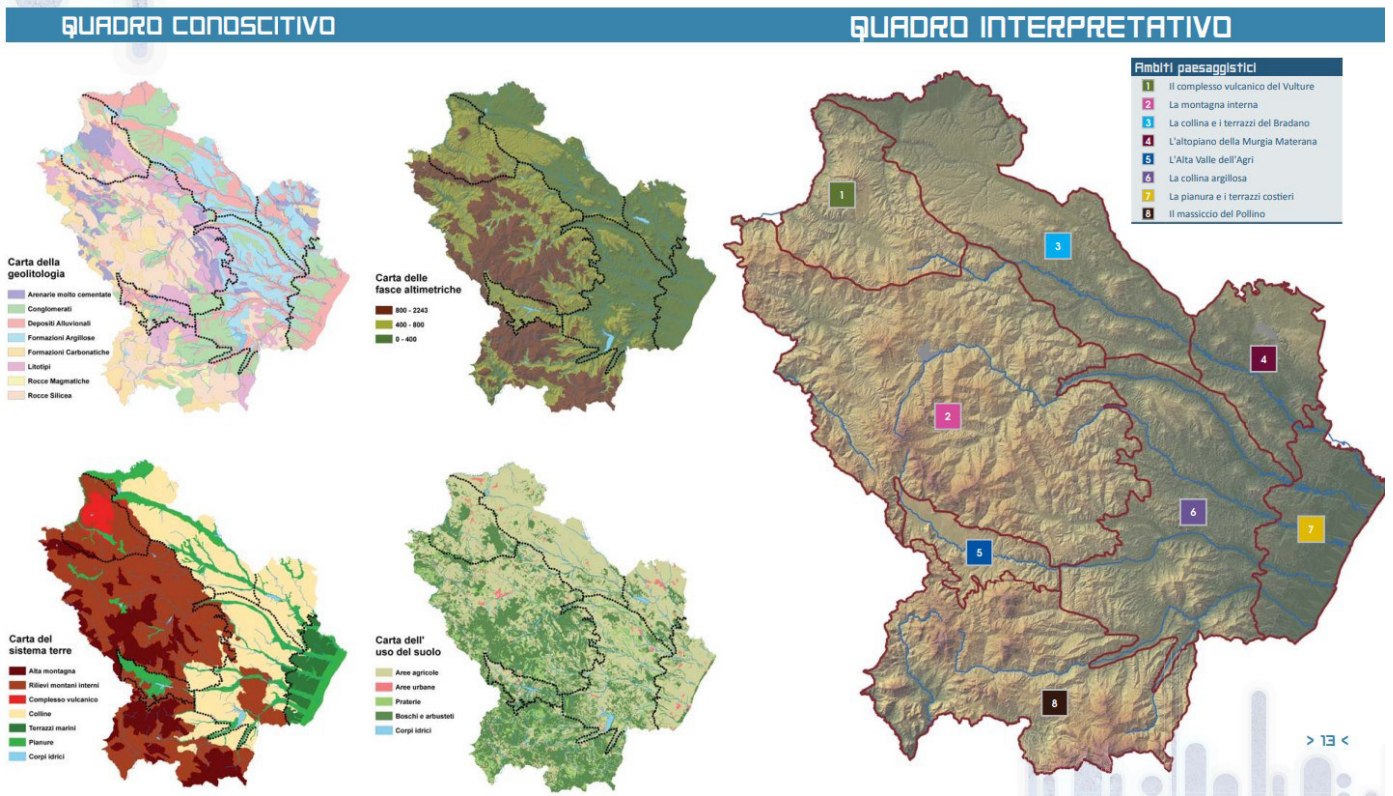


Figura 6 – Stralcio “Atlante del paesaggio urbano”



Figura 7 – Gli ambiti di Paesaggio di cui al PPR Basilicata

Il sito di interesse progettuale si inserisce nell'Ambito di Paesaggio "F", ovvero "La collina argillosa":

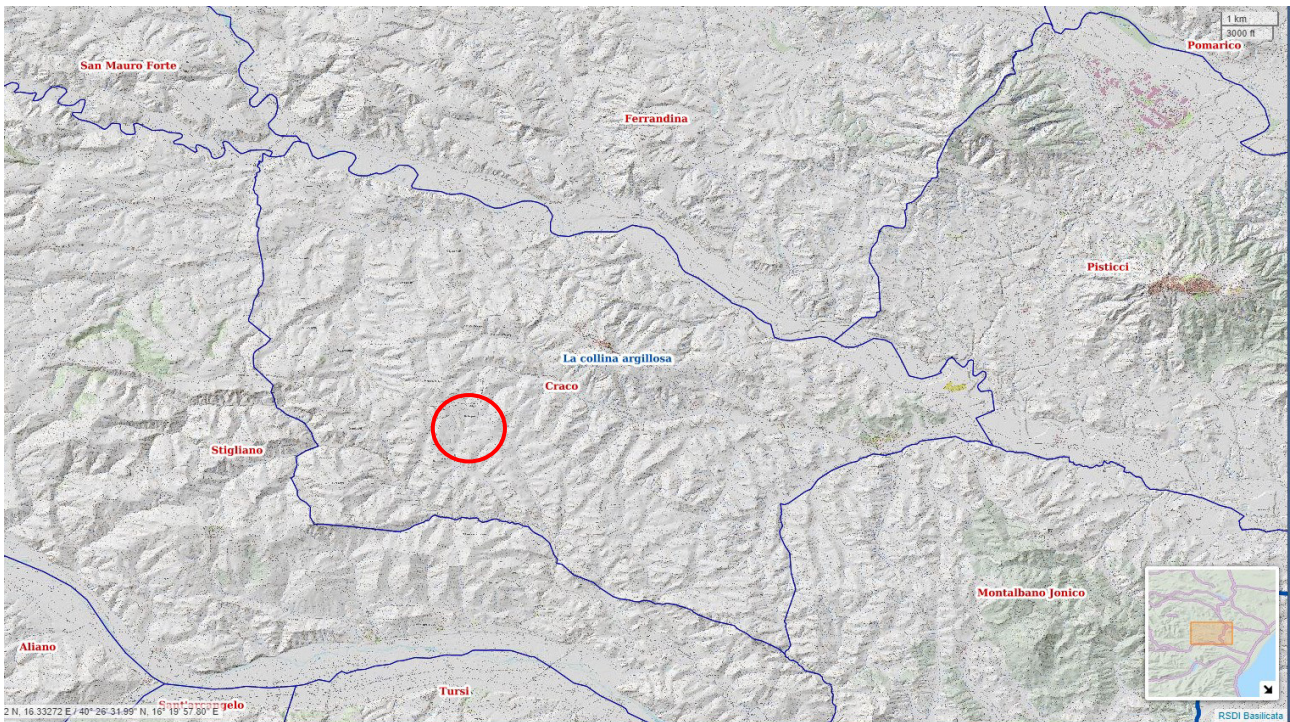


Figura 8 - Ambito di Paesaggio di interesse e localizzazione impianto su CTR



Figura 9 - Ambito di Paesaggio di interesse e localizzazione impianto su ortofoto

4.1 AMBITO DI PAESAGGIO “F” - LA COLLINA ARGILLOSA

In Basilicata gli ambienti collinari costituiscono il 45% del territorio e seguono verso est la zona prevalentemente montuosa posta nella parte occidentale della regione; essi si susseguono a perdita d’occhio con infinite sfumature morfologiche e dolci ondulazioni, dove si alternano in maniera armoniosa lembi di territorio coltivato a pendii e colli che conservano forti caratteristiche di naturalità.

Lo sfruttamento agricolo di queste aree è in gran parte ancorato a metodi tradizionali e la conservazione di siepi e filari arborei arricchisce il paesaggio trasformandolo in un mosaico ambientale che avvicenda spicchi di terreno coltivato a pascoli, incolti, lembi di macchia mediterranea, valloni rocciosi e greti fluviali, costituendo un’infinita varietà di habitat che ospita una ricca comunità faunistica.

Ad oriente degli ambienti collinari si distende la pianura metapontina (8% del territorio regionale), originata dall’accumulo del materiale eroso e trasportato fino a valle dai principali corsi d’acqua lucani sfocianti tutti nello Ionio.

Il territorio di Craco, e quindi anche il sito di interesse progettuale, interessa circa il 10% del territorio. I sedimenti argillosi assumono particolare sviluppo e diffusione in corrispondenza dell’Avanfossa Bradanica. Le forme che caratterizzano le unità di paesaggio appartenenti a questo tipo fisiografico sono i calanchi, aree a forte erosione, che limitano le attività agricole e favoriscono serie successionali naturali. Estesi fenomeni gravitativi hanno portato anche di recente all’abbandono di aree un tempo abitate (come, ad esempio, Craco antica) o coltivate.

Il fenomeno calanchivo interessa anche, oltre che l’Avanfossa Bradanica, il Bacino di Sant’Arcangelo ed i flysch di Gorgoglione ed Albidona.

Per quanto riguarda la vegetazione dei calanchi in ambito mediterraneo, la vegetazione erbacea prevalente è composta da *Lygeum spartum* e *Camphorosma monospeliaca*. Laddove si verifica un incremento di contenuto salino del substrato, si ha la prevalenza di *Sueda fruticosa*. In condizioni di relativa stabilità sono diffuse le macchie a *Pistacia lentiscus*, che a oro volta possono evolvere verso le leccete o i querceti termofili.

Le zone non calanchive sono prevalentemente coltivate in modo intensivo, per lo più a cereali e localmente a oliveto; vi permangono sistemi colturali complessi di tipo tradizionale.

4.1.1 STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA

Dal punto di vista cartografico il sito oggetto di interesse ricade in parte nel Foglio 507 “Pisticci” della Carta Geologica d’Italia – 1:50000.

Dal punto di vista strettamente geologico, l’area di studio si colloca nel settore assiale della Fossa Bradanica, un bacino di sedimentazione di età pliocenica e pleistocenica, compreso tra l’Appennino meridionale ad Ovest e l’Avampaese Apulo (Murge settentrionali) ad Est.

Dal punto di vista morfologico, il carattere principale delle aree comprese in questo inquadramento geologico è quello dei calanchi che si formano sui versanti dei rilievi collinari laddove affiorano sedimenti di natura argilloso-

limosa; tali forme sono accompagnate da quelle connesse ai movimenti di massa quali colate e frane per scoscendimento o crollo.

Dal punto di vista idrogeologico, la formazione delle Argille subappennine, pur presentando una certa frazione sabbiosa e diverse lenti intercalate di materiale grossolano, risulta essere un cattivo acquifero dal punto di vista idrogeologico. Le acque meteoriche tendono a scorrere in superficie in modo prevalentemente laminare verso i solchi erosivi che terminano poi nelle aste principali dei corsi d'acqua.

Dalla consultazione della cartografia ufficiale e dai rilievi eseguiti sul terreno emerge che sull'intera area di impianto affiorano le argille marnose azzurre del Torrente Sauro di età Pliocene superiore. Nell'area della Sottostazione utente, il terreno di sedime è costituito da depositi alluvionali recenti costituiti da ghiaie, sabbie e limi in proporzione variabile posti al di sopra delle argille su menzionate.

Dal catalogo dell'ISPRA (progetto ITHACA (ITaly HAZard from CAPable faults)) non risultano presenti nell'area di studio faglie attive o capaci.

L'analisi delle immagini fotogrammetriche, delle carte ufficiali e un rilievo dettagliato hanno permesso di definire il quadro geomorfologico dell'area in esame.

L'area di impianto si sviluppa a quote comprese tra i 200 e i 245 metri s.l.m. e si colloca su rilievi ondulati e a dolce pendenza che caratterizzano l'area. L'area di studio è identificabile come zona di transizione tra i terrazzamenti marini più prossimi alla costa Ionica e le aree montuose del dominio appenninico.

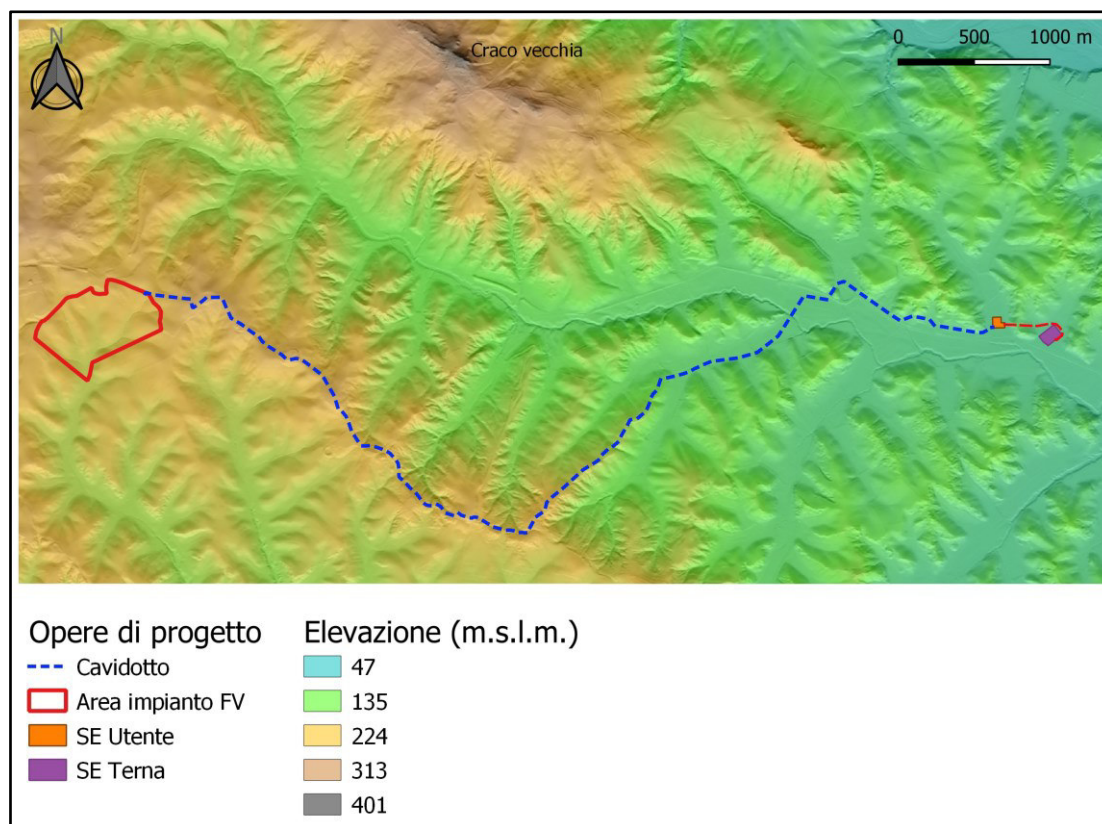


Figura 10 - Carta dell'elevazione con evidenza delle forme del rilievo

Nell'area di impianto la morfologia si presenta collinare con pendenze che raramente raggiungono i 16° e profilo topografico dolce e ondulato. Il versante dell'area di impianto ha una esposizione prevalente verso Sud. L'area è attraversata da una serie di fossi di scolo delle acque piovane che drenano a ventaglio l'intera area di studio. Questi fossi si congiungono a Sud e vanno ad alimentare, a circa 2.5 km più a valle, il torrente denominato Fosso del Lupo, affluente del Fiume Agri.

L'area Stazione Utente si colloca ad una quota di circa 90 metri s.l.m. in un'area pianeggiante costituita da depositi detritici eluvio-colluviali e posta sulla sinistra idrografica del Torrente Bruscata, a circa 190 metri dall'alveo attivo. L'area circostante è contornata da rilievi a dolce pendenza e da scarpate più acclivi dove si impostano le forme di erosione calanchive tipiche di quest'area geografica.



Figura 11 - Viste panoramiche dell'area di impianto. Foto scattate lungo la strada a monte dell'area di impianto

L'intera area è costituita da depositi terrigeni di età pleistocenica prevalentemente a grana fine in cui si intercalano fitte lenti sabbiose.

Dall'analisi morfologica, eseguita tramite lo studio delle carte aerofotogrammetriche e tramite rilievi sul terreno, non sono emersi nell'area particolari fenomeni di dissesto in atto o potenziali, tali da poter compromettere le attività progettuali. Tuttavia, particolare attenzione dovrà essere posta lungo le aree contermini ai fossi che drenano il versante dove si osservano fenomeni di dissesto idrogeologico.

