

Regione: Sicilia
Provincia: Palermo
Comune: Monreale
Località: Trenta-Ravanusa

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "MONREALE-C.DA TRENTA" DELLA POTENZA DI 40 MW IN IMMISSIONE PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Titolo: AGRFV-PA-REL020A0
Relazione paesaggistica

Allegato:

Q.1

Progettazione:



ARCADIA srls
Via Houel 29, 90138 – Palermo

info@arcadiaprogetti.it
arcadiaprogetti@arubapec.it

Visti / Firme / Timbri:

Dott. Agr. Enrico Camerata Scovazzo

Note:

Data	Rev.	Descrizione revisioni	Elaborato da:	Controllato da:	Approvato da:
11.04.2023	0	PRIMA EMISSIONE	Arcadia srl	Ing. M. Moscoloni	FLEGONE srl
===== REVISIONI =====					



FLEGONE srl

FLEGONE srl
Via Monte Napoleone, 8
20121 MILANO MI
flegonesrl@pec.it

SOMMARIO

1. Premessa	4
2. Oggetto dello studio e caratteristiche generali.....	4
3. Struttura e criteri della relazione paesaggistica	7
3.1 Indirizzi della convenzione europea del paesaggio e linee guida ministeriali.....	7
3.1.1 Metodologia dello studio e adesione ai criteri del Dpcm 12/12/2005.....	10
4. Analisi dei Livelli di Tutela Paesaggistica e Territoriale – Verifica Della Compatibilità dell’Intervento.....	11
4.1 Pianificazione Paesaggistica.....	11
4.1.1 Piano territoriale paesaggistico regionale	11
4.1.3 Analisi dei vincoli e zone di tutela –art. 142	17
4.1.4. Ulteriori aree vincolate di interesse.....	22
4.2 Analisi elettrodotto di collegamento AT	22
4.2.1 Piano Paesaggistico della Provincia di Trapani	22
4.3 Pianificazione Comunale	28
4.4 Conformità del progetto con i vincoli ambientali e paesaggistici	28
4.5 Caratterizzazione del Paesaggio del contesto e del sito di intervento	28
4.5.1. Caratteri paesaggistici prevalenti nell’area vasta.....	28
4.5.2 Elementi costitutivi del paesaggio	29
5. Descrizione del progetto in relazione al sito.....	34
5.1 Opere connesse	35
5.1.1 Opere di regimentazione idraulica	35
5.1.2 Opere di mitigazione e rinaturalizzazione	36
6. Analisi delle Alternative	37
7. Analisi delle relazioni tra l’intervento e il Contesto Paesaggistico	38
7.1 Struttura percettiva del contesto.....	38
7.2 Fotoinserimenti	44
8. Verifica Della Congruità e Compatibilità Paesaggistica Del Progetto.....	54
8.1 Verifica di qualità e criticità paesaggistiche.....	54
8.2 Verifica del rischio paesaggistico, antropico e ambientale.....	57
9. Conclusioni	59

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1 Radiazione mensile sul piano orizzontale.....</i>	5
Figura 2 Beni isolati identificati.....	12
Figura 4 Rete Ecologica Siciliana	17
Figura 5 Rete Natura 2000	18
Figura 6 Important Bird Area - IBA.....	18

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Figura 7 Carta Forestale, Parchi e Riserve.....	19
Figura 8 Beni Paesaggistici D.Lgs 42/04.....	19
Figura 8 Zone Umide di Importanza Internazionale (Ramsar).....	20
Figura 9 Rotte migratorie.....	21
Figura 11 Geositi.....	22
Figura 12 Ambiti 2 e 3 - Componenti del Paesaggio.....	24
Figura 13 Ambiti 2 e 3- Livelli di tutela.....	25
Figura 14 Ambiti 2 e 3 - Beni Paesaggistici.....	26
Figura 15 Stralcio Carta geomorfologica.....	30
Figura 16 Stralcio Carta dei complessi litologici.....	31
Figura 17 Stralcio Carta della vegetazione reale.....	32
Figura 18 Stralcio Carta della vegetazione potenziale.....	32
Figura 19 Stralcio Carta del paesaggio agricolo.....	33
Figura 20 Localizzazione su immagine satellitare.....	34
Figura 21 Tipico Fascia di mitigazione - Sezione.....	36
Figura 22 Tipico Fascia di mitigazione – Pianta.....	37
Figura 23 Simulazione fotorealistica con fascia di mitigazione.....	37
Figura 24 Confronto DTM/DSM.....	40
Figura 25 Meshing.....	40
Figura 26 Intervisibilità teorica.....	41
Figura 27 Beni Culturali identificati.....	41
Figura 28 Beni Culturali interferiti.....	42
Figura 29 Localizzazione punti di ripresa.....	43
Figura 30 Punto di Ripresa 1 - ante operam.....	44
Figura 31 Punto di Ripresa 1 - post operam.....	44
Figura 32 Punto di ripresa 2 - ante operam.....	45
Figura 33 Punto di Ripresa 2 - post operam.....	45
Figura 34 Punto di Ripresa 3 - ante operam.....	46
Figura 35 Punto di Ripresa 3 - post operam.....	46
Figura 36 Punto di ripresa 4 - ante operam.....	47
Figura 37 Punto di Ripresa 4 - post operam.....	47
Figura 38 Punto di Ripresa 5 - ante operam.....	48
Figura 39 Punto di Ripresa 5 - post operam.....	48
Figura 40 Punto di Ripresa 6 - ante operam.....	49
Figura 41 Punto di Ripresa 6 - post operam.....	49
Figura 41 Punto di Ripresa 7 - ante operam.....	50
Figura 42 Punto di ripresa 7 - post operam.....	50
Figura 44 Punto di Ripresa 8 - ante operam.....	51
Figura 45 Punto di Ripresa 8 - post operam.....	51
Figura 46 Punto di Ripresa 9 - ante operam.....	52
Figura 47 Punto di Ripresa 9 - post operam.....	52
Figura 48 Punto di Ripresa 10 - ante operam.....	53
Figura 49 Punto di Ripresa 10 - post operam.....	53