L'area di studio ricade ai margini del bacino idrografico del Fiume Agri, questo ha una estensione di circa 1.770 Km² e scorre nel settore occidentale della Basilicata, dalla catena appenninica alla costa ionica.

L'area è attraversata da una serie di fossi di scolo delle acque piovane che drenano a ventaglio l'intera area di studio. Si riconoscono due fossi principali più incisi e con alveo più ampio e cinque fossi secondari dall'assetto meno sviluppato che si collegano ai due principali. Questi fossi si congiungono a Sud e vanno ad alimentare, a circa 2.5 km più a valle, il torrente denominato Fosso del Lupo, affluente sinistro del Fiume Agri. Trovandosi nella parte sommitale del bacino, questi fossi captano unicamente le acque di precipitazione provenienti dalle immediate vicinanze, ciò fa sì che essi si attivino unicamente a seguito di piogge intense e/o persistenti.

La Carta Idrogeologica della Basilicata riporta i terreni interessanti l'area come unità a prevalente componente argillosa. Tale unità costituisce il limite di permeabilità al contatto con i depositi del complesso sabbioso-conglomeratico.

Da quanto riportato dalla cartografia ufficiale e dai rilievi e indagini effettuate sul terreno si può definire che nell'area di impianto insiste un unico complesso idrogeologico: il complesso argilloso. Questo presenta una permeabilità molto bassa ($10^{-8} < K < 10^{-6}$), la permeabilità riscontrata è unicamente di tipo primario sin-genetica, quindi legata alla porosità (spazi intergranulari più o meno interconnessi). Risulta invece assente, almeno per i primi metri di profondità, la permeabilità di tipo secondaria post-genetica, per fessurazione. Non sono da escludere, tuttavia, livelli più permeabili di modeste dimensioni all'interno delle unità sopradescritte, questi possono trovarsi essenzialmente nelle lenti a componente sabbiosa prevalente.

Nel contesto appena descritto, si ha una bassa capacità di infiltrazione delle acque piovane a vantaggio del ruscellamento, come testimoniato dalla presenza di un reticolo idrografico ben sviluppato. La circolazione idrica sotterranea, nelle parti più superficiali del sottosuolo è assente o scarsamente rappresentata da livelli di falda effimeri e/o di modeste dimensioni che si possono formare all'interno dei mezzi sabbiosi a maggiore permeabilità. Nelle aree di avvallamento contermini ai fossi, la confluenza e il maggior tempo di permanenza d'acqua possono portare alla saturazione i terreni sottostanti, comportandone anche notevoli perdite di capacità di carico.

4.1.2 STRUTTURA ECOSISTEMICO – AMBIENTALE

Il territorio dei rilievi collinari e l'altipiano delle Argille Appenine presenta cospicue aree destinate agli usi agricoli, specialmente concentrate nel territorio di Matera e Ferrandina; dell'insieme dell'area coperta dai rilievi delle Argille Appenine della Fossa Bradanica, il 73% delle aree agricole è destinato a seminativi, il 17% a pascolo o prato

pascolo ed il 10% circa è dedicato a coltivazioni legnose agrarie. Una piccola parte dello spazio rurale presenta mosaici agroforestali, macchia termofila, e praterie termofile.

Un *ecosistema* è un insieme sistemico (spesso chiamato "unità ecologica") costituito da due componenti in stretta relazione: la prima rappresentata dagli organismi viventi (comunità biologica o biocenosi) e l'altra dall'ambiente fisico (componente abiotica) in cui essi vivono.

Con il termine *biodiversità* si può indicare la varietà degli organismi viventi in un dato ambiente. Lo studio della diversità biologica, o *biodiversità*, rappresenta un tentativo di inquadrare, dal punto di vista quantitativo, la molteplicità e la varietà con cui si manifesta il mondo vivente nelle sue espressioni spazio-temporali. La biodiversità rappresenta uno degli indicatori del buono stato di conservazione ambientale. Obiettivo della conservazione della biodiversità è un tema prioritario delle azioni di programmazione internazionale e comunitaria attuate attraverso l'istituzione delle reti ecologiche: una rete ecologica è un sistema interconnesso di habitat, di cui salvaguardare la biodiversità, ponendo quindi attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate.

Le reti ecologiche sono costituite da quattro elementi fondamentali interconnessi fra loro:

- *Aree centrali o core areas*, ovvero aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione;
- *Fasce di protezione o buffer zones*, ovvero aree di transizione attorno alle core areas al fine di garantire la diluizione degli impatti e delle pressioni;
- *fasce di connessione o corridoi ecologici*, ovvero strutture lineari continue che connettono tra di loro le core areas e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono il trasferimento delle specie e l'interscambio genetico;
- *aree puntiformi o "sparse" - stepping zones*, ovvero aree che, per la loro posizione o per composizione, sostengono il transito delle specie oppure ospitare microambienti in situazioni di habitat critici.

Nell'ambito interessato dal progetto, gli ecosistemi di riferimento sono prodotti strettamente antropici o fortemente influenzati dall'uomo.

4.1.3 STRUTTURA STORICO-INSEDIATIVA

Le principali fasi storiche che hanno identificato il processo insediativo della regione Basilicata ed, in particolare, dell'area interessata alla proposta progettuale, si possono individuare già nei rinvenimenti preistorici risalenti al paleolitico e al neolitico, rappresentati da resti di abitati e sepolture in varie località presso Matera; sempre nei pressi di Matera si rinviene la necropoli a incinerazione di Timmari, riconducibile alla fase finale dell'Età del Bronzo.

La Basilicata fu originariamente abitata dagli Enotri, e fu poi colonizzata dai Greci, che nel sec. VII a. C. fondarono sulla costa diversi centri, tra cui Siris e Metaponto e due secoli più tardi, nel 433 a. C., accanto alla distrutta Siris, Thurii e Taranto fondarono Eraclea. Fu in seguito scenario delle guerre puniche e oggetto delle invasioni visigote ed ostrogote, oltre che dai bizantini.

Alla fine del sec. X con Melfi, eletta nel 1041 al rango di capitale, si avviò la conquista del Mezzogiorno da parte dei Normanni che aggregarono Matera alla Terra d'Otranto mentre il resto del territorio divenne Basilicata.

Con la discesa degli Angioini in Italia, la regione divenne centro di aspri scontri; ne seguì un lungo periodo di declino, che vide dapprima la distruzione di alcuni centri abitati quali Potenza, e poi l'abbandono di decine di villaggi, la crisi della cultura e delle arti e l'esilio di gran parte degli intellettuali. Per due secoli la regione fu così esclusa dalla vivace circolazione di idee che caratterizzò il Mezzogiorno in quel periodo, mentre venne afflitta da lotte intestine e dinastiche alle quali era estranea.

L'arrivo degli Aragonesi si accompagnò a un'intensa feudalizzazione, che concentrò le migliori terre nelle mani di poche famiglie baronali. Solo Matera, distaccata nel 1663 dalla Terra d'Otranto ed eletta a capoluogo di provincia, assistette alla nascita di una borghesia colta che contese alla nobiltà locale le cariche politiche e amministrative. L'economia regionale non mutò apprezzabilmente né con il dominio austriaco (1707-34), né con l'avvento dei Borbone sul trono di Napoli; l'economia lucana continuò a basarsi sulla cerealicoltura e su pochi commerci, limitati, a causa dell'assenza di una vera e propria rete stradale, ai centri di Matera, Venosa, Lagonegro e Potenza.

Le riforme adottate nel decennio francese (1806-15) da Giuseppe Bonaparte e Gioacchino Murat portarono all'abolizione della feudalità e alla creazione di una nuova struttura amministrativa che fece della Basilicata una regione divisa in quattro distretti: Potenza, Matera, Lagonegro e Melfi. Il passaggio al Regno d'Italia vide il divampare del brigantaggio, che mise drammaticamente in luce i violenti contrasti sociali e l'inadeguatezza delle misure adottate dallo Stato; negli anni Settanta del sec. XIX, poi, si avviò la dolorosa stagione dell'emigrazione, che continuò ininterrottamente fino al primo dopoguerra.

Con il fascismo la Basilicata godette di una relativa modernizzazione e vennero potenziate le reti ferroviaria, stradale, idrica, fognaria ecc. Durante la Seconda guerra mondiale, la regione non subì gravi conseguenze in quanto salva dai bombardamenti degli alleati; divenne anzi asilo per sfollati campani e pugliesi.

Nel dopoguerra la riforma fondiaria e gli aiuti della Cassa per il Mezzogiorno contribuirono a mitigare gli effetti della crisi, mentre riprese l'emigrazione.

A partire dagli anni Ottanta del sec. XX la regione ha conosciuto un certo sviluppo agricolo e industriale, di cui rappresentano importanti elementi lo sfruttamento di giacimenti di petrolio nella valle del fiume Agri e lo stabilimento FIAT impiantato a Melfi nel 1993.

Pertanto, di fatto, ad oggi non si riscontra nella regione, alcun centro urbano dominante, penalizzata dalla carente rete infrastrutturale, che rende difficili i collegamenti e da una non solida ed arretrata struttura economica. Nell'area interessata alla proposta progettuale si rileva la presenza di alcuni centri storici coincidenti con gli abitati medioevali di origine italica e greca di Ferrandina, Miglionico, Pomarico e Matera.

Le masserie, talvolta fortificate, e di diverse tipologie, da semplici a complesse, punteggiano ancora oggi il paesaggio agrario della Basilicata e del corridoio infrastrutturale, testimoniando la costruzione storica del paesaggio agrario caratterizzato dalle polarità del tessuto insediativo dello spazio rurale. Esse sono prettamente strutture residenziali rurali a presidio del latifondo e delle attività produttive del sito; per il ruolo economico ed autorevole che

dovevano rivestire, esse venivano localizzate in luoghi elevati e dominanti, fortificate e protette con mura di cinta perimetrali e torri.

La gran parte delle testimonianze di masserie presenti in regione sono databili dal XVIII secolo; rari sono i segni materici delle strutture greche, poche le preesistenze di età svevo/angioina e aragonese.

Le masserie, oltre che per essere state edificate in tempi diversi, si differenziano in base alle attività a cui presiedevano, risultando così suddivise in masserie “di campo” o “di allevamento”; tuttavia, la gran parte delle masserie conduceva attività miste, in cui erano praticati sia la cerealicoltura che l'allevamento.

Nell'immediato intorno dell'area di impianto si rileva la presenza di alcune masserie, tra le quali citiamo la masseria Magistro e la Masseria Romano, mentre le altre presenti sono ormai allo stato di rudere.

Non si rileva, invece, la presenza di una rete tratturale.

4.1.4 IL PAESAGGIO RURALE

Il territorio lucano è stato trasformato dall'uomo sin dall'antichità, destinandolo principalmente alla coltivazione ed all'allevamento.

Sulle argille subapenniniche dei settori più rilevati e delle colline il paesaggio rurale è dominato da piantagioni di ulivi che l'uomo nel corso dei secoli ha impiantato nel tentativo di rendere produttive le aree calanchive. Buona parte dei comuni dell'area, ed in particolare Ferrandina, Grottole e Grassano sono diventati nel tempo importanti centri di produzione di olio di oliva, il cosiddetto “oro dei Calanchi”.

Il paesaggio è dominato dalle formazioni argillose che affiorano diffusamente lungo i versanti collinari che raccordano il piano collinare con il fondo valle del Fiume Basento e alcuni tratti del Rio Conche, in questi tratti appaiono le forme dei calanchi. Si tratta di incisioni argillose su declivi severi, a ripida pendenza, modellati dall'azione erosiva delle precipitazioni e del vento che procurano il dilavamento e la lisciviazione del sostrato argilloso che si presenta privo di suolo fertile e di copertura vegetale. Nelle aree meno acclive, nelle conche e sulla testa dei versanti dove si stabilisce un minimo di suolo stabile, si sviluppa la macchia arbustiva xerica a lentisco e ginestra che a sua volta sussegue e si intercala alle praterie substeppeiche di graminacee e piante annuali, e ad aree nude. L'area dei calanchi vede principalmente una copertura a soprasuoli naturali e/o naturaliformi e l'assenza dell'insediamento residenziale e/o produttivo.

Suddividendo il territorio del comune di Craco in macrozona, la parte meridionale di esso, denominata “Mesole argillose a Sud”, si distingue, giustappunto, per le tipiche mesole, con ampie distese di suoli dalle forme arrotondate e dolci, che discendono dolcemente dalla quota più elevata verso le valli. La prevalente destinazione è la coltivazione di cereali, con avvicendamento biennale della superficie coltivata a frumento con il maggese, o con colture leguminose azotofissatrici, miglioratrici del suolo. Sui terreni seminativi temporaneamente a riposo è frequente il pascolamento delle greggi di ovini o mandrie di bovini.

Sono visibili nei campi coltivati aree in cui le operazioni di livellamento dei suoli hanno portato in superficie strati di suolo ad elevato contenuto di argille, fortemente asfittiche nei confronti degli apparati radicali delle colture.

In alcune aree si riscontra la presenza di suoli con forti pendenze; pertanto, tali porzioni di territorio sono prevalentemente ambienti naturali con vegetazione spontanea, tipicamente macchia mediterranea, formazioni arbustive (ginestra) ed aree calanchive con parziale copertura vegetale. Laddove le pendenze diventano meno proibitive, compaiono le superfici destinate alle coltivazioni erbacee cerealicole. Vi sono tuttavia ampie distese collinari coltivate a cereali, a morfologia ondulata o dolcemente ondulata, in cui il paesaggio appare molto uniforme, dove non si osservano fenomeni di dissesto idrogeologico di rilievo, anche per l'orografia degli appezzamenti e la natura del suolo; depositi di frana sono invece presenti nei versanti che procedono nella direzione delle ampie vallate solcate da canali confluenti nel torrente Bruscata. Sono inoltre presenti alcuni oliveti, con presenza di steppe xerofile e macchieti a ricoprire i bordi stradali, le aree incolte e le superfici dei versanti calanchivi.

La distribuzione insediativa del territorio è contraddistinta dalla rarefazione rurale; l'area dei calanchi vede principalmente l'assenza dell'insediamento residenziale e/o produttivo e da una frammentazione aziendale.

4.1.5 LA STRUTTURA PERCETTIVA

L'area interessata alla proposta progettuale si presenta come un'ampia zona coperta dai suoli delle colline argillose. Questa tipologia di suolo ricopre gran parte del territorio comunale ed è caratterizzata da un alternarsi di versanti pianeggianti e moderatamente scoscesi con prevalenza di calanchi. In generale si può quindi affermare che l'area è caratterizzata da suoli con scarsa presenza (o assenza) di scheletro nello strato superficiale e un basso quantitativo di sostanza organica che rappresenta uno dei fattori limitanti nella scelta delle colture possibili in questi territori, essendo alla base del rapporto suolo-pianta per le funzioni nutrizionali e strutturali svolte. In particolare, l'area di impianto è contraddistinta da seminativi non irrigui, e la vegetazione ai margini dei terreni è pressoché assente vista la scarsità d'acqua.

La struttura insediativa del territorio è contraddistinta dalla rarefazione rurale; l'area dei calanchi vede principalmente l'assenza dell'insediamento residenziale e/o produttivo e da una frammentazione aziendale.

I paesaggi distinguibili sono quindi principalmente quelli dei calanchi e delle colline argillose. L'omogeneità è evidente sia nel colore che in altri caratteri, come ad esempio la tessitura e il contenuto in sostanza organica. Questo fenomeno è dovuto alla tessitura argillosa, alla presenza di argille a reticolo espandibile, e a un clima a forti contrasti stagionali. Nei periodi secchi la contrazione delle argille provoca l'apertura di profonde fessurazioni, le quali si richiudono nei periodi umidi, con il rigonfiamento delle argille. La chiusura delle fessure provoca forti pressioni all'interno degli orizzonti interessati, a causa del materiale caduto dalla superficie in profondità nel periodo in cui le fessure erano aperte. Tali pressioni sono testimoniate da figure pedogenetiche caratteristiche, le facce di pressione e scivolamento, presenti tipicamente negli orizzonti sub-superficiali di questi suoli. I suoli che presentano questi fenomeni sono denominati vertisuoli.