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 Sottosistema biotico – Biotopi.....	13
Tabella 2 Sottosistema Abiotico insediativo – siti archeologici.....	13

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Tabella 3 Sottosistema insediativo – centri e nuclei storici	14
Tabella 4 Sottosistema insediativo – beni isolati	15
Tabella 5 Sottosistema insediativo - paesaggio percettivo tratti panoramici identificati	16
Tabella 6 Coordinate Assolute di Impianto.....	35
Tabella 7 Patrimonio culturale interferito	42
Tabella 8 Intervisibilità dai Punti di Ripresa	43

1. PREMESSA

La società FLEGONE S.R.L., in ottemperanza a quanto previsto dell'art. 27-bis del D.Lgs. 152 del 2006, intende attivare la procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico della potenza nominale quantificabile in 40,00 MWp, la cui ubicazione ricade nel Comune di Monreale (PA) in località "C.da Trenta".

La presente relazione paesaggistica in ossequio all'art. 146 comma 3, del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" per verificare la compatibilità paesaggistica degli interventi da eseguire.

2. OGGETTO DELLO STUDIO E CARATTERISTICHE GENERALI

Così come anticipato in premessa, lo studio ha per oggetto la realizzazione di un impianto agrivoltaico a terra, su strutture fisse, della potenza di targa di 40,00 MWp. L'impianto si sviluppa su due lotti principali di terreno, nel seguito denominati A e B, ubicati totalmente all'interno del territorio comunale di Monreale provincia di Palermo.

Ubicazione e caratteristiche generali

L'area interessata dal posizionamento del campo denominato "MONREALE" ricade interamente nel territorio del Comune di Monreale, su superfici a destinazione agricola, con coltura prevalente a seminativo semplice e colture erbacee estensive.

L'area progettuale si sviluppa tra quote comprese tra i 180 e i 200 m circa s.l.m., dividendosi in cinque ubicati in due aree denominate "A" e "B" di coordinate baricentriche rintracciabili in:

- Campo A: Lat. 37.821; Long. 13.032
- Campo B: Lat. 37.825; Long. 13.051

Il sito risulta accessibile dalla viabilità locale, e rurale che si collega alla viabilità statale costituita dalla A29 Palermo – Mazzara del Vallo, la SS 119, la SS 624 e dalla viabilità provinciale costituita dalla SP 20, SP 9, SP 47 bis, SP Gibellina Camporeale e dalla Strada Vicinale Ravanusa.

Nella cartografia del Catasto Terreni l'area di impianto è ricompresa nei Fogli nn° 184, 186, del Comune di Monreale. Le particelle interessate risultano le seguenti:

A) Comune di Monreale (PA):

- Foglio n° 184, Particelle nn° 16, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 102, 103, 115 e 127;

- Foglio n° 186, Particelle nn° 101, 121, 127, 128 e 228(ex 31);

La diffusa radiazione solare annuale incidente nell'areale del campo fotovoltaico, in linea con l'elevato valore che caratterizza il territorio Siciliano, è valutata in circa 1985 kWh/m². La variabilità della risorsa solare, rappresentata in e ottenuta mediante l'elaborazione del portale PVGIS¹ conferma la scelta del sito in termini di disponibilità di risorsa.

¹ https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/

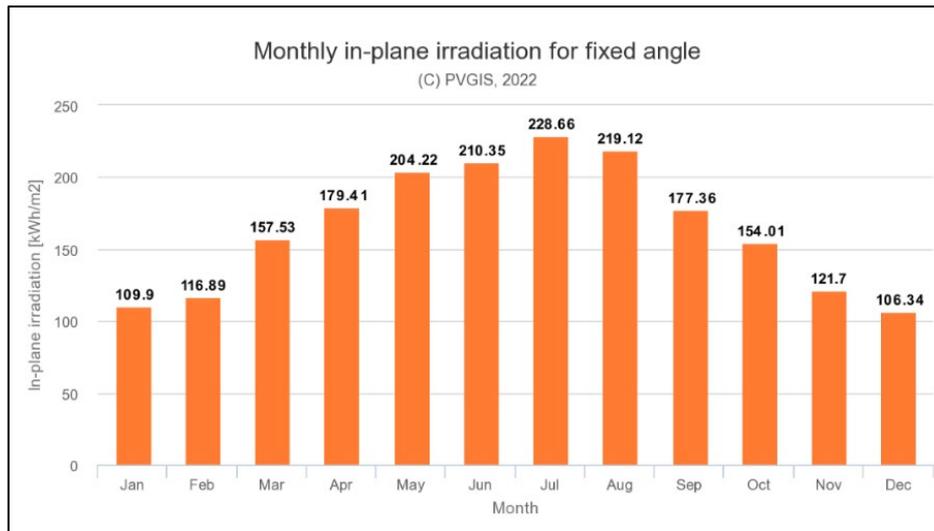


Figura 1 Radiazione mensile sul piano orizzontale

L’installazione del campo fotovoltaico permetterà di sfruttare al massimo l’intensità luminosa presente nel sito di progetto, consentendo una produzione annua stimata di energia elettrica pari a 69 GWh/anno.

All’interno dei vari campi verranno installate delle cabine verso cui confluiranno le linee in CA provenienti dagli inverter. All’interno delle stesse verranno installati i trasformatori BT/AT con potenza nominale pari a 1,25 MVA e 3,5 MVA, in funzione delle caratteristiche del generatore, i trasformatori di servizio ed i quadri elettrici BT ed AT.

Le linee provenienti dalle cabine installate nei 5 campi confluiranno verso la cabina generale del parco fotovoltaico posizionata ad ovest al margine del confine stradale.

Tale cabina verrà collegata in antenna a 36 kV con una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) a 220/36 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV “Partinico - Partanna”, di cui al Piano di Sviluppo Terna, attraverso un elettrodotto interrato AT della lunghezza di circa 9 Km.

La connessione verrà realizzata secondo la STMG comunicata da Terna S.p.A con il preventivo cod pratica 202200551, del 11/07/2022.

L’impianto è completato da:

- Tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla conversione DC/AC della potenza generata dall’impianto e dalla sua consegna alla rete di trasmissione nazionale;
- Opere accessorie, quali: impianti di illuminazione, videosorveglianza, antintrusione, telecontrollo.

L’impianto nel suo complesso è in grado di alimentare dalla rete tutti i carichi rilevanti (ad es: quadri di alimentazione, illuminazione).

Inoltre, in mancanza di alimentazione dalla rete, tutti i carichi di emergenza potranno essere alimentati da un generatore temporaneo diesel di emergenza e da un sistema di accumulo ad esso connesso (sola predisposizione).

Per una descrizione dettagliata dell’impianto e delle opere di connessione, nonché delle opere in cemento (cabine e stazione di utenza) si vedano gli allegati di progetto:

- Impianto FV - Relazione tecnica descrittiva
- Elettrodotti MT - Relazione tecnica descrittiva

- Impianto FV - Relazione Elettrodotto AT
- Stazione di Utente - Relazione tecnico descrittiva

L'iniziativa s'inquadra nel piano istituzionale identificato dall'art. 12 del D.Lgs. n.387 del 29/12/2003 che impartisce le direttive per la produzione di energia da fonti di energetiche rinnovabili. L'iniziativa proposta si inquadra pertanto nel piano di realizzazione di impianti per la produzione di energia fotovoltaica che la società Flegone s.r.l.intende realizzare nella Regione Sicilia per contribuire, per quanto nelle proprie possibilità, al soddisfacimento delle esigenze d' energia pulita e sviluppo sostenibile sancite dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997 e dal Libro Bianco italiano scaturito dalla Conferenza Nazionale Energia e Ambiente del 1998. Infatti, le fonti energetiche rinnovabili possono contribuire a migliorare il tenore di vita e il reddito nelle regioni meno favorite, periferiche e/o insulari, favorendo lo sviluppo interno, contribuendo alla creazione di posti di lavoro locali permanenti, con l'obiettivo di conseguire una maggiore coesione economica e sociale.

In tale contesto nazionale ed internazionale lo sfruttamento dell'energia del sole costituisce una valida risposta alle esigenze economiche ed ambientali sopra esposte. L'energia fotovoltaica presenta molteplici aspetti favorevoli:

1. *il sole è una risorsa gratuita ed inesauribile;*
2. *non comporta emissioni inquinanti, per cui risponde all'esigenza di rispettare gli impegni internazionali ed evitare le sanzioni relative;*
3. *permette una diversificazione delle fonti energetiche e riduzione del deficit elettrico;*
4. *consente la delocalizzazione della produzione di energia elettrica.*

La tipologia di opera prevista rientra nella categoria "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda" citata nell'All. IV alla parte seconda, comma 2, lettera b) del D.Lgs 152/2006 aggiornato con il recente D.Lgs. 4/2008 vigente dal 13 febbraio 2008.

L'impianto di produzione agrivoltaico sarà collegato alla rete di trasmissione dell'energia elettrica del Gestore di Rete in alta tensione, in collegamento "entra-esce". L'impianto in progetto, sfruttando le energie rinnovabili, consente di produrre un significativo quantitativo di energia elettrica garantendo al contempo l'assenza di emissioni di sostanze inquinanti, l'assenza di inquinamento acustico il tutto con un ridotto impatto visivo. Inoltre, l'adozione della tecnologia *agrivoltaica* consente un consistente risparmio di suolo interagendo sinergicamente con l'attività agricola. Questo aspetto non è di secondaria importanza, infatti l'adozione di una strategia di produzione di energia rinnovabile amplifica le potenzialità e la resa agricola grazie ai numerosi benefici apportati dalla presenza delle strutture fisse dei pannelli; tra questi si ricorda la capacità di umidificazione del suolo generata dalla proiezione dei coni d'ombra delle strutture, fattore che agisce positivamente in un territorio soggetto ad un forte rischio di desertificazione e in ottica di mitigazione degli effetti del cambiamento climatico.

In questa ottica ed in ragione delle motivazioni sopra esposte si colloca e trova giustificazione il progetto dell'impianto agrivoltaico, oggetto della presente relazione.

Considerazioni generali in merito alla tutela paesaggistica

In relazione alla tipologia di intervento, lo stesso segue le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale ed è soggetto alle norme di tutela Paesaggistica Statali e Regionali poiché rientra tra le opere e interventi di grande impegno territoriale, così come definite al Punto 4 dell'Allegato Tecnico del DPCM 12/12/2005, per i quali va comunque verificata la compatibilità paesaggistica. La verifica di compatibilità verrà effettuata con riferimento alle linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, in quanto il progetto in oggetto si localizza nel territorio della Provincia di Palermo, la quale, ad oggi, non è dotata di un Piano Paesaggistico Provinciale. Tuttavia, la configurazione progettuale prevede la realizzazione di un elettrodotto di collegamento AT interrato che attraversa, per un modesto tratto, la Provincia di Trapani. Pertanto, si verificherà la

compatibilità dell'opera specifica con il Piano di riferimento. Lo stesso Piano Paesistico della Provincia di Trapani considera l'intervento come **di non rilevante trasformazione** ai sensi dell'art. 45 della NTA (Norme Tecniche di Attuazione) del Piano. Infatti, sebbene l'intervento in oggetto afferisca alla categoria d) "Opere tecnologiche":

- impianti per la produzione, lo stoccaggio e il trasporto a rete dell'energia, incluse quelli da fonti rinnovabili, quali impianti geotermici, da biomasse, centrali eoliche ed impianti fotovoltaici.