I vertisuoli di questi ambienti sono profondamente fessurati nel periodo estivo. Normalmente, le fessure sono già visibili a partire dal mese di aprile, e si richiudono solamente nei mesi di ottobre o novembre, per effetto delle piogge autunnali. Il fatto che la fessurazione di questi suoli si prolunghi per oltre sei mesi è un carattere che evidenzia un pedoclima prossimo all'aridità.

I versanti argillosi sono talvolta "interrotti" da aree pianeggianti, costituite da lembi di terrazzi alluvionali.

Si tratta di aree residuali di superfici che nel passato probabilmente erano molto più ampie, e che sono state in gran parte smantellate. Queste aree, poste a quote molto diverse rispetto ai fondivalle attuali dei corsi d'acqua che le hanno originate, hanno in genere superfici molto limitate e raramente raggiungono dimensioni cartografabili alla scala del presente lavoro. Molti versanti sono caratterizzati da suoli poco evoluti, a profilo indifferenziato, accanto ad aree calanchive, che si presentano denudate, con il substrato affiorante.

La presenza dei calanchi, vere e proprie badlands, su ampie aree, fa sì che è essenzialmente al territorio di questa provincia pedologica che si associa la percezione del rischio di desertificazione per il territorio lucano.

Negli intorno dell'area di impianto, a circa 3 km da esso, è visibile l'insediamento di Craco Antica, la cittadella ormai divenuta e definita "fantasma" dopo che, nel 1963, il centro storico iniziò a subire uno spopolamento dovuto ad una frana, che già agli inizi degli anni Ottanta, lo ha reso una vera e propria città fantasma.

Non si rileva, nei dintorni, la presenza di strade panoramiche e di interesse paesaggistico, né tantomeno di una rete tratturale:

5. ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

Nei seguenti paragrafo verranno analizzati i diversi livelli di tutela riscontrati nell'area in cui il progetto si inserisce.

In particolare, saranno analizzati il sistema di tutela delle aree protette, delle aree non idonee, le disposizioni di cui alla pianificazione paesaggistica e di alcuni piani o norme di settore che interessano nello specifico la tipologia di intervento.

Si premette che **le opere di progetto non interferiscono con alcun vincolo di alcun genere**, né con le aree protette e né con le aree dichiarate non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici dalle normative vigenti a livello nazionale (DM 09/2010) e regionale, ad eccezione di una interferenza riscontrata per una parte del cavidotto in cavo interrato di collegamento dal parco fotovoltaico alla Stazione Elettrica di Utenza, che attraversa un corso d'acqua tutelato ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004 – art. 142 lett. C – “Fiumi e torrenti e corsi d'acqua” e relative fasce di rispetto, individuato nel *Torrente Bruscata*. Questa interferenza sarà, tuttavia, risolta tramite **tecnica di Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)**, ovvero di una tecnica di perforazione orizzontale teleguidata che permette di preservare l'alveo fluviale e che non produce modifiche morfologiche dell'alveo fluviale e né alterazione della vegetazione presente, tantomeno dell'aspetto esteriore dei luoghi, che rimarrà identico all'ante operam.

5.1 IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Allo stato attuale non risulta approvato e operativo alcuno strumento di governo del territorio di livello regionale tra quelli previsti dalla L.R. n.23 del 11.08.1999 “*Tutela, governo ed uso del territorio*”.

In relazione alla succitata L.R. 23/1999 e al D.Lgs 42/2004, la Regione ha intrapreso la redazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) quale unico strumento di pianificazione e governo del territorio. Ad approvazione avvenuta, lo strumento inquadrerà tutta la pianificazione di livello subordinato.

Allo stato attuale, con DGR n.151 del 25.02.2019, è stata approvata l'attività di ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei beni culturali e paesaggistici il cui catalogo è disponibile sul portale webgis della Regione Basilicata.

Da esso si evince che il territorio è suddiviso nei seguenti otto macroambiti:

- A. Il complesso vulcanico del Vulture;
- B. La montagna interna;
- C. La collina e i terrazzi del Bradano;
- D. L'altopiano della Murgia Materana;
- E. L'Alta Valle dell'Agri;
- F. La collina argillosa;
- G. La pianura e i terrazzi costieri;

H. Il massiccio del Pollino.

Il sito di interesse progettuale si inserisce nell'*Ambito di Paesaggio "F"* di cui al PPR Basilicata, ovvero "*La collina argillosa*".

5.2 VINCOLI PAESAGGISTICI

Il riferimento normativo principale in materia di tutela del paesaggio è costituito dal "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" definito con decreto legislativo del 22 gennaio 2004, n. 42, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 ed entrato in vigore il 1° maggio 2004 che ha abrogato il "Testo Unico della legislazione in materia di beni culturali e ambientali", istituito con d.lgs. 29 ottobre 1999, n. 490.

Il citato 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 Beni Culturali (art. 10) "le cose immobili e mobili che, ai sensi degli artt. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alle quali testimonianze aventi valore di civiltà". Alcuni beni vengono riconosciuti oggetto di tutela ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. n.42/2004 e s.m.i. solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente (apposizione del vincolo).

Sono Beni Paesaggistici (art. 134) "gli immobili e le aree indicate all'articolo 136, costituente espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge". Sono altresì beni paesaggistici "le aree di cui all'art. 142 e gli ulteriori immobili ad aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli artt. 143 e 156".

L'art. 142 del Codice elenca come sottoposte in ogni caso a vincolo paesaggistico ambientale le seguenti categorie di beni:

- 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 ed 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 piede 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 ed 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;
- le aree assegnate alle Università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico.

Nell'ambito dello studio è stata effettuata, sulla base di tutta la documentazione efficace, (piani territoriali generali, di settore, archivi, elenchi, ecc.), una ricognizione del sistema dei vincoli paesaggistici ed ambientali sul territorio regionale. La ricognizione è stata conclusa il 30.12.2020

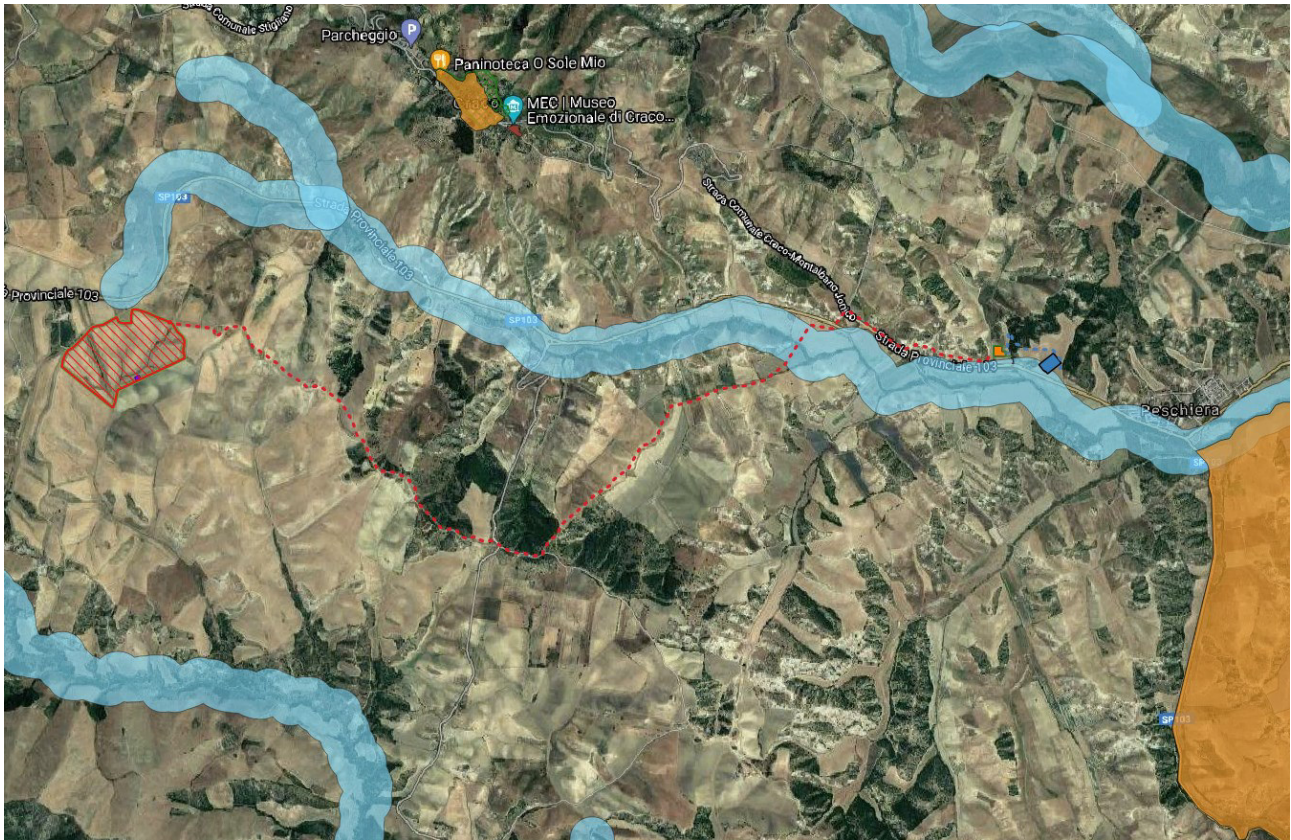
5.2.1 VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DELLE OPERE DI PROGETTO AL PPR BASILICATA

L'area di impianto e le opere di connessione ricadono nell'Ambito di Paesaggio "F" di cui al PPR Basilicata, ovvero "La collina argillosa".

La realizzazione dell'impianto non interferirà negativamente con il territorio ed in particolare con l'attuale assetto idro-geomorfologico del sito: fra le varie misure di mitigazione, il layout di impianto non occuperà gli alvei dei corsi d'acqua presenti e non interferirà con il naturale deflusso delle dinamiche idrauliche presenti.

Nella zona non si rilevano caratteristiche naturalistiche di particolare rilievo, e negli intorni sono già presenti altri impianti fotovoltaici.

Il layout studiato consente un corretto inserimento dell'iniziativa nel contesto territoriale presente.



- Opere Impianto
 - Area impianto
 - Impianto di accumulo elettrochimico
 - Accesso SE
 - Cavidotto esterno in MT
 - Cavidotto AT
 - SE Utente
 - Output polygon layer
 - FV Craco FV_Craco
 - Perimetro impianto
- Opere autorizzate/esistenti
 - SE Terna
 - Viabilità esistente
- PPRB
 - Beni Paesaggistici
 - Beni_Paesaggistici_art_136
 - beni_paesaggistici_art143_alberi_monumentali
 - Beni-paesaggistici-art-143-c1-let-e-del-DLgs-42-2004-Geositi
 - Beni-paesaggistici-art-142-let-c-Fiumi-torrenti-e-corsi-d-acqua-Buffer-150-m
 - Beni-paesaggistici-art-142-let-g-del-DLgs-42-2004-Foreste-e-boschi
 - beni_paesaggistici_art142b_laghi_ed_invasi_artificiali_buffer
 - beni_paesaggistici_art142d_montagne
 - beni_paesaggistici_art142f_parchi_riserve
 - territori_costieri_buffer300m
 - Beni-paesaggistici-art-142-let-l-del-DLgs-42-2004-Vulcani
 - Beni_Paesaggistici_art142i
 - beni_paesaggistici_art142m_nuova_istituzionePolygon
 - Beni-Paesaggistici-art-142-let-m-ope-legis
 - impianti_eolici_grande_generazione_in_esercizio
- Beni Culturali

Figura 12 – PPRB Basilicata e opere di progetto

Impianto fotovoltaico:

Dalle figure sopra riportate si evince che l'area di impianto fotovoltaico non interferisce con alcun bene tutelato ai sensi del PPR Basilicata e del D. Lgs. 42/2004. **Pertanto, la proposta progettuale è compatibile.**

Opere di connessione:

Figura 13 – Particolare Stralcio Cartografico con opere di connessione e PPRB

Le opere di connessione sono tutte esterne alle aree tutelate ai sensi del PPRB e del D.Lgs. 42/2004 eccetto per l'attraversamento del cavidotto interrato in MT che attraversa il Torrente Bruscata, nel Fosso Salandra - Fosso Facciomma, torrente tutelato in quanto rientrante fra i "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua-Buffer 150m" ai sensi dell'art. 142 lett. C del D.Lgs 42/2004. Detta criticità sarà, tuttavia, risolta mediante tecnica di **Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)** in modo da non provocare alcuna alterazione dello stato dei luoghi e senza alcun impatto sul sedime delle aree e dell'alveo del torrente. Tenuto conto, infatti, della tutela e salvaguardia del patrimonio della rete fluviale e delle acque in generale, si è programmato un intervento di attraversamento dell'alveo dei fiumi che salvaguardi quanto ancora resta di inalterato delle sedi fluviali, realizzabile, giustappunto, con tecnica TOC.

Al termine delle lavorazioni, lo stato post operam sarà identico a quello ante operam.

Non essendo, quindi, l'area progettuale interessata da particolari tutele da prendere in considerazione ai fini della realizzazione delle opere di progetto, si può asserire, in definitiva, tutele che **l'intervento risulta compatibile con le norme del Piano in esame.**

5.3 LA LEGGE REGIONALE N. 54 DEL 30 DICEMBRE 2015

La legge regionale n. 54 del 30 dicembre 2015 rappresenta il "Recepimento dei criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10.09.2010"; la stessa è stata pubblicata sul BUR n. 53 del 30 dicembre 2015.

La legge regionale n. 54/2015 è stata modificata ed integrata dall'art. 49 della L.R. n.5 del 04/03/2016, dalla L.R. n.19 del 24/07/2017, dalla L.R. n. 21 del 12/09/2017. e dalla L.R. n. 38 del 22/11/2018 ed ha visto anche variazioni legate a sentenze della Corte Costituzionale.

La LR 54/2015 oltre ad aver precisato a scala regionale le aree cosiddette inidonee, ha indicato rispetto a queste dei buffer intesi come aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti.

Il documento tecnico allegato all'individuazione delle aree non idonee, come si evince dall'Allegato A) e in applicazione dei disposti del DM 10/09/2010, assume carattere non vincolante e la perimetrazione intende svolgere la funzione prevista dal citato Decreto Ministeriale, ossia quella di "Offrire agli operatori un quadro certo e chiaro di riferimento e orientamento per la localizzazione dei progetto, non configurandosi come divieto preliminare".

Nelle relative tavole grafiche è illustrato l'ubicazione dell'impianto rispetto alle aree e ai siti introdotti dalla L.R. 54/2015.

5.3.1 VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ ALLA L.R. 54/2015

Come si evince dall'allegata tavola grafica, parte dell'area di impianto di generazione, parte del cavidotto di connessione e la stazione utente ricadono nel buffer di 500 m dai torrenti; inoltre, le opere di progetto sono ricomprese nel buffer di 5000 m dal centro storico e nel buffer di 3000 m dal centro abitato di Craco; le opere di progetto sono invece esterne al buffer di 300 m dai beni monumentali considerati.

Per maggiori dettagli si rimanda allo specifico elaborato grafico – tavola A12.a.4.5.

5.4 IL SISTEMA DELLE AREE NATURALI PROTETTE

Le aree naturali protette, ai sensi della *Legge Quadro sulle Aree Protette n. 394 del 6 dicembre 1991*, classifica le aree naturali in:

- *Parchi Nazionali*: Aree al cui interno ricadono elementi di valore naturalistico di rilievo internazionale o nazionale, tale da richiedere l'intervento dello Stato per la loro protezione e conservazione. Essi sono istituiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio;
- *Parchi naturali regionali e interregionali*: Aree di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. Sono istituiti dalle Regioni;
- *Riserve naturali*: Aree al cui interno sopravvivono specie di flora e fauna di grande valore conservazionistico o ecosistemi di estrema importanza per la tutela della diversità biologica.

In Basilicata ritroviamo:

- due Parchi Nazionali:
 - *Il Parco Nazionale del Pollino*
 - *Il parco nazionale dell'Appennino Lucano - Val d'Agri – Lagonegrese*
- tre Parchi Regionali:
 - *Parco Regionale della Murgia Materana;*
 - *Parco Regionale Gallipoli Cognato e Piccole Dolomiti Lucane*
 - *Parco Naturale Regionale del Vulture*
- e quattordici tra Riserve Statali e Regionali.