Al medesimo articolo il Piano afferma che: " *Non sono da considerare interventi di rilevante trasformazione del territorio le opere o i lavori che, pur rientrando nelle categorie su indicate, risultano di modesta entità e tali da non modificare i caratteri costitutivi del contesto paesaggistico-ambientale o della singola risorsa*"

A prescindere dall'ambito stretto di applicazione delle norme in materia paesaggistica, occorre considerare quali sono le reali o potenziali criticità legate alla realizzazione di un impianto fotovoltaico rispetto al contesto paesaggistico in cui si inserisce. Il Decreto Ministeriale 10 settembre 2010, emanato dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, recante Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, sottolinea come "occorre salvaguardare i valori espressi dal paesaggio", assicurando "l'equo e giusto temperamento dei rilevanti interessi pubblici in questione, anche nell'ottica della semplificazione procedimentale e della certezza delle decisioni spettanti alle diverse amministrazioni coinvolte nella procedura autorizzativa".

3. STRUTTURA E CRITERI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

3.1 Indirizzi della convenzione europea del paesaggio e linee guida ministeriali

In relazione all'interferenza con beni paesaggistici soggetti a tutela, l'intervento non necessita di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'Art. 146 del D.lgs 42/04 e secondo quanto disposto dal Piano Paesistico Regionale.

Secondo tale Piano, nelle aree soggette a tutela paesaggistica ex Lege, i progetti delle opere da realizzare sono soggetti ad autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali con le procedure di cui all'art. 146 del Codice.

La Relazione Paesaggistica è stata redatta osservando i criteri introdotti dal D.P.C.M. del 12 dicembre 2005. L'intervento rientra nella categoria delle opere e interventi di grande impegno territoriale, così come definite dall'allegato Tecnico del Decreto al Punto 4.

In particolare, l'intervento è ricompreso tra gli interventi e opere di carattere aereo (punto 4.1) in quanto ricadente nella tipologia "Impianti per la produzione energetica, di termovalorizzazione, di stoccaggio." Il DPCM si ispira e agli indirizzi e agli obiettivi della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta dai Paesi Europei nel Luglio 2000 e ratificata nel Gennaio 2006. Tale Convenzione, applicata sull'intero territorio europeo, promuove l'adozione di politiche di salvaguardia, gestione e pianificazione dei paesaggi europei, intendendo per paesaggio il complesso degli ambiti naturali, rurali, urbani e periurbani, terrestri, acque interne e marine, eccezionali, ordinari e degradati [art. 2]. Il paesaggio è riconosciuto giuridicamente come "componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità".

La Convenzione Europea del Paesaggio prevede la formazione di strumenti multidisciplinari nella consapevolezza che tutelare il paesaggio significa conservare l'identità di chi lo abita mentre, laddove il paesaggio non è tutelato, la collettività subisce una perdita di identità e di memoria condivisa.

Per l'Allegato Tecnico del DPCM del 12/12/2005 la conoscenza paesaggistica dei luoghi si realizza attraverso:

- l'analisi dei caratteri della morfologia, dei materiali naturali e artificiali, dei colori, delle tecniche costruttive, degli elementi e delle relazioni caratterizzanti dal punto di vista percettivo visivo, ma anche degli altri sensi (udito, tatto, odorato, gusto);
- la comprensione delle vicende storiche e delle relative tracce, materiali e immateriali, nello stato attuale, non semplicemente per punti (ville, castelli, chiese, centri storici, insediamenti recenti sparsi, ecc.), ma per relazioni;
- la comprensione dei significati culturali, storici e recenti, che si sono depositati su luoghi e oggetti (percezione sociale del paesaggio); attraverso la comprensione delle dinamiche di trasformazione in atto e prevedibili; attraverso un rapporto con gli altri punti di vista, fra cui quello ambientale.

Nel dicembre del 2006, per dare concretezza agli obiettivi della Convenzione Europea del Paesaggio e allo stesso DPCM, la Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici ha emanato delle Linee Guida per il corretto inserimento nel paesaggio delle principali categorie di opere di trasformazione territoriale.

A proposito del complesso rapporto tra le nuove infrastrutture e il paesaggio, sembra opportuno richiamare l'attenzione sui principi fondamentali su cui si basano le **Linee Guida elaborate dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici - Servizio II - Paesaggio**

Le Linee Guida, benché specificino in particolare il corretto inserimento degli impianti fotovoltaici, richiamano i principi generali della Convenzione Europea del Paesaggio e prendono in considerazione tutti gli aspetti che intervengono nell'analisi della conoscenza del paesaggio (ovvero gli strumenti normativi e di piano, gli aspetti legati alla storia, alla memoria, ai caratteri simbolici dei luoghi, ai caratteri morfologici, alla percezione visiva, ai materiali, alle tecniche costruttive, agli studi di settore, agli studi tecnici aventi finalità di protezione della natura, ecc.).

Secondo le Linee Guida, i progetti delle opere relative a grandi trasformazioni territoriali o ad interventi diffusi o puntuali, si configurano in realtà come progetti di paesaggio: "ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni".

Il medesimo indirizzo viene ribadito dal legislatore quando afferma che **"le proposte progettuali, basate sulla conoscenza puntuale delle caratteristiche del contesto paesaggistico, dovranno evitare atteggiamenti di semplice sovrapposizione, indifferente alle specificità dei luoghi".**

Le scelte di trasformazione territoriale opportunamente indirizzate possono contribuire alla crescita di processi virtuosi di sviluppo. I concetti di paesaggio e sviluppo possono così essere coniugati nel rispetto dei principi della Costituzione Europea che chiama il nostro paese ad operarsi per la costruzione di "un'Europa dello sviluppo sostenibile basata su una crescita economica equilibrata, un'economia sociale di mercato fortemente competitiva che mira alla piena occupazione e al progresso sociale, un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente" (Costituzione Europea, art. 3).

In particolare, le "Linee Guida" pongono l'attenzione sui principi di seguito riportati:

"Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni" (art.1, Convenzione Europea per il Paesaggio).