5.4.1 VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DELLE OPERE DI PROGETTO ALLE AREE NATURALI PROTETTE

Il sito di interesse progettuale si trova ad una distanza di **circa 20 km** dal Parco Nazionale del Pollino e ad **oltre 48 km** dal Parco Nazionale dell'Appennino Lucano - Val d'Agri – Lagonegrese.

Inoltre, dista **oltre 30 km** dal Parco Regionale della Murgia Materana; **oltre 19 km** dal Parco Regionale Gallipoli Cognato e Piccole Dolomiti Lucane; **oltre 70 km** dal Parco Naturale Regionale del Vulture.

Infine, esso dista **circa 8 Km** dalla Riserva Regionale dei Calanchi di Montalbano ed **oltre 49 km** dalla Riserva Naturale di San Giuliano.

Pertanto, il progetto proposto **non mostra alcuna interferenza** con tali aree naturali protette.

5.5 IL SISTEMA RETE NATURA 2000: ZPS, SIC E ZSC

La Rete Natura 2000 costituisce l'obiettivo strategico dell'Unione Europea per salvaguardare e tutelare la biodiversità in tutti i paesi membri, e comprende l'insieme delle aree contenenti habitat e specie animali e vegetali elencate nella Direttiva Habitat 92/43/CEE e specie ornitiche elencate nella Direttiva Uccelli 79/409/CEE, denominate rispettivamente Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La Rete ecologica Natura 2000 è, quindi, la rete delle aree naturali e seminaturali d'Europa, cui è riconosciuto un alto valore biologico e naturalistico.

L'obiettivo di Natura 2000 è contribuire alla salvaguardia della biodiversità degli habitat, della flora e della fauna selvatiche.

In particolare, essa è costituita da aree di particolare pregio naturalistico:

- *Siti di Importanza Comunitaria (SIC)*



- *Zone di Protezione Speciale (ZPS),*
- *Zone Speciali di Conservazione (ZSC)*

Oltre ad habitat naturali, Natura 2000 accoglie al suo interno anche habitat trasformati dall'uomo nel corso dei secoli, come paesaggi culturali che presentano peculiarità e caratteristiche specifiche.

5.5.1 VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DELLE OPERE DI PROGETTO AI SITI RETE NATURA 2000: ZSC, SIC E ZPS

L'area protetta Z.P.S. più prossima al sito di impianto è rappresentata dal sito Z.P.S. *Valle Basento Ferrandina Scalo*, coincidente con la ZSC omonima, **distante oltre 17 Km dall'area di impianto.**

L'altra Z.S.C. più prossima al sito di impianto è rappresentata dal sito Z.S.C *Murge S. Oronzo*, **distante circa 19 Km dall'area di impianto.**

L'area protetta S.I.C. più prossima al sito di impianto è rappresentata dal sito *SIC Monte di Mella-Torrente Misegna*, che dista **oltre 14 Km dall'area di impianto.**

Pertanto, il progetto proposto non mostra alcuna interferenza con tali siti naturali protetti.

5.6 IL SISTEMA DELLE AREE I.B.A. E LE ZONE UMIDE RAMSAR

L'acronimo *I.B.A. – Important Birds Areas* – identifica i luoghi strategicamente importanti per la conservazione di un numero cospicuo di uccelli appartenenti a specie rare, minacciate o in declino, e che risiedono stanzialmente o stagionalmente in dette aree.

Già previste dalla Direttiva Uccelli n. 409/79, con l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree I.B.A., per le caratteristiche che le contraddistinguono, rientrano spessissimo tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali come, ad esempio, la convenzione di Ramsar.

Nate nel 1981 da un progetto della Bird Life International, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste, portato avanti in Italia dalla Lipu (Lega Italiana Protezione Uccelli), le I.B.A. sono siti che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli, e rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela di queste popolazioni di uccelli.

A tutt'oggi, le IBA individuate in tutto il mondo sono circa 10mila. In Italia le IBA sono 172, per una superficie di territorio che complessivamente raggiunge i 5 milioni di ettari; i territori da esse interessate sono quasi integralmente stati classificati come ZPS in base alla Direttiva 79/409/CEE.

Le *zone umide d'importanza internazionale*, sono siti (paludi, acquitrini, torbiere, bacini naturali o artificiali) che possiedono determinate caratteristiche tali da rivestire una importanza internazionale soprattutto come habitat degli uccelli acquatici; essi vengono inserite nella "lista delle zone umide di importanza internazionale" approvata dalla *convenzione di Ramsar*, firmata, giustappunto, a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971.

La Convenzione si pone come obiettivo la tutela internazionale delle zone umide mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell'avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione degli habitat, della flora e della fauna.

5.6.1 VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DELLE OPERE DI PROGETTO ALLE AREE I.B.A. E ALLE ZONE UMIDE RAMSAR

Le opere di progetto ricadono all'interno dell'area I.B.A. n. 196 "Calanchi della Basilicata", che si estende per oltre 51.000 ettari.

*Ciononostante, si ritiene che il progetto proposto **non interferisca negativamente** con tale area, data la natura tipologica di impianto fotovoltaico ed il suo attento inserimento nel contesto ambientale. Saranno inoltre utilizzati pannelli fotovoltaici a bassissima riflettività, della più moderna tecnologia, in modo da non provocare alcun disturbo ambientale.*

Le Zone Umide Ramsar individuate nelle aree limitrofe all'area di impianto si identifica nella Zona umida di importanza internazionale "Lago di S. Giuliano", distante **circa 28 km** dal sito di progetto.

*Si può, pertanto, asserire che il progetto proposto **non mostra alcuna interferenza** con tali aree.*

5.7 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

La Regione Basilicata, con la L.R. n. 49 del 06/11/2015, riportò a sé funzioni precedentemente assegnati alla competenza provinciale, non comprendendo tra queste la pianificazione territoriale provinciale di coordinamento, nonché tutela e valorizzazione dell'ambiente, funzione definita dalla L. n. 56 del 07.04.2014 Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni.

In seno alla Legge regionale n. 23 del 11.08.1999, alle Province è demandata la redazione del Piano Strutturale Provinciale atto con il quale la Provincia dovrebbe esercitare, nel governo del territorio, un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione di livello comunale, determinando indirizzi generali di assetto del territorio.

Allo stato attuale risulta avviata la fase di elaborazione del Piano Strutturale Provinciale.

5.8 PIANIFICAZIONE COMUNALE

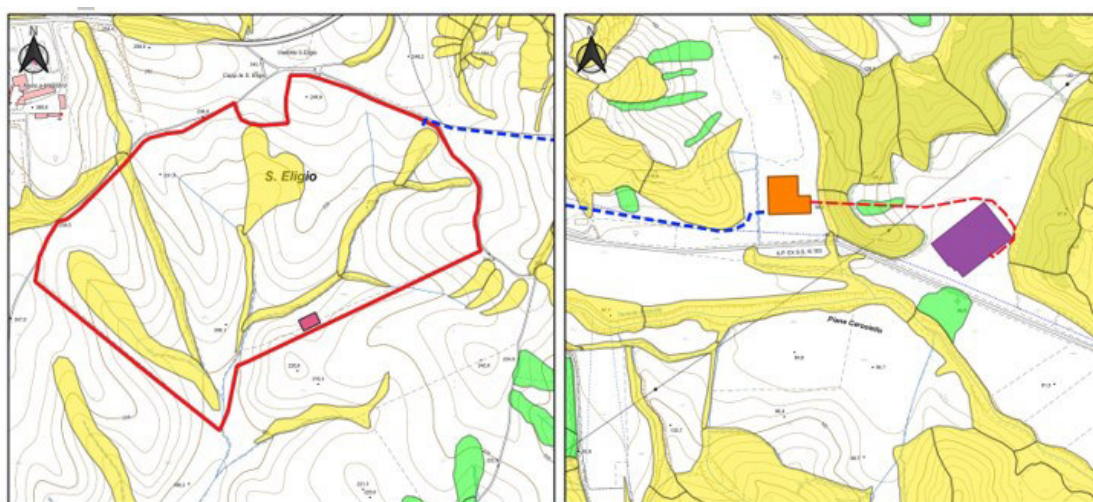
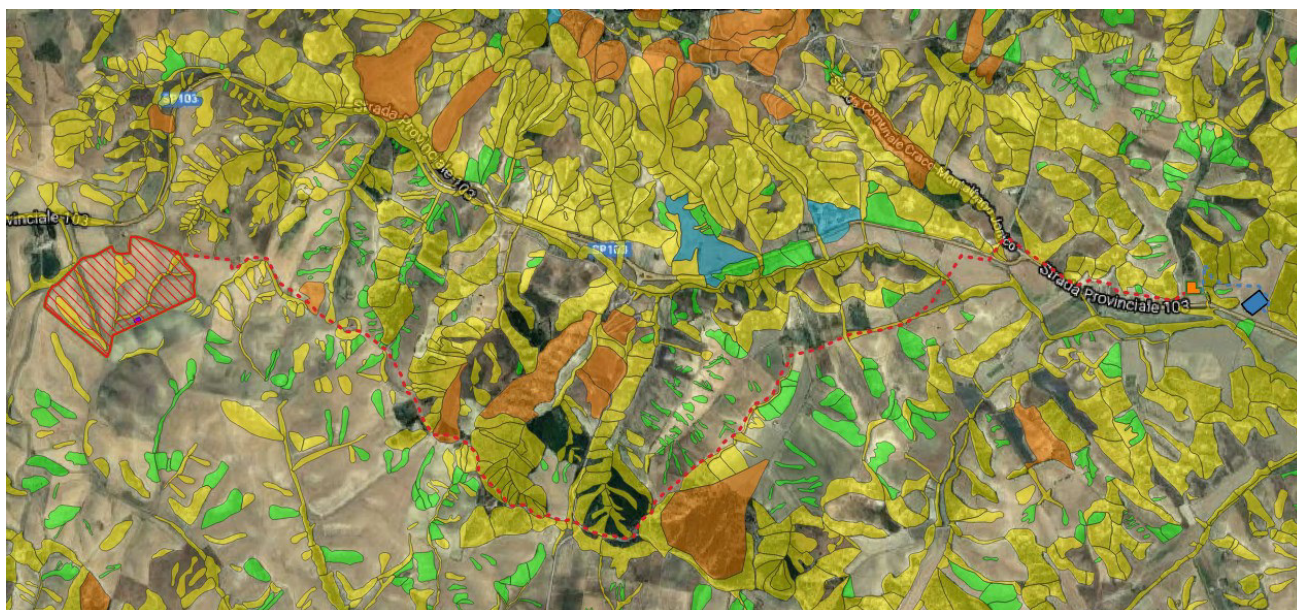
Il Comune di Craco è dotato di Piano Regolatore Generale che nel 1999 è stato oggetto di Variante relativa al territorio rurale ed extraurbano, adottata con delibera di c.C. n. 2 del 09/03/1999.

Da esso si evince che l'area di interesse progettuale ricade in territorio extraurbano, e non vi sono prescrizioni/restrizioni per le tipologia di opere progettuali proposte.

5.9 IL PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Viene qui preso in considerazione al fine di completare l'analisi complessiva della compatibilità delle opere di progetto con la pericolosità geomorfologia, idraulica e del rischio nelle aree interessate.



Opere di progetto	PAI frane vigente
--- Cavidotto esterno MT	ASV
--- Cavidotto AT	P
■ Impianto accumulo elettrochimico	R1
□ Area impianto FV	R2
■ SE Utente	R3
■ SE Terna	R4

Figura 14 –Stralcio PAI vigente della Regione Basilicata con opere di progetto e relativa legenda

5.9.1 VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AL PAI

Dalla sovrapposizione dell'area impianto e dell'area Stazione Utente con il Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico della Basilicata (aggiornamento 2017) risulta che alcuni settori all'interno dell'area impianto ricadono in aree contrassegnate come aree a rischio geomorfologico medio e pericolosità media R2. Tali aree a R2 sono regolamentate all'articolo 18 delle Norme di Attuazione emanate dall'Autorità di Bacino della Basilicata aggiornate al 2014.

Sono così classificate quelle aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, che non pregiudicano le attività economiche e l'agibilità degli edifici. Per esse non sono previste particolari prescrizioni.

Dalle analisi condotte, si può dedurre che le strutture da realizzare, costituite da filari di pannelli fotovoltaici sostenuti da una intelaiatura con pali infissi nel terreno, non andranno ad alterare l'equilibrio idrogeologico di circolazione idrica superficiale né sotterranea, non costituiscono barriere impermeabili tra la superficie aria-suolo o tra settori di monte e settori di valle e non appesantiscono in modo influente il versante (stima di appena 30 kg/mq). Inoltre, la loro realizzazione non comporterà variazioni del profilo topografico dei versanti, lasciando pressoché intatto l'attuale assetto geomorfologico dell'area.

*La proposta progettuale **non risulta, in contrasto** al Piano in esame.*

5.10 IL R.D. N. 3267/1923 – VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il vincolo idrogeologico è regolamentato dal Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267 e dal successivo Regolamento di Attuazione del 16 maggio 1926 n. 1126. Lo scopo principale del suddetto vincolo è quello di preservare l'ambiente fisico: non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici ed alla prevenzione del danno pubblico.

Il Regio Decreto n. 3267/1923 (in materia di tutela di boschi e terreni montani), ancora vigente, prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare, tale decreto vincola:

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

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione. Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

Parte del territorio del Comune di Craco è soggetto a vincolo per scopi idrogeologici, ai sensi del R.D. n. 3267/1923. Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

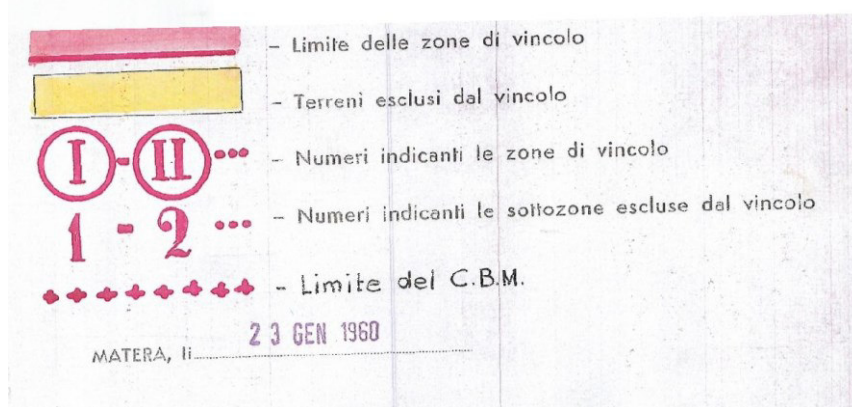
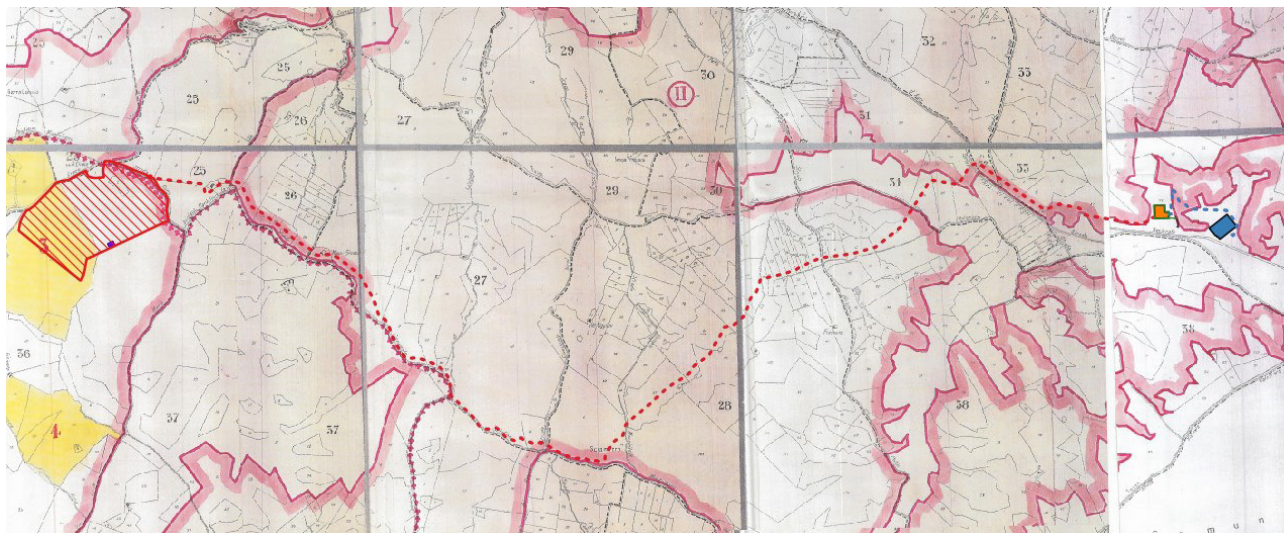


Figura 15 – Stralcio carta del Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 con layout di impianto, opere di connessione e legenda

Ne consegue che, contestualmente alle procedure previste, il progetto in questione verrà sottoposto all'esame presso gli Uffici regionali preposti per il rilascio del giudizio di compatibilità.