Paesaggio è un concetto a cui si attribuisce oggi un'accezione vasta e innovativa, che ha trovato espressione e codifica nella Convenzione Europea del Paesaggio, del Consiglio d'Europa (Firenze 2000), ratificata dall'Italia (maggio 2006), nel Codice dei beni culturali del paesaggio (2004 e successive modifiche), nelle iniziative per la qualità dell'architettura (Direttive Architettura della Comunità Europea, leggi e attività in singoli Paesi, fra cui l'Italia), in regolamentazioni di Regioni e Enti locali, in azioni di partecipazione delle popolazioni alle scelte.

La questione del paesaggio è oggi ben di più e di diverso dal perseguire uno sviluppo "sostenibile", inteso solo come capace di assicurare la salute e la sopravvivenza fisica degli uomini e della natura: è affermazione del diritto delle popolazioni alla qualità di tutti i luoghi di vita, sia straordinari sia ordinari, attraverso la tutela/costruzione della loro identità storica e culturale.

È percezione sociale dei significati dei luoghi, sedimentatisi storicamente e/o attribuiti di recente, per opera delle popolazioni, locali e sovralocali: non semplice percezione visiva e riconoscimento tecnico, misurabile, di qualità e carenze dei luoghi nella loro fisicità. È coinvolgimento sociale nella definizione degli obiettivi di qualità e nell'attuazione delle scelte operative.

Per il concetto attuale di paesaggio ogni luogo è unico, sia quando è carico di storia e ampiamente celebrato e noto, sia quando è caratterizzato dalla "quotidianità" ma ugualmente significativo per i suoi abitanti e conoscitori/fruitori, sia quando è abbandonato e degradato, ha perduto ruoli e significati, è caricato di valenze negative.

Dal punto di vista paesaggistico, i caratteri essenziali e costitutivi dei luoghi non sono comprensibili attraverso l'individuazione di singoli elementi, letti come in una sommatoria (i rilievi, gli insediamenti, i beni storici architettonici, le macchie boschive, i punti emergenti, ecc), ma, piuttosto, attraverso la comprensione delle relazioni molteplici e specifiche che legano le parti: relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, sia storiche che recenti, e che hanno dato luogo e danno luogo a dei sistemi culturali e fisici di organizzazione e/o costruzione dello spazio (sistemi di paesaggio).

Essi hanno origine dalle diverse logiche progettuali (singole e/o collettive, realizzate con interventi eccezionali o nel corso del tempo), che hanno guidato la formazione e trasformazione dei luoghi, che si sono intrecciate e sovrapposte nei secoli (come, per esempio, un insediamento rurale ottocentesco con il suo territorio agricolo di competenza sulla struttura di una centuriazione romana e sulle bonifiche monastiche in territorio di pianura).

Essi sono presenti (e leggibili) in tutto o in parte, nei caratteri attuali dei luoghi, nel palinsesto attuale: trame del passato intrecciate con l'ordito del presente. Essi caratterizzano, insieme ai caratteri naturali di base (geomorfologia, clima, idrografia, ecc.), gli assetti fisici dell'organizzazione dello spazio, l'architettura dei luoghi: tale locuzione intende indicare, in modo più ampio e comprensivo rispetto ad altri termini (come morfologia, struttura, forma, disegno), che i luoghi possiedono una specifica organizzazione fisica tridimensionale; che sono costituiti da materiali e tecniche costruttive; che hanno un'organizzazione funzionale espressione attuale o passata di organizzazioni sociali ed economiche e di progetti di costruzione dello spazio; che trasmettono significati culturali; che sono in costante trasformazione per l'azione degli uomini e della natura nel corso del tempo, opera aperta anche se entro gli auspicabili limiti del rispetto per il patrimonio ereditato dal passato"

E ancora: "ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni".

Ciò significa che la conoscenza dei caratteri e dei significati paesaggistici dei luoghi è il fondamento di ogni progetto che intenda raggiungere una qualità paesaggistica. Si tratta di un assunto che può sembrare ovvio, ma che, nella realtà della progettazione contemporanea degli interventi di trasformazione territoriale, non solo relativi al fotovoltaico, è assai poco presente: le scelte di localizzazione e strutturazione di un impianto sono motivate, in prevalenza, da ragioni tecniche, economiche, di risparmio energetico; vengono considerati i possibili effetti ambientali e naturalistici (qualità dell'aria/acqua/suolo/rumore, tutela della fauna, della flora, della biodiversità), per i quali vi sono una sensibilità diffusa, una strumentazione tecnica abbastanza consolidata, delle richieste normative; vi è un impegno per il miglioramento del disegno delle macchine, con notevoli risultati.

Ma vi sono indubbie difficoltà, come ben emerge dagli indirizzi e dalle linee-guida esistenti, sia estere che italiane, a studiare con la necessaria specificità di criteri, metodi e strumenti - e a utilizzare nelle scelte progettuali - **i caratteri paesaggistici dei luoghi, intesi come grande "architettura"** e come sedimentazione di significati attribuiti dalle popolazioni.

"Ogni nuova realizzazione entrerà inevitabilmente in rapporto con i caratteri paesaggistici ereditati e su di essi avrà in ogni caso delle conseguenze..."

E qui diventa fondamentale citare il passo fondamentale delle Linee Guida Ministeriali: "*Va, dunque, letta ed interpretata la specificità di ciascun luogo affinché il progetto diventi caratteristica stessa del paesaggio e le sue forme contribuiscano al riconoscimento delle sue specificità instaurando un rapporto coerente con il contesto esistente. Il progetto deve diventare, cioè, progetto di nuovo paesaggio*".

3.1.1 Metodologia dello studio e adesione ai criteri del Dpcm 12/12/2005

Per quanto detto al paragrafo precedente, risulta quindi che la nozione di paesaggio, apparentemente chiara nel linguaggio comune, è in realtà carica di molteplici significati in ragione dei diversi ambiti disciplinari nei quali viene impiegata. Tale concetto risulta fondamentale per il caso in esame, in ragione delle relazioni con l'ambiente circostante che questo tipo di infrastruttura può instaurare. In definitiva, la qualità del paesaggio e la definizione di un modello di sviluppo sostenibile sono obiettivi fondamentali per ogni trasformazione che riguardi il territorio, e, pertanto, assumono un ruolo prioritario anche nell'ambito della progettazione degli impianti fotovoltaici anche se di piccole dimensioni.

In tale senso il termine paesaggio va espresso nella più ampia accezione possibile, intendendo per esso la stratificazione di segni, forme, strutture sociali e testimonianze di passati più o meno prossimi che ne hanno determinato l'attuale configurazione, e le cui tracce possono risultare elementi guida per ulteriori trasformazioni.

Il tema molto dibattuto dell'inserimento paesaggistico è pertanto fatto assai più complesso e radicale del semplice impatto visivo, dal momento che coinvolge la struttura sociale dei territori ed imprime segni e trasformazioni, anche fisiche, che vanno oltre la stessa vita stimata di un impianto.

L'allegato Tecnico del decreto stabilisce le finalità della relazione paesaggistica (punto n. 1), i criteri (punto n. 2) e i contenuti (punto n. 3). In ossequio a tali disposizioni, la relazione paesaggistica prende in considerazione tutti gli aspetti che emergono dalle seguenti attività:

- analisi dei livelli di tutela;
- analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche;
- analisi del rapporto percettivo dell'impianto con il paesaggio e verifica di eventuali impatti cumulativi.

La verifica di compatibilità dell'intervento sarà basata sulla disamina dei seguenti parametri di lettura:

- **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.,
 - rarità: 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.

Un'ulteriore variabile da considerare ai fini della conservazione e della tutela del Paesaggio è il concetto di "cambiamento": il territorio per sua natura vive e si trasforma, ha, in sostanza, una sua capacità dinamica interna, da cui qualsiasi tipologia di analisi non può prescindere. Pertanto, il presente studio, oltre ad analizzare le interferenze dirette delle opere sui beni paesaggistici dell'intorno e a verificare la compatibilità con le relative prescrizioni e direttive di tutela, si concentra anche sulle interferenze percettive indirette su beni esistenti nelle cosiddette aree contermini e sulla valutazione dell'impatto paesaggistico cumulativo rispetto alle analoghe iniziative se presenti.

Lo studio considera l'assetto paesaggistico attuale, che non evidenzia solo i valori identitari consolidati ma anche un nuovo assetto paesaggistico nel quale si integrano e si sovrappongono i vecchi ed i nuovi processi di antropizzazione. Pertanto, fatto salvo il rispetto dei vincoli e l'adesione ai piani paesistici vigenti, l'attenzione prevalente del progetto va riferita principalmente alla definizione di criteri di scelta del sito, ai principi insediativi e agli accorgimenti progettuali intrapresi per garantire la compatibilità paesaggistica dell'intervento.

4. ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA PAESAGGISTICA E TERRITORIALE – VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO

4.1 Pianificazione Paesaggistica

4.1.1 Piano territoriale paesaggistico regionale

La protezione e la tutela dei beni culturali, ambientali e paesaggistici riveste un ruolo preminente all'interno della legislazione di tutela a livello nazionale e, specialmente regionale. La materia in questione è stata affrontata dal legislatore in prima istanza con la Legge del 1 giugno 1939, n.1080 "Tutela delle cose di interesse artistico e storico" e con la Legge del 29 giugno 1939 n.1497 "Protezione delle bellezze naturali".

La tutela del patrimonio storico-culturale e paesaggistico è stata ribadita a livello Costituzionale all'interno dell'art. 9, comma 2, includendola quindi tra i cosiddetti "principi fondamentali dell'ordinamento". Successivamente, il legislatore, con la cosiddetta "Legge Galasso" dell'8 agosto 1985 n.431, ha inteso ribadire la tutela del paesaggio, introducendo una nuova prospettiva improntata sull'integrità e la globalità dello stesso.

Al fine di armonizzare la materia, è stato promulgato, a mezzo di delega conferita al governo, il D.L.vo n. 490 del 29 ottobre 1999, il Testo Unico sui beni Culturali e Ambientali che ha riunito tutte le disposizioni vigenti alla data del 31 ottobre 1998, apportando esclusivamente quelle modifiche necessarie per il coordinamento formale e sostanziale.

Recentemente, la Convenzione Europea del paesaggio, firmata a Firenze il 20 ottobre 2000, ha ribadito la volontà di protezione, riferendosi a tutti i paesaggi, correnti ed eccezionali, rurali ed urbani. Obiettivo della Convenzione è la protezione dell'essere umano e del suo bisogno di essere circondato da un ambiente stabile in grado di garantire una buona qualità di vita. La convenzione ha previsto misure generali atte a realizzare qualità paesistica, protezione, gestione e sistemazione del paesaggio e promozione delle premialità verso quelle Regioni e quei Comuni che si adoperino in tal senso.

Come affermato in Costituzione all'art.117 lettera s), la potestà legislativa in materia di "tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali" è di competenza statale. Questa prerogativa è stata concretizzata con la promulgazione del "Codice di tutela dei beni culturali e paesaggistici", approvato con D.lgs 22 gennaio 2004, n.42, che stabilisce una nuova dinamica di collaborazione sinergica tra Stato e Regioni in materia di tutela ambientale e culturale.

La Regione Siciliana, con il Decreto dell'Assessorato ai Beni Culturali e Ambientali n. 5820 dell'8 maggio 2002, ha recepito i principi sanciti nella Convenzione Europea ribadendo la volontà di promuovere e assicurare protezione e valorizzazione del paesaggio tramite la pianificazione e puntualizzando che i criteri di pianificazione debbano essere orientati agli apporti innovativi della Convenzione.

Per rispondere alla complessità delle istanze, delle criticità, delle stesse opzioni di sviluppo legate al paesaggio, la Regione Siciliana ha, a partire dagli anni '90, avviato un'attività di pianificazione paesistica che ha riguardato dapprima le piccole isole circum-siciliane, successivamente l'intero territorio regionale con le Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, approvato con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999.