5.10.1 VERIFICA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO

Nel caso in esame, si rileva che una parte dell'area di impianto ed alcune porzioni di cavidotto ricadono in aree sottoposte a vincolo idrogeologico. Come già anticipato, contestualmente alle procedure previste, il progetto in questione verrà sottoposto all'esame presso gli Uffici regionali preposti per il rilascio del giudizio di compatibilità, ma

si può già affermare, comunque, che la realizzazione del parco e delle opere connesse non altererà in alcun modo il sito; infatti, non sono previste operazioni di scavo, se non limitatamente alla realizzazione della viabilità di servizio, dei cavidotti e della cabina di campo.

Dal punto di vista morfologico la realizzazione delle opere non inficerà la stabilità dell'area; la pendenza della stessa rimarrà sostanzialmente invariata.

Dal punto di vista idrogeologico le linee di displuvio rimarranno inalterate: la viabilità di servizio sarà dotata di apposite opere (fossi di guardia, cunette, tombini...) in grado di preservare la continuità idraulica dei terreni.

*Pertanto, la proposta progettuale è **compatibile** con lo strumento pianificatorio esaminato.*

5.11 IL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (P.R.T.A.)

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA) della Regione Basilicata e le relative Norme Tecniche di Attuazione sono state adottate con dgr n. 1888 del 21 novembre 2008, tuttavia, ad oggi, l'iter di approvazione del Piano non è ancora concluso.

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.), conformemente a quanto previsto dall'ex d.lgs. 152/1999, dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque) e dal vigente d.lgs. 152/2006 e s.m.i., è lo strumento tecnico e programmatico regionale attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa del sistema idrico regionale e garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

Il Piano introduce il 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. In particolare, definisce aree sensibili i laghi posti ad un'altitudine inferiore ad una quota di 1000 m sul livello del mare e aventi una superficie dello specchio liquido di almeno 0.3 km², i laghi naturali e artificiali, le traverse e i punti di prelievo delle fluenze libere, nonché i bacini drenanti da essi sottesi ricadenti nel territorio regionale.

Ai sensi dell'art. 11 delle NTA di Piano, sono aree sensibili, tra le altre "a) [omissis]; b) i laghi naturali e gli invasi artificiali di seguito elencati: [omissis]; d) i bacini drenanti dei laghi, degli invasi e delle derivazioni di cui al comma 1 lettere a), b) e c)".

Le opere di progetto ricadono nel **Bacino Idrografico dell'Agri** per quanto riguarda l'area di impianto fotovoltaico, e nel **Bacino idrografico del fiume Cavone** per quanto riguarda le opere di connessione (stazione utente)

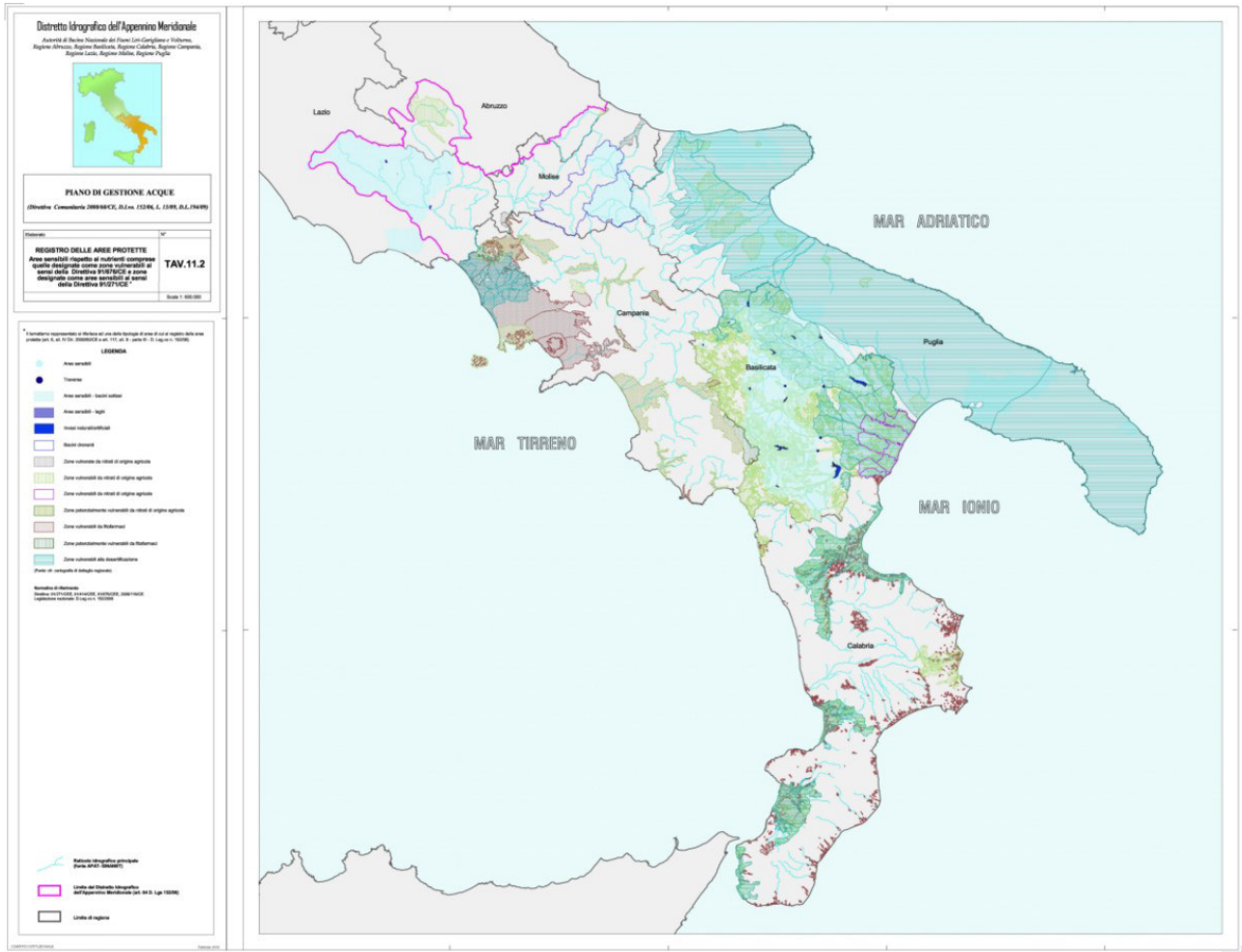


Figura 16 – “Tavola 11.2 – Aree sensibili e vulnerabili del distretto” allegata al Piano di Gestione delle acque – Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale –

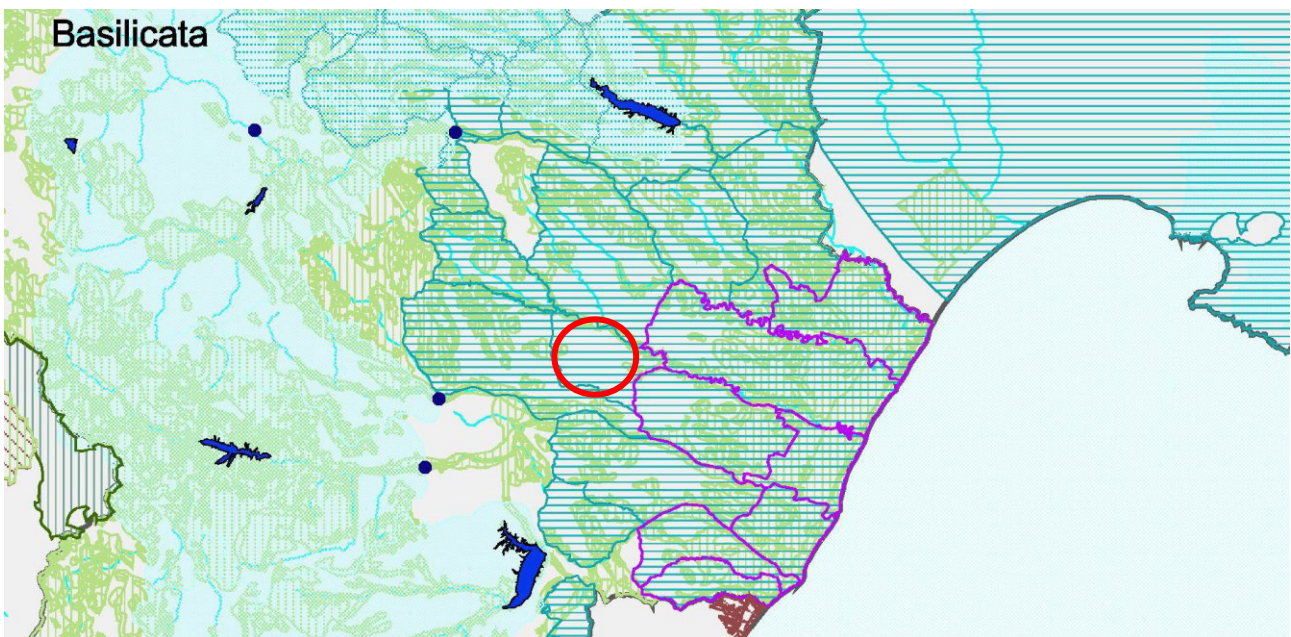
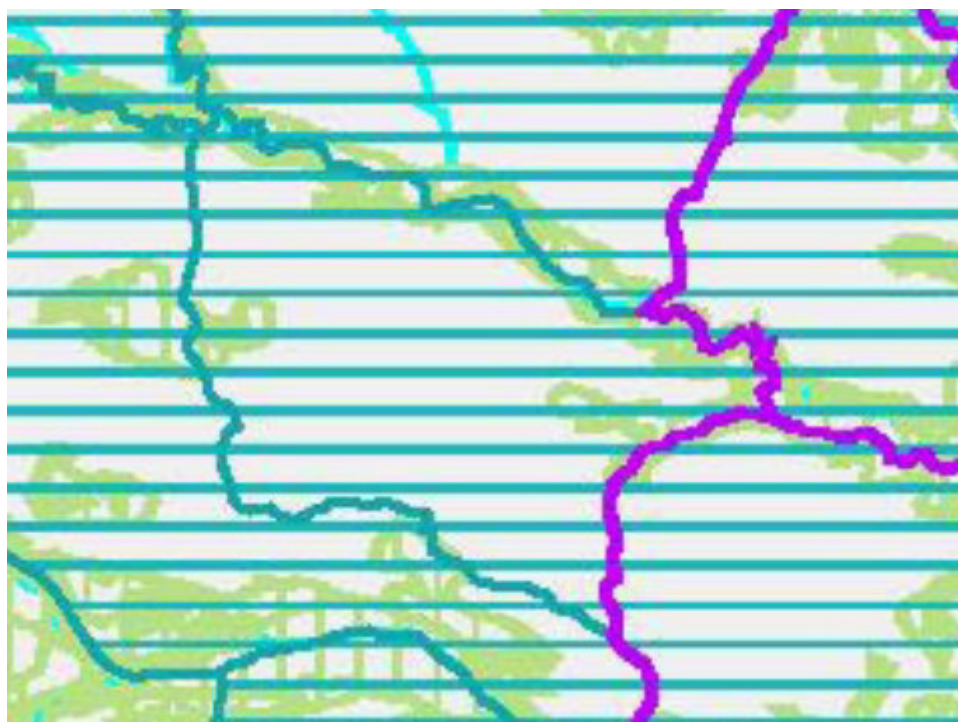


Figura 17 – Particolare stralcio “Tavola 11.2 – Aree sensibili e vulnerabili del distretto” su area di interesse



LEGENDA

- Aree sensibili
- Traverse
- Aree sensibili - bacini sottesi
- Aree sensibili - laghi
- Invasi naturali/artificiali
- Bacini drenanti
- Zone vulnerate da nitrati di origine agricola
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
- Zone potenzialmente vulnerabili da nitrati di origine agricola
- Zone vulnerabili da fitofarmaci
- Zone potenzialmente vulnerabili da fitofarmaci
- Zone vulnerabili alla desertificazione

(Fonte: cfr. cartografia di dettaglio regionale)

Figura 18 – Particolare stralcio “Tavola 11.2 – Aree sensibili e vulnerabili del distretto” sul comune di Craco

5.11.1 VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AL P.R.T.A.

Il sito progettuale ricade in area sensibile identificata come "Zone vulnerabili alla desertificazione".

Ai sensi dell'art. 11 delle NTA di piano, "Gli scarichi di acque reflue urbane ed industriali che recapitano in area sensibile, sono soggetti al rispetto delle prescrizioni e dei limiti ridotti per Azoto e Fosforo di cui ai successivi artt. 25 e 36 della presente norma attuativa".

Dal momento che il progetto in esame non prevede scarichi idrici, esso risulta compatibile con il PRTA.

5.12 IL PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG) DEL COMUNE DI CRACO

Tutte le opere di progetto ricadono in territorio comunale di Craco.

Il Comune di Craco è dotato di Piano Regolatore Generale che nel 1999 è stato oggetto di Variante relativa al territorio rurale ed extraurbano, adottata con delibera di c.C. n. 2 del 09/03/1999.

Da esso si evince che l'area di interesse progettuale ricade in territorio extraurbano, e non vi sono prescrizioni/restrizioni per le tipologia di opere progettuali proposte.

5.12.1 VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AL P.R.G. COMUNALE

Tutte le opere di progetto ricadono in Zona Extraurbana (zona agricola), zona nella quale la proposta progettuale in esame non entra in contrasto con quanto previsto dalle NTA del PRG comunale; infatti, *tutte le opere previste dal progetto sono compatibili in tale zona extraurbana interessata.*

5.12.2 VERIFICA AL CENSIMENTO DEGLI BENI MONUMENTALI

Le opere di progetto non ricadono all'interno dei Beni monumentali (artt. 10, 12 e 46 del D. Lgs n.42/2004) esterni al perimetro dei centri urbani e del relativo buffer di 3000 m (esteso a 10.000 m per i beni posti in altura).



6. INQUADRAMENTO STORICO ARCHEOLOGICO ED EVOLUZIONE INSEDIATIVA

Le principali fasi storiche che hanno identificato il processo insediativo della regione Basilicata ed, in particolare, dell'area interessata alla proposta progettuale, si possono individuare già nei rinvenimenti preistorici risalenti al paleolitico e al neolitico, rappresentati da resti di abitati e sepolture in varie località presso Matera; sempre nei pressi di Matera si rinviene la necropoli a incinerazione di Timmari, riconducibile alla fase finale dell'Età del Bronzo.

La Basilicata fu originariamente abitata dagli Enotri, e fu poi colonizzata dai Greci, che nel sec. VII a. C. fondarono sulla costa diversi centri, tra cui Siris e Metaponto e due secoli più tardi, nel 433 a. C., accanto alla distrutta Siris, Thurii e Taranto fondarono Eraclea. Fu in seguito scenario delle guerre puniche e oggetto delle invasioni visigote ed ostrogote, oltre che dai bizantini.

Alla fine del sec. X con Melfi, eletta nel 1041 al rango di capitale, si avviò la conquista del Mezzogiorno da parte dei Normanni che aggregarono Matera alla Terra d'Otranto mentre il resto del territorio divenne Basilicata.

Con la discesa degli Angioini in Italia, la regione divenne centro di aspri scontri; ne seguì un lungo periodo di declino, che vide dapprima la distruzione di alcuni centri abitati quali Potenza, e poi l'abbandono di decine di villaggi, la crisi della cultura e delle arti e l'esilio di gran parte degli intellettuali. Per due secoli la regione fu così esclusa dalla vivace circolazione di idee che caratterizzò il Mezzogiorno in quel periodo, mentre venne afflitta da lotte intestine e dinastiche alle quali era estranea.