L'area di sedime su cui sorge l'impianto si colloca nel cosiddetto Ambito 5 – *Rilievi e pianure costiere del palermitano*, mentre l'elettrodotto di collegamento interessa parzialmente l'Ambito 3 – *Area delle colline del trapanese*.

Ad oggi, non essendo stato pubblicato il Piano Territoriale Paesistico della Provincia di Palermo dell'Ambito 3, ai fini della presente analisi, si farà riferimento alle linee guida regionali in materia di protezione dei beni culturali e paesaggistici.

In Figura 2 sono stati riportati i beni isolati disponibili nell'ambito del Piano Territoriale Paesistico Regionale presenti all'interno dell'area di studio.

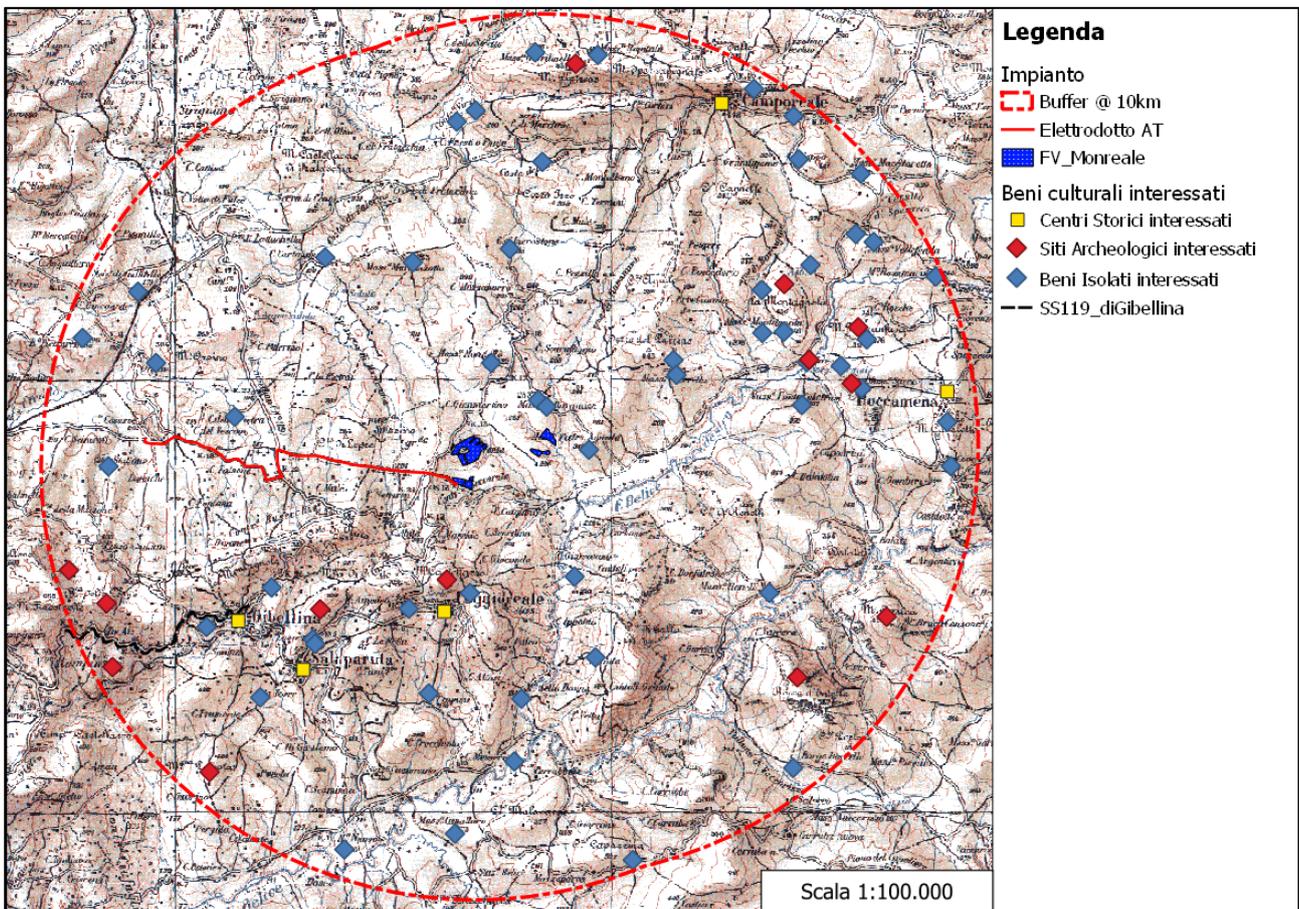


Figura 2 Beni isolati identificati

Sottosistema abiotico – geologia, geomorfologia e idrologia

Riguardo al sistema abiotico- geologia, geomorfologia e idrologia non si registrano interferenze.

Sottosistema **biotico-Biotopi**

Ambiti	Sottosistemi interessati	Interferenze	Note
Ambito 4 “Rilievi e pianure costiere del Palermitano”	Nessuno	No	-
Ambito 5 “Rilievi dei Monti Sicani”	Lago di Garcia	No	Distanza > 7 km
Ambito 3 “Colline del Trapanese”	Nessuno	No	-

Tabella 1 Sottosistema biotico – Biotopi

Sottosistemi siti archeologici, centri e nuclei storici, beni isolati e tratti panoramici

Ai fini della valutazione di interferenza tra l’impianto e i differenti sottosistemi abitativi, in termini di siti archeologici, beni isolati e centri storici, si è fatto riferimento all’elenco dei Beni isolati non esaustivi del PTPR, e riportati nel seguito.