L'area in esame rientra nel comparto territoriale della Lucania sud-orientale, delimitata a Nord dal fiume Basento e a Sud dal Cavone e compresa entro i confini comunali di Craco, Pisticci, Stigliano, Tursi e Montalbano jonico, in provincia di Matera. Storicamente definita come *eschatìa*, ossia *terra di frontiera*, è indicata dalle fonti antiche come un'area selvaggia ed inospitale rispetto alla pianura metapontina. Tra il V e il IV sec. a.C., il periodo di massima estensione della colonia di Metaponto, l'ampia fascia costiera e subcostiera del Metapontino costituiva la Chora coloniale, il territorio occupato e coltivato dai coloni di Metapontum, che si estendeva verso l'interno per circa 15 km giungendo fino ai primi rilievi collinari dell'entroterra, fino all'altezza dell'attuale paese di Bernalda.

Tuttavia, questo ampio comparto territoriale più interno, attraversato da corsi d'acqua, segnato da una viabilità naturale e da tratturi per la transumanza, alla luce delle più recenti indagini territoriali è apparso tutt'altro che un territorio inospitale, isolato e poco conosciuto. Viabilità e aspetti idrogeomorfologici hanno favorito nell'area l'insediamento antropico sin dal periodo preistorico. Sede di comunità indigene, ha sicuramente rappresentato una terra di frontiera per le comunità magnogreche stanziate stabilmente lungo la costa ionica a partire dalla fine del VII sec. a.C.

A Metaponto scavi sistematici condotti dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata (SABAP) nell'area urbana e extraurbana di Metaponto, le ricognizioni condotte dall'Università del Texas su un'ampia fascia territoriale pari a ca. 70 kmq, compresa tra i fiumi Bradano e Basento, oltre ai numerosi lavori per la costruzione dei tronchi 4 e 5 dell'Oleodotto Eni- Viggiano-Taranto e per il rifacimento ed ampliamento della S.S. 106 Jonica, hanno permesso di ricostruire il quadro culturale del Metapontino a partire dalle fasi di frequentazioni più antiche, neolitica ed eneolitica e, senza soluzione di continuità, fino ad epoca arcaica-classica, romana e medievale.

Contrariamente alla *chora* metapontina, il territorio in esame non è stato mai oggetto di ricerche sistematiche e negli ultimi anni sono state condotte indagini territoriali solo nel territorio compreso tra Pisticci e Ferrandina.

Rinvenimenti di nuclei sepolcrali e resti di abitato databili tra fine VIII e inizio VII sec. a.C. sono attestati sotto la collina di Ferrandina ed a Pisticci; nel territorio di Stigliano, a sud del centro moderno, sulla fiumara di Gorgoglione, si documenta materiale ceramico d'impasto, nonché diversi nuclei di necropoli enotrie che restituiscono armi e ornamenti metallici, identificati, in Località Piano delle Fontana, Orto della Corte e in Contrada S. Nicola presso il cimitero.

L'ETÀ TARDOANTICA E MEDIEVALE è interessata da un ripopolamento del territorio in epoca Bizantina, operato da monaci italo-greci.

L'insediamento di Cracum è documentato per la prima volta nel 1060 inserito tra i possedimenti dell'arcivescovo Arnaldo di Tricarico. Come insediamento stabile è documentato sia tra 1154-1168 come possedimento del feudatario Erberto sia nel 1176-1179, come proprietà di Roberto di Pietrapertosa, giustiziere regio. E' a Partire dal XVI secolo che Craco, possedimento della famiglia dei Sanseverino, registra una certa espansione urbana: risalgono al XVI i grandi palazzi nobili. Al XVII secolo risale invece il Monastero dei Francescani M.O. con l'annessa chiesa di S. Pietro, posta subito a sud-est al di fuori del borgo antico, sull'asse viario che collega il paese alla valle dell'Agri.

La frana del 1888 ha determinato un'iniziale contrazione del centro abitato, che si svuoterà definitivamente con la frana degli anni '60 del secolo scorso.

La valutazione del **potenziale archeologico** viene espresso secondo la formula:

$$R = PT \times Pe,$$

in cui R, inteso come rischio archeologico, è calcolato sulla base del potenziale archeologico di una determinata area moltiplicato l'invasività dell'opera che andiamo a realizzare.

Dunque, più l'opera è invasiva più aumenterà il rischio di intercettazione rispetto ad opere antiche.

La valutazione del grado di potenziale archeologico di una data porzione di territorio si basa sull'analisi comparata dei dati raccolti e lo studio di una serie di dati paleoambientali e storicoarcheologici ricavati da fonti diverse (fonti bibliografiche, d'archivio, fotointerpretazione, dati da ricognizione di superficie) ovvero sulla definizione dei livelli di probabilità che in essa sia conservata una stratificazione archeologica. Il livello di approssimazione nella definizione di detto potenziale varia a seconda della quantità e della qualità dei dati a disposizione e può, quindi, essere suscettibile di ulteriori affinamenti a seguito di nuove indagini. Il grado di potenziale archeologico è rappresentato nella cartografia di progetto dal contorno del buffer che definisce il "rischio" archeologico atteso su ciascun elemento di progetto. La definizione dei gradi di potenziale archeologico è sviluppata sulla base di quanto indicato nella Circolare 1/2016, Allegato 3:

GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO		RISCHIO PER IL PROGETTO	IMPATTO
0	Nulla. Non esistono elementi archeologici di alcun genere	Nessuno	Non determinato: il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico
1	Improbabile. Mancanza quasi totale di elementi indiziari all'esistenza di beni archeologici. Non è del tutto da escludere la possibilità di ritrovamenti sporadici	Inconsistente	
2	Molto basso. Anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una frequentazione in epoca antica. Nel contesto limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico	Molto basso	
3	Basso. Il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici	Basso	Basso: il progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara
4	Non determinabile. Esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali, ecc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri detritiche)		
5	Indiziato da elementi documentari oggettivi, non riconducibili oltre ogni dubbio all'esatta collocazione in questione (es. dubbi di erraticità degli stessi), che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico (geomorfologia, topografia, toponomastica, notizie) senza la possibilità di intrecciare più fonti in modo definitivo	Medio	Medio: il progetto investe un'area indiziata o le sue immediate prossimità
6	Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, ricorrenti nel tempo e interpretabili oggettivamente come degni di nota (es. soilmark, cropmark, micromorfologia, tracce centuriali). Può essere presente o anche assente il rinvenimento materiale		

7	Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati. Rinvenimenti di materiale nel sito, in contesti chiari e con quantità tali da non poter essere di natura erratica. Elementi di supporto raccolti dalla topografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua	Medio-alto	Alto: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità)
8	Indiziato da ritrovamenti diffusi. Diversi ambiti di ricerca danno esito positivo. Numerosi rinvenimenti materiali dalla provenienza assolutamente certa. L'estensione e la pluralità delle tracce coprono una vasta area, tale da indicare la presenza nel sottosuolo di contesti archeologici	Alto	
9	Certo, non delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito, però, non è mai stato indagato o è verosimile che sia noto solo in parte	Esplicito	Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area non delimitabile con chiara presenza di siti archeologici. Può palesarsi la condizione per cui il progetto sia sottoposto a varianti sostanziali o a parere negativo
10	Certo, ben documentato e delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo, sia stratigrafiche sia di remote sensing		Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area con chiara presenza di siti archeologici o aree limitrofe

Figura 19 - GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO

Il Valore di **Rischio Archeologico** è un fattore relativo, basato sulla tipologia dell'opera da eseguire (densità, ampiezza e profondità degli interventi di scavo necessari al compimento dell'opera) in rapporto al potenziale archeologico dell'area oggetto d'indagine; esso precisa l'ingerenza di un intervento di carattere più o meno invasivo nei confronti di ciò che potrebbe essersi conservato nel sottosuolo. Pertanto, nei casi in cui l'opera non intacca direttamente l'area in esame il rischio è stato valutato inconsistente. Va da sé che una qualsiasi variazione del progetto esaminato comporterebbe una rivalutazione del rischio d'impatto archeologico.

I gradi di "rischio"/impatto archeologico sono riportati nella cartografia di progetto mediante buffer di colori differenti a seconda del livello di "rischio" archeologico atteso su ciascun elemento di progetto. Ciò detto, il Rischio archeologico sarà espresso in gradi secondo alcuni criteri distintivi:

- Rischio archeologico basso: il progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara
- Rischio archeologico medio: il progetto investe l'area indiziata o le sue immediate prossimità.
- Rischio archeologico medio-alto e alto: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità).

- Rischio archeologico esplicito: il progetto investe un'area non delimitabile con chiara presenza di siti archeologici. Resta sempre chiaro, comunque, che nessun rischio archeologico è valutabile nella sua totalità dal momento che lo spoglio bibliografico, la consultazione di cartografia e foto aeree, sono operazioni inquadrare nella fase preliminare della ricerca e che, qualora venisse eseguita, anche la ricognizione resta una operazione di superficie sulla quale possono influire diversi elementi quali lavori agricoli, fenomeni pedologici e/o di accumulo.

Come visibile dalla *Carta del potenziale e del rischio archeologico*, di cui si riporta di seguito uno stralcio, tutte le opere di progetto sono esterne alle aree a rischio archeologico:

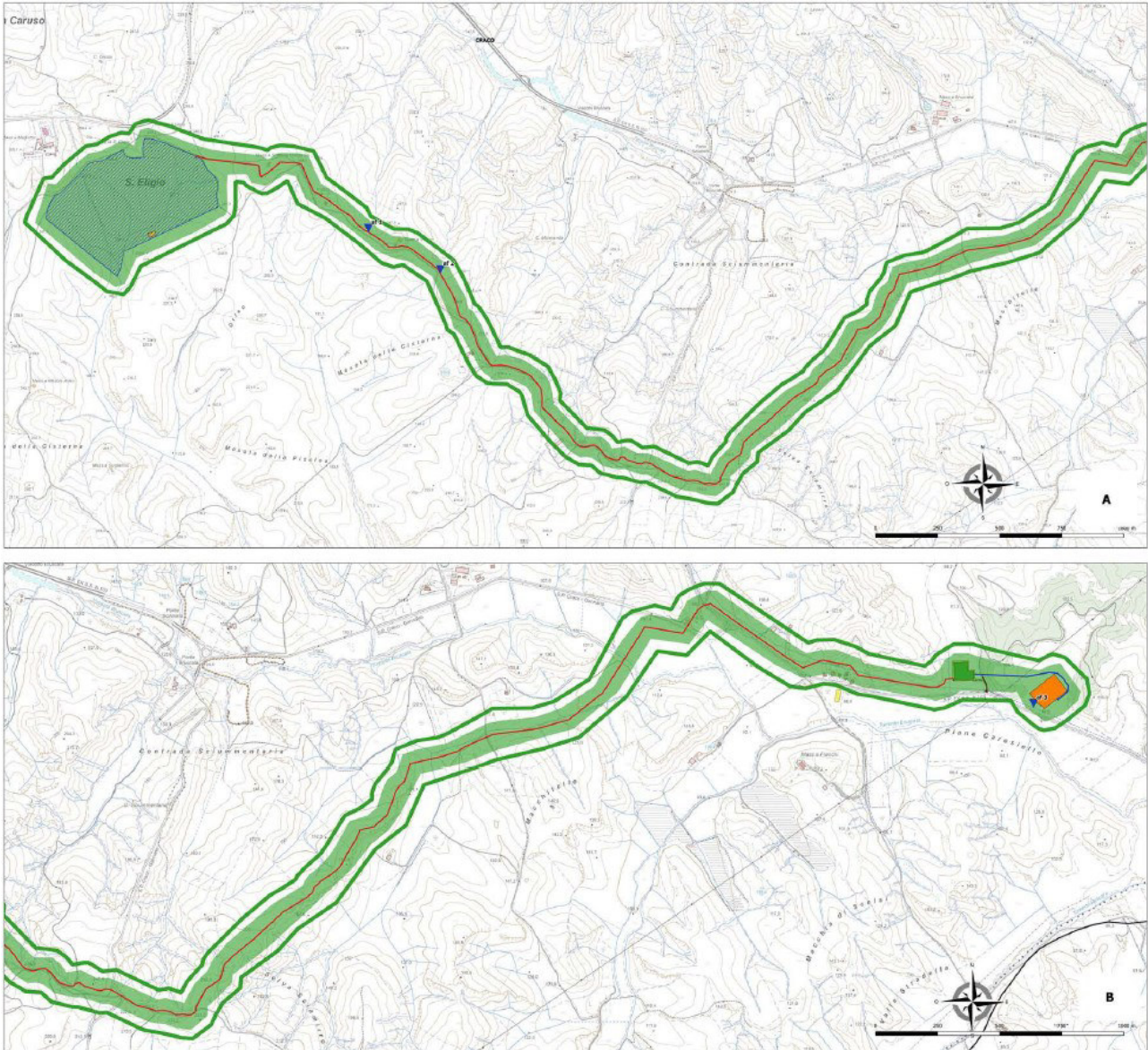


Figura 20 – Stralcio Carta del potenziale e del rischio archeologico

A4.1 CARTA DELLE EVIDENZE ARCHEOLOGICHE E VINCOLISTICA

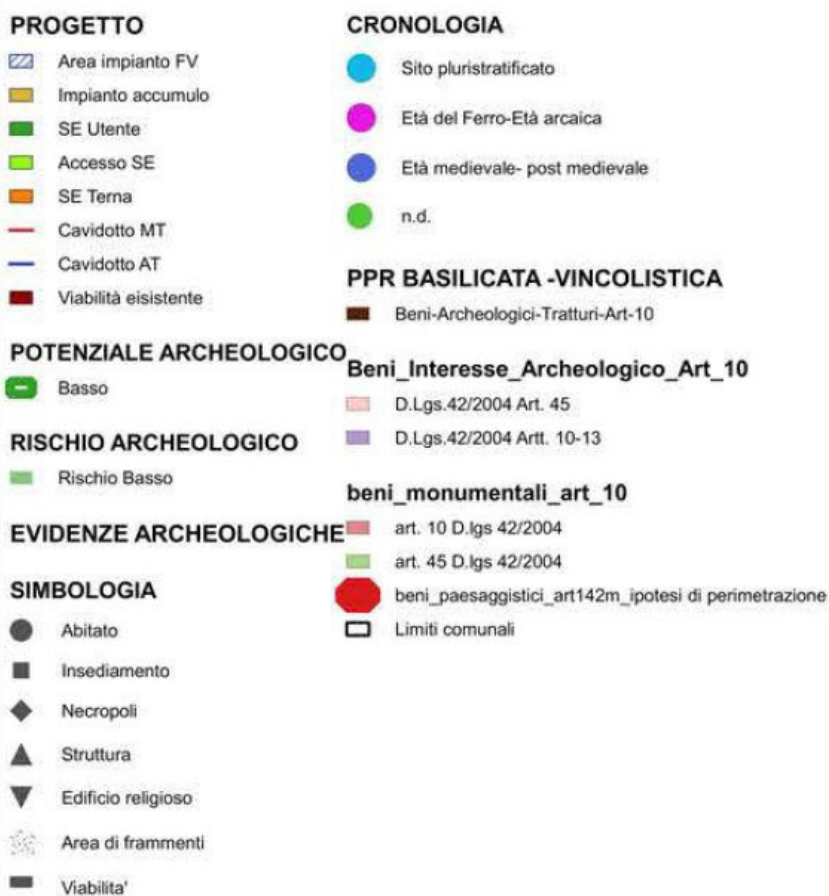


Figura 21 – Legenda Carta del potenziale e del rischio archeologico

6.1 VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

Come evincibile dalla relazione Archeologica allegata, si evidenzia che l'area interessata dal progetto:

- non interferisce con i beni di interesse artistico, storico e archeologico;
- non interferisce con le aree sottoposte a vincolo architettonico;
- non rientra nelle nuove perimetrazioni indicate nel PPR Basilicata dall'art. 142-let. M;
- non interferisce con la rete tratturale vincolata con D.M. 22/12/1983.

Per maggiori approfondimenti, si rimanda alla Relazione Archeologica allegata al progetto ed ai relativi elaborati grafici.

7. CRITERI DI PROGETTAZIONE

La proposta progettuale in essere è il frutto della sinergia degli studi ed approfondimenti condotti da varie figure professionali competenti in ambiti specifici, dallo studio di fattibilità all'approfondimento storico-naturalistico, passando per la progettazione attenta ed accurata di un layout che tenesse conto delle migliori soluzioni sia dal punto di vista tecnologico che di inserimento nel contesto paesaggistico che lo ospita.

7.1 ASPETTI TECNOLOGICI

Il progetto proposto riguarda la realizzazione un impianto per la produzione di energia da fonte rinnovabile; nello specifico, è prevista la realizzazione di un *parco fotovoltaico da 19,99 MW, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili*, da realizzarsi alla località S. Eligio (impianto fotovoltaico) nel Comune di Craco, in provincia di Matera (la Stazione Utente per la connessione alla rete sarà ubicata alla località Piane Carosiello).

La produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile è affidata alla realizzazione di un impianto fotovoltaico con moduli su struttura fissa, per una potenza complessiva di 19,99 MWp.

Sono stati scelti moduli fotovoltaici ad alta efficienza nel tempo che, oltre a garantire delle performance di producibilità elettrica dell'impianto fotovoltaico di lunga durata, riducono i fenomeni di abbagliamento e inquinamento luminoso.

7.2 ASPETTI DI LOCALIZZAZIONE E DI CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO

Come anticipato, il progetto proposto è localizzato alla località S. Eligio del comune di Craco, distante circa 6,5 Km ad Ovest dal centro abitato di Craco Peschiera, a circa 28 km a Nord-Ovest dal centro abitato di Policoro e a circa 37 km a sud-ovest di Matera.

Sito ad una altitudine di circa 225 m s.l.m., il sito di intervento ricade nella zona collinare della regione Basilicata che precede l'Appennino Lucano, a metà strada tra i monti e il mare, nella parte centro-occidentale della provincia materana. Il territorio è vario, con predominanza dei calanchi, ovvero profondi solchi scavati in un terreno cretoso dalla discesa a valle delle acque piovane.

Le caratteristiche orografiche e geomorfologiche del sito sono tali da evitare movimenti terra eccessivi che comporterebbero un'alterazione della morfologia attuale del sito: le strutture da installare non altereranno l'equilibrio idrogeologico di circolazione idrica superficiale e né sotterranea, e non costituiranno barriere impermeabili tra la superficie aria-suolo o tra i settori di monte e i settori di valle; la loro realizzazione non comporterà variazioni del profilo topografico dei versanti, lasciando intatto l'attuale assetto geomorfologico dell'area.

Inoltre, nella scelta delle strutture di appoggio dei moduli fotovoltaici sono state preferite quelle con pali di

sostegno ad infissione a vite al fine di evitare la realizzazione di fondazioni e l'artificializzazione eccessiva del suolo.

Lo studio del layout ottimale di progetto ha portato ad una configurazione impiantistica tale da assecondare le linee naturali del terreno e di demarcazione dei campi agricoli; il perimetro dell'impianto fotovoltaico sarà recintato mediante recinzioni metalliche con predisposizione di appositi passaggi per la microfauna terrestre locale, e saranno mitigate dalla piantumazione di siepi vegetali di altezza opportuna al fine di mitigare l'impatto visivo-percettivo dell'impianto stesso da visuali esterne. Le siepi di mitigazione saranno delle specie vegetali autoctone tali da favorire una connettività ecosistemica con le colture presenti nelle aree circostanti all'impianto fotovoltaico.

La localizzazione dell'impianto, infine, ha tenuto conto della distanza dal punto di connessione alla Rete Elettrica di Distribuzione Nazionale, cercando di ridurre il percorso compatibilmente con i vincoli ambientali, idrogeologici, geomorfologici, infrastrutturali, interferenze con altre attività e disponibilità dei suoli per la realizzazione del progetto.

I suoli occupati dall'installazione dell'impianto fotovoltaico sono stati scelti in prossimità di viabilità già esistenti, al fine di evitare la realizzazione di nuove viabilità e quindi alterazione del paesaggio attuale. Il posizionamento della cabina di trasformazione interna al campo è stato fatto in maniera quanto più possibile vicino all'area di ingresso al parco per evitare maggiore sottrazione di suolo libero per la realizzazione di percorsi lunghi per viabilità interne.

8. VALUTAZIONE PERCETTIVA

La valutazione percettiva dell'impianto rispetto al paesaggio in cui si inserisce sarà condotta attraverso diverse analisi correlate fra loro. È un dato di fatto che, con l'inserimento di una nuova componente "non naturale" nel paesaggio, si assista all'instaurarsi di nuove interazioni e relazioni paesaggistiche con il contesto interessato, di natura percettiva ma anche di fruizione. Per questo, l'analisi percettiva diventa uno strumento importante per la valutazione dell'impatto paesaggistico derivante, ai fini della valutazione della compatibilità dell'intervento con l'ambiente ed il contesto in cui esso si inserisce; essa deve passare necessariamente attraverso innanzitutto l'analisi dei caratteri peculiari del territorio interessato, sia dal punto di vista paesaggistico che storico-culturale, e poi attraverso l'analisi delle conseguenze/alterazioni/modifiche del paesaggio stesso, al fine di individuare, attraverso opportuni metodi di seguito descritti, gli ambiti di percezione visiva significativi dai quali indagare e valutare l'impatto dell'opera sul paesaggio a scala vasta.

Nei paragrafi precedenti, è stato analizzato il contesto paesaggistico di riferimento, individuando gli elementi identificativi del contesto paesaggistico interessato; di seguito saranno individuati gli ambiti di percezione visiva significativi dai quali indagare e valutare l'impatto dell'opera sul paesaggio ed eventuali impatti cumulativi.

8.1 ANALISI PERCETTIVA

L'analisi percettiva consiste nello strumento attraverso il quale valutare se l'impianto di progetto potrà inserirsi nel contesto ambientale e paesaggistico interessato in modo sinergico ed armonioso, in particolare in relazione a tutti gli elementi preesistenti sia di natura idro-geomorfologico-vegetazionale, che con le testimonianze storico-insediative e di evoluzione antropica del paesaggio rurale.

La Circolare 42 del 21/07/2017 del MIBAC, esplicativa ed applicativa del DPR 31/2017 (Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata), chiarisce cosa bisogna intendere per *visibilità degli interventi* dallo spazio pubblico a tutela di immobili o aree vincolate: essa, al punto "A4, A5, A6 – *Visibilità dell'intervento dello spazio pubblico – Percepibilità dell'intervento*" dell'Allegato "A" recita:

... "La percepibilità della trasformazione del territorio paesaggisticamente rilevante deve essere considerata in termini di visibilità concreta, ad occhio nudo, senza ricorso a strumenti e ausili tecnici, ponendosi dal punto di vista del normale osservatore che guardi i luoghi protetti prestando un normale e usuale grado di attenzione, assumendo come punto di osservazione i normali e usuali punti di vista di pubblico accesso, quali le pubbliche piazze, vie, strade e altri spazi aperti urbani ed extraurbani, o i normali punti panoramici accessibili al pubblico, dai quali possa godersi una veduta d'insieme dell'area o degli immobili vincolati."...

Pertanto, vanno verificate puntualmente le condizioni percettive dei luoghi e, in base a queste, verificare se l'inserimento dell'impianto possa determinare un potenziale impatto percettivo negativo in merito alla comprensione dei caratteri paesaggistici del territorio e al godimento dei beni soggetti a tutela.

Per il progetto proposto, è stata dapprima condotta un'analisi dell'intervisibilità tramite software specifico, ed in seguito ai risultati ottenuti, sono stati individuati alcuni punti sensibili di maggiore interesse (situati ad esempio su eventuali strade panoramiche, o coincidenti con eventuali beni storici e/o architettonici presenti) .

8.1.1 LA MAPPA DELL'INTERVISIBILITÀ TEORICA

Le Mappe di intervisibilità teorica individuano, all'interno del buffer di 5 km dall'area di impianto, le aree dalle quali l'impianto fotovoltaico è teoricamente visibile ma da cui nella realtà potrebbe non esserlo a causa di schermi naturali o artificiali che non sono rilevati dal DTM (Digital Terrain Model). Il DTM è file raster della superficie del terreno nel quale il territorio è discretizzato mediante una griglia regolare a maglia quadrata; alla porzione di territorio contenuta in ogni maglia (o cella che nel nostro caso ha dimensione 5x5 m) è associato un valore numerico che rappresenta la quota media del terreno nell'area occupata dalla cella. Nel caso specifico l'analisi di visibilità è stata condotta con la funzione denominata 'VIEWSHED' di QGIS. L'area di studio è stata discretizzata mediante una griglia regolare a maglia quadrata di dimensioni 5x5 metri; Per l'implementazione della funzione è stato utilizzato il DTM 5 m della Regione Basilicata. I punti target sono rappresentati dal punto medio di ogni struttura porta moduli (al punto è stata assegnata un'altezza pari a quella massima che può assumere il supporto fotovoltaico), mentre l'altezza

dell'osservatore è stata impostata a 1,70 m dal suolo. Con tali parametri la funzione ha ricavato il numero di tracker visibili, espresso in percentuale, su ogni cella dell'area di studio. La modellazione non tiene conto delle aree boscate e dei manufatti antropici, quindi sono estremamente conservative. Le mappe individuano soltanto la visibilità potenziale, ovvero l'area dalla quale è visibile l'impianto, anche parzialmente o in piccolissima parte, senza dare alcun tipo di informazione relativamente all'ordine di grandezza (o magnitudo) e la rilevanza dell'impatto visivo.

Si riporta di seguito una mappa dell'intervisibilità. Per maggiori dettagli si rimanda alle tavole grafiche.

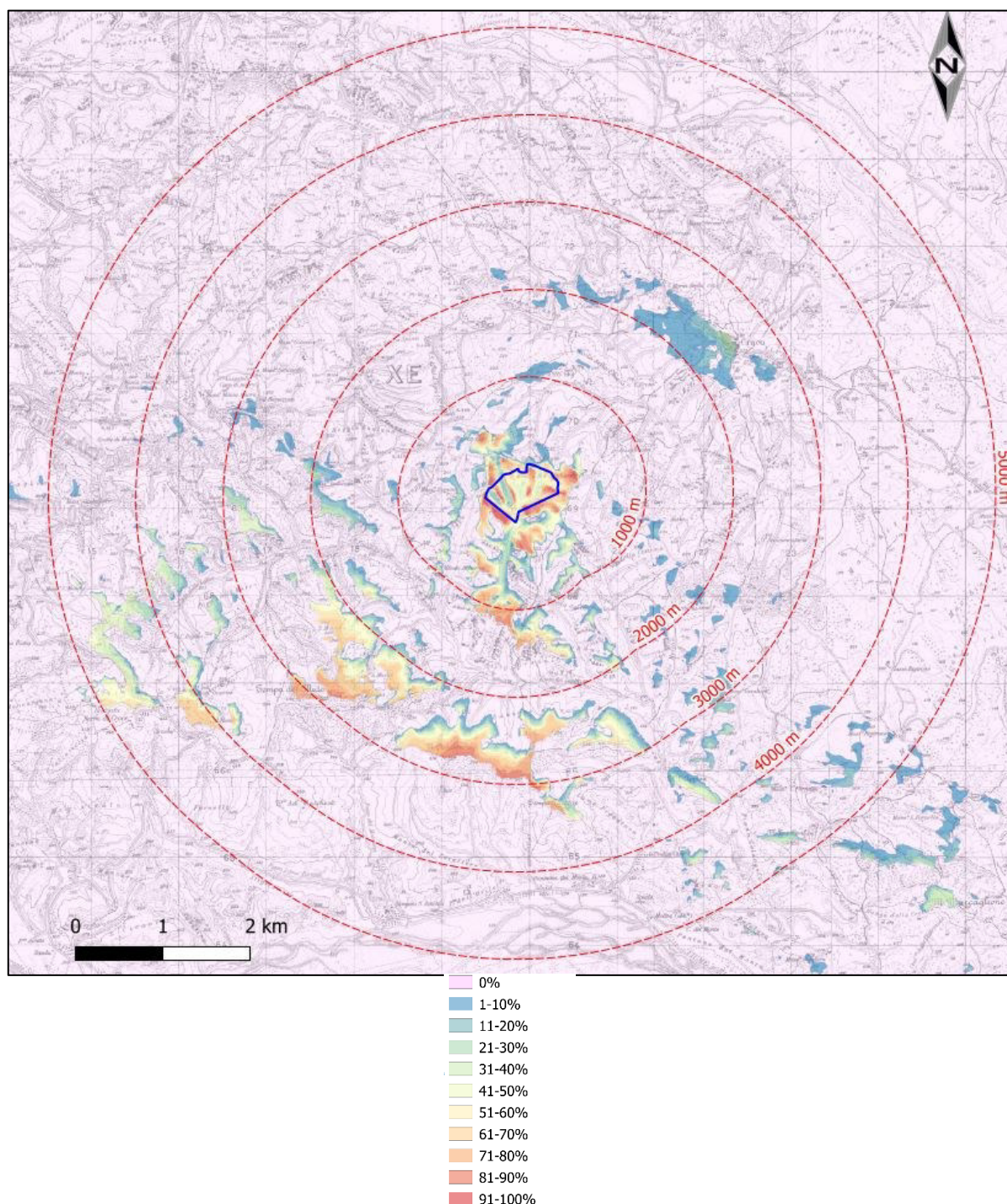


Figura 22 – Mappa visibilità teorica

L'impianto non risulta visibile dall'intera area nord grazie all'orografia del territorio; mentre risulta parzialmente visibile da una porzione di area a sud. Per il resto l'orografia del territorio circostante ne impedisce quasi totalmente la percezione.

L'unico recettore sensibile, ai sensi del PPR Basilicata e dei beni censiti, risulta l'abitato di Craco Vecchia

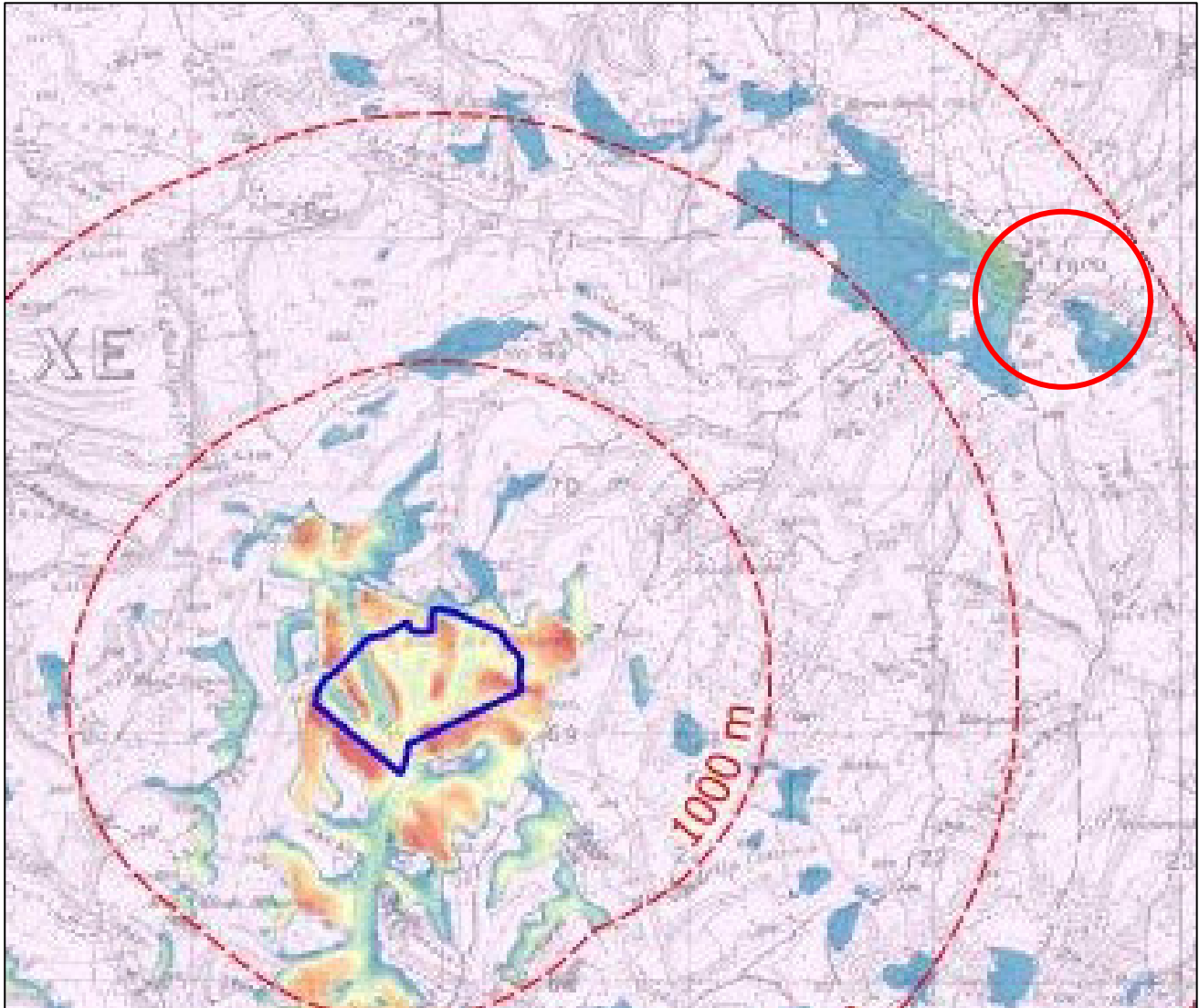


Figura 23 - Mappa visibilità teorica - Particolare

Da esso, tuttavia, l'impianto risulta non visibile o visibile al massimo per il 10%.