Sottosistema Abiotico insediativo – siti archeologici

Per quanto riguarda il sottosistema insediativo – siti archeologici nei territori di Monreale, Camporeale, Bisacchino, Contessa Entellina, Roccamena, Gibellina e Salaparuta sono stati identificati i seguenti siti ricadenti all’interno del buffer di analisi:

Comune	Località	n.	Ambito
Camporeale	Monte Pietroso	10	3
Monreale	La Montagnola	15	3
Bisacchino	Montebruca	22	5
Contessa Entellina	Rocca d' Entella	34	5
Roccamena	Monte Maranfusa	17	3
Monreale	Ponte di Calatrasi	16	3
Roccamena	C.da Sticca	18	3
Gibellina	Monte Finestrelle Nord	28	3
Gibellina	Rocca delle Penne	30	3
Salaparuta	Timpone della Sinapa	61	3
Salaparuta	Monte Porcello	62	3
Salaparuta	Montagna Pergola	63	3
Poggioreale	Monte Castellazzo	60	3

Tabella 2 Sottosistema Abiotico insediativo – siti archeologici

Sottosistema insediativo – centri e nuclei storici

Per quanto riguarda il sottosistema insediativo – centri e nuclei storici, all'interno dell'area di analisi sono stati identificati i centri e nuclei storici riportati in Tabella Tabella 3 . La totalità dei centri identificati è compresa all'interno dell'Ambito 3 "Colline dei Trapanese" e risultano essere principalmente: centri storici abbandonati (H), di "nuova fondazione" (C) e medievali (b).

Tipo	Origine	Nome	n.	Ambito
Centri storici	Medievale	Gibellina	18	3
Centro Storico Abbandonato	Medievale	Salaparuta	23	3
Centro Storico Abbandonato	Di Nuova Fondazione	Poggioreale	22	3
Centro storico	Di Nuova Fondazione	Roccamena	12	3
Centro Storico	Di Nuova Fondazione	Camporeale	6	3

Tabella 3 Sottosistema insediativo – centri e nuclei storici

Sottosistema insediativo – beni isolati

All'interno del buffer di analisi sono stati individuati diversi beni isolati, appartenenti specialmente alle categorie: cimiteri (B3), masserie (D1), mulini (D4) e abbeveratoi (D5).

Tipo oggetto	Comune	Denominazione	n.	Classe	Ambito
masseria	Camporeale	Giardinello	31	D1	3
masseria	Camporeale	Rapitala'	32	D1	3
cimitero	Camporeale	Camporeale (di)	30	B3	3
casa	Monreale	Virzi'	63	D1	3
abbeveratoio	Camporeale	Serpi	28	d5	3
casa	Monreale	Virzi'	64	D1	3
abbeveratoio	Camporeale		28	D5	3
abbeveratoio	Monreale				
masseria	Monreale	Macellarotto	79	D1	3
abbeveratoio	Monreale				
masseria	Monreale	Vallefonda	110	D1	3
casa	Monreale	D'Incrastone	61	D1	3
casa	Monreale	Cartafalsa	60	D1	3
masseria	Monreale	Marcansotta	84	D1	3
abbeveratoio	Monreale				
mulino	Roccamena	Rosamarina	163	D4	3
abbeveratoio	Monreale				
baglio	Calatafimi	Gallitello	203	d1	3
masseria	Monreale	Montagnola	88	d1	3
abbeveratoio	Monreale				

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Tipo oggetto	Comune	Denominazione	n.	Classe	Ambito
baglio	Calatafimi	Pietrarenosa	208	d1	3
castello	Roccamena	Maranfusa(di)	159	A2	3
abbeveratoio	Monreale				
mulino	Monreale	Calatrasi	111	D4	3
masseria	Monreale	Mondello	87	D1	3
baglio	Monreale	Orsino	58	D1	3
abbeveratoio	Roccamena		158	D5	3
masseria	Monreale	Torretta	108	D1	3
masseria	Roccamena	Sticca	162	D1	3
masseria	Monreale	Ravanusa	100	D1	3
masseria	Monreale	Ponte Calatrasi	99	D1	3
masseria	Monreale	Ravanusa	101	D1	3
casa	Monreale	Pietra (della)	62	D1	3
cimitero	Roccamena	Roccamena (di)	161	b3	3
masseria	Monreale	Pietra Agnello	96	D1	3
cava	Roccamena		160	D8	3
stalla	Gibellina	Stallone	235	D2	3
magazzino	Poggioreale	Magazzinello	322	D2	3
chiesa	Gibellina	Madonna delle Grazie	232	B2	3
masseria	Monreale	Renelli	102	D1	3
cimitero	Poggioreale		320	B3	3
cimitero	Poggioreale		321	B3	3
cimitero	Gibellina		233	B3	3
cimitero	Salaparuta		327	B3	3
convento	Salaparuta		328	B1	3
abbeveratoio	Poggioreale		319	D5	3
stalla	Poggioreale	Stallone	325	D2	3
torre	Salaparuta	Torre (la)	330	a1	3
mulino	Poggioreale	Donna (della)	323	d4	3
mulino	Poggioreale	Donna di Sotto (della)	324	d4	3
masseria	Contessa Entellina	Roccella	208	d1	4
masseria	Contessa Entellina	Cavallaro	204	d1	4
mulino	Salaparuta	Nuovo	375	d4	3
masseria	Contessa Entellina	Casalbianco	203	d1	4

Tabella 4 Sottosistema insediativo – beni isolati

Sottosistema insediativo – beni isolati – saline

Non sono presenti beni isolati di questo tipo nell'area di indagine del progetto.

Sottosistema insediativo – paesaggio percettivo tratti panoramici

Come riportato in Figura 2, all'interno del buffer di indagine ricade un tratto della SS119 di Gibellina.

Comune	Descrizione sintetica dei percorsi e delle frazioni degli stessi (da ... > a ...)	Frazioni di percorso per comune [km]	Classificazione anas del percorso
Gibellina	S. Ninfa – Gibellina Vecchia	3,87	SS 119

Tabella 5 Sottosistema insediativo - paesaggio percettivo tratti panoramici identificati

Appare utile specificare che tutti i siti archeologici e i beni isolati individuati all'interno dell'area di indagine sono stati investigati come "Viste attive" all'interno dello "Studio di intervisibilità". In aggiunta, il tratto panoramico SS119 è stato altresì indagato con le medesime modalità illustrate nel seguito.

Dalle valutazioni precedenti si registra come non vi sia alcuna interferenza diretta con i beni