8.1.2 CONCLUSIONI

Come esposto nei paragrafi precedenti, l'impianto non risulta visibile dall'intera area nord grazie all'orografia del territorio; mentre risulta parzialmente visibile da una porzione di area a sud. Per il resto l'orografia del territorio circostante ne impedisce quasi totalmente la percezione.

L'unico recettore sensibile, ai sensi del PPR Basilicata e dei beni censiti, risulta l'abitato di Craco Vecchia, individuato come Geosito codificato come BP143geo_008 e tutelato ai sensi dell'Art. 143-c.1-lett e del D.Lgs 42/2004; da esso, tuttavia, l'impianto risulta non visibile o visibile al massimo per il 20%.

L'impatto visivo dai recettori sensibili più rilevanti risulta, pertanto, trascurabile.

8.2 INTERVENTI DI MITIGAZIONE VISIVA

A mitigazione della percezione visiva, sono state previste apposite fasce arboree a verde come mitigazione ambientale e visiva che schermano l'impianto e ne diminuiranno la percezione visiva da quelli che possono essere punti di osservazione nel territorio limitrofo. La visibilità dell'impianto fotovoltaico è impedita o ridotta innanzitutto dalla natura orografica stessa dell'intorno del sito interessato, che ne costituisce una barriera visiva. Infine, va altresì sottolineato che l'impatto percettivo di un impianto fotovoltaico sulla visuale paesaggistica è molto ridotto giacché il suo sviluppo è minimamente verticale, e principalmente orizzontale, e concepito in modo da assecondare la morfologia e l'andamento naturale del terreno, contrariamente a quanto potrebbe, invece, accadere con la realizzazione di un impianto eolico (a sviluppo verticale).

9. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO VISIVO DEL PROGETTO

La valutazione dell'impatto visivo del progetto, considerando quanto fin'ora esposto, sarà condotta in base alle indicazioni dei *parametri di lettura* indicati dal DPCM del 12/12/2005, di seguito riportati:

- *diversità*: riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici;
- *integrità*: permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
- *qualità visiva*: presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
- *rarietà*: presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
- *degrado*: perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici,

testimoniali.

9.1 DIVERSITÀ

Secondo le indicazioni del DPCM del 12/12/2005, il *parametro di lettura* della *diversità* è inteso quale *riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici* del contesto interessato all'intervento.

L'area interessata alle opere progettuali è caratterizzata da un alternarsi di versanti pianeggianti e moderatamente scoscesi con prevalenza di calanchi. In generale si può quindi affermare che l'area è caratterizzata da suoli con scarsa presenza (o assenza) di scheletro nello strato superficiale e un basso quantitativo di sostanza organica che rappresenta uno dei fattori limitanti nella scelta delle colture possibili in questi territori, essendo alla base del rapporto suolo-pianta per le funzioni nutrizionali e strutturali svolte.

Il suolo risulta composto prevalentemente da argille che rendono il substrato molto compatto e capace di assorbire grandi quantità d'acqua che però vengono rilasciate con grande difficoltà. Successivamente, se esposto a grandi quantità di calore, un simile substrato tenderà ad indurirsi creando un ambiente abbastanza ostile alla germinazione della maggior parte delle specie vegetali. Quest'ultime sono composte principalmente da pseudosteppe mediterranee a mosaico mescolate con macchia mediterranea a prevalenza di lentisco.

La natura argillosa e poco incline all'agricoltura dell'area convive sempre più con la localizzazione di impianti di energia pulita, di tipo fotovoltaico.

Gli impianti già presenti sul territorio si integrano con i tratti preesistenti, non alterando la possibilità di riconoscimento dei caratteri identitari e di diversità di cui sopra. Infine, c'è da considerare che l'impianto fotovoltaico di progetto si integra con il paesaggio rispettandone le caratteristiche orografiche ed idro-morfologiche, e contribuisce concretamente al conseguimento degli obiettivi globali della riduzione delle emissioni di CO₂ e alla lotta ai cambiamenti climatici. Non ultimo, va considerato che tali tipologie di impianti risultano completamente reversibili e pertanto, in relazione al medio periodo, si ritiene il loro impatto potenziale decisamente sostenibile; tanto più se si considera la natura agrovoltica dell'impianto proposto.

Si può pertanto concludere che **non viene modificata la percezione del paesaggio agrario esistente.**

9.2 INTEGRITÀ

Secondo le indicazioni del DPCM del 12/12/2005, il *parametro di lettura* della *integrità* è inteso quale *permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)*.

Nel contesto ambientale in cui sono inserite le opere di progetto, riscontriamo, quali caratteri peculiari, la predominanza di rilievi collinari di natura carsica tipica dei calanchi. Relativamente alla salvaguardia dell'integrità di questi profili morfologici, lo studio progettuale ha mirato a conservare le caratteristiche orografiche e

geomorfologiche del sito mediante studio accurato del layout dell'impianto. Questo ha consentito una esigua/quasi nulla movimentazione di terra, che altrimenti avrebbe potuto comportare un'alterazione della morfologia attuale del sito. L'impianto di progetto non interferisce, inoltre, come già anticipato, con le dinamiche idrauliche ed ecologiche del sito, e né con l'aspetto paesaggistico, in quanto l'unica interferenza con il reticolo idrografico viene risolta con tecnologia Toc.

La riconoscibilità del sistema insediativo dell'antico sistema dei tratturi, molto distante dall'area di impianto, non viene in nessun modo compromessa.

In termini di coerenza e compatibilità delle opere di progetto con gli strumenti di pianificazione vigenti, esse sono pienamente coerenti con essi, e ricadono in aree potenzialmente idonee per la tipologia di impianto. L'unica interferenza è quella relativa all'attraversamento del corpo idrico tutelato già menzionato, che si risolverà con tecnica TOC.

Infine, considerata la natura dell'impianto a sviluppo orizzontale, non si rilevano modifiche dello skyline del paesaggio.

Si può pertanto concludere che **non viene modificata la permanenza dei caratteri distintivi dei sistemi naturali e dei sistemi antropici storici preesistenti.**

9.3 QUALITÀ VISIVA

Secondo le indicazioni del DPCM del 12/12/2005, il *parametro di lettura* della *qualità visiva* concerne la *presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.*

Come già illustrato nei paragrafi precedenti, lo studio della visibilità ha mostrato come l'intervento risulta non impattante dai principali recettori sensibili.

Il layout di impianto segue l'orografia del terreno e viene, inoltre, rispettata la struttura e l'assetto idro-morfologico del paesaggio rurale preesistente.

Le misure di mitigazione adottate (piantumazioni, siepe perimetrale, integrazione dell'avifauna, ecc.) migliorano significativamente la qualità dell'impianto nel suo complesso e le relazioni con il paesaggio agrario in cui si inserisce.

Si può concludere che **le opere di progetto comportino una bassa alterazione della qualità visiva del contesto.**

9.4 RARITÀ

Ai sensi delle indicazioni del DPCM del 12/12/2005, il *parametro di lettura* della *rarietà* riguarda la *presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari.*

L'elemento caratteristico predominante nel contesto analizzato è rappresentato dalla presenza dei Calanchi e delle colline argillose, con i quali, tuttavia, **l'impianto non interferisce negativamente.**

9.5 DEGRADO

Secondo le indicazioni del DPCM del 12/12/2005, il *parametro di lettura* del *degrado* concerne la *perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali*.

Il valore ecologico del territorio rurale è basso, in quanto nell'area dell'impianto risultano presenti altri impianti di generazione di energia elettrica da fonte rinnovabile (impianti fotovoltaici).

Inoltre, l'area d'impianto, i cavidotti e le opere civili non ricadono all'interno di corridoi fluviali, montani e collinari ed i nodi di primo e secondo livello acquatici e terrestri, presenti nello Schema di Rete Ecologica di Basilicata approvato con D.G.R. 1293/2008.

Perciò, si può concludere che l'intervento, seppur visibile come fascia di rispetto a piantumazione, non apporta percezione di degrado del contesto.

10. VERIFICA DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO E AMBIENTALE

Ai fini della verifica del rischio paesaggistico, antropico e ambientale derivante dalla realizzazione del progetto proposto, verranno presi in considerazione i seguenti *parametri di lettura* (ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005):

- *sensibilità*: capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva;
- *vulnerabilità/fragilità*: condizione di facile alterazione e distruzione dei caratteri connotativi;
- *capacità di assorbimento visuale*: attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità.

10.1 SENSIBILITÀ

Questo parametro di lettura è inteso come la *capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva*.

Nell'ambito del contesto interessato alle opere di progetto, lo studio attento del layout di impianto e delle opere connesse, che ha portato al progetto così come proposto, comporta un'alterazione paesaggistica trascurabile, in quanto ben mitigata e integrata nel contesto.

Si può pertanto concludere che il progetto proposto non altera sensibilmente il contesto, né concorre al degrado dello stesso, ma anzi ne valorizza la qualità intrinseca.

10.2 VULNERABILITÀ/FRAGILITÀ

Inteso come la *condizione di facile alterazione e distruzione dei caratteri connotativi*, questo parametro denota una elevata vulnerabilità del contesto interessato ed in sede esaminato.

Tuttavia, per tutte le considerazioni finora esposte, si può asserire che le opere di progetto non vanno a modificare, alterare o distruggere i caratteri connotativi dei sistemi naturali e dei sistemi antropici storici preesistenti, in quanto il layout di impianto rispetta l'assetto territoriale e agrario esistente, e riesce ad integrarsi nel contesto non compromettendone gli aspetti peculiari.

Inoltre, gli impatti visivi sono mitigati dalle misure di mitigazione precedentemente descritte che ne determinano un basso impatto paesaggistico.

10.3 CAPACITÀ DI ASSORBIMENTO VISUALE

Questo parametro di lettura è inteso come *l'attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità*.

Lo studio della visibilità ha mostrato come l'intervento, laddove percepibile, venga mitigato senza alterazione degli elementi visivi prevalenti; inoltre, le viste dalla viabilità principale e secondaria mostrano poca visibilità.

Il layout di impianto segue l'orografia del terreno, e richiama le linee naturali di demarcazione dei campi e delle tessiture agricole; viene inoltre rispettata la struttura e l'assetto idro-morfologico del paesaggio rurale preesistente.

Le misure di mitigazione adottate (piantumazioni, siepe perimetrale, integrazione dell'avifauna, ecc.) migliorano significativamente la qualità dell'impianto nel suo complesso e le relazioni con il paesaggio agrario in cui si inserisce.

Inoltre, al fine di favorire l'assorbimento visuale da grandi distanze, le misure di mitigazione prevedono schermature vegetali poste perimetralmente all'impianto.

11. CONCLUSIONI

A conclusione della trattazione condotta, si può asserire la realizzazione del progetto proposto non stravolga la complessiva qualità paesaggistica esistente prima della realizzazione dell'opera stessa, in accordo con la definizione di compatibilità paesaggistica.

Il progetto proposto, infatti, risulta sostanzialmente coerente con tutte le argomentazioni finora disaminate.

Innanzitutto, è coerente con gli strumenti programmatici e normativi vigenti: non sussistono, infatti, forme di incompatibilità rispetto a norme specifiche che riguardano l'area e il sito di intervento. Dall'analisi dei vari livelli di tutela, si evince che gli interventi non producono alcuna alterazione sostanziale di beni soggetti a tutela dal Codice di cui al D.Lgs 42/2004 in quanto la natura delle opere, laddove interferenti, è limitata a attraversamenti dell'elettrodotto interrato risolti con tecnica TOC.

In merito alla capacità di trasformazione del paesaggio, del contesto e del sito, ed in relazione al delicato tema del rapporto tra produzione di energia e salvaguardia del paesaggio, si può affermare che, in generale, la realizzazione dell'impianto non comporti un'alterazione incisiva del carattere dei luoghi, in virtù delle condizioni percettive del contesto, e non pregiudica il riconoscimento e la percezione orografica del paesaggio.

Per tali motivi e per il carattere di temporaneità e di reversibilità totale nel medio periodo, si ritiene che il progetto non produca una diminuzione della qualità paesaggistica dei luoghi, pur determinandone una trasformazione ben assorbita dal contesto grazie alle opere di mitigazione visiva.

Dallo studio dell'intervisibilità è emerso che l'impianto di progetto non avrà un impatto visivo negativo nei confronti dei beni paesaggistici del contesto.

Si rileva, infine, l'assenza di elementi tipici del paesaggio agrario in stato di buona conservazione, la cui percezione non viene quindi influenzata negativamente.

In conclusione, considerando che opere finalizzate alla produzione di energia da fonti rinnovabili sono considerate di pubblica utilità, che tale attività impiantistica produce innegabili benefici ambientali e ricadute socio-economiche positive per il territorio, sia a livello globale che locale, si può concludere che il progetto in esame può essere

considerato compatibile con i caratteri paesaggistici, gli indirizzi e le norme che riguardano le aree di interesse.

A conclusione della valutazione dell'impatto cumulativo, si ritiene di poter asserire che la realizzazione della proposta progettuale in essere **non** comporti impatti cumulativi significativi e negativi:

- Il suo sviluppo è orizzontale, e si adatta al meglio alle condizioni orografiche e morfologiche del terreno, seguendone l'andamento, la morfologia e l'orografia;
- Viene rispettata la maglia dei territori agricoli esistenti, il reticolo idrografico e la viabilità interpodereale esistente;
- A mitigazione della percezione visiva, sono state previste apposite fasce arboree a verde come mitigazione ambientale e visiva che schermano l'impianto e ne diminuiranno la percezione visiva da quelli che possono essere punti di osservazione nel territorio limitrofo;
- Nei pressi dell'impianto fotovoltaico la visibilità dello stesso è impedita o ridotta innanzitutto dalla natura orografica stessa dell'intorno del sito interessato, che ne costituisce una barriera visiva; inoltre, esso è concepito in modo da assecondare la morfologia e l'andamento naturale del terreno;
- non produce effetti negativi sotto il profilo della vivibilità, della fruibilità e della sostenibilità, e non induce un detrimento della qualificazione e valorizzazione dello stesso, in quanto si inserisce nel contesto ambientale circostante secondo i principi sopra esposti;
- non interferisce negativamente con le invarianti strutturali della figura territoriale in cui si inserisce salvaguardandone l'integrità;
- non occupa alvei dei corsi d'acqua presenti e non interferisce con il naturale deflusso delle dinamiche idrauliche presenti;
- l'impianto non sottrae suolo all'attività agraria, dal momento che i suoli sono attualmente incolti e non si prestano all'attività agricola data la natura argillosa dei terreni;
- non rappresenta un ostacolo infrastrutturale non compatibile con l'attuale uso del suolo;
- offre opportunità occupazionali ed imprenditoriali alla popolazione del posto;
- sono previste opere di mitigazioni compensazioni, quali spazi alla base della recinzione per il transito della piccola fauna; siepi perimetrali; rinaturalizzazione degli spazi liberi all'interno dell'impianto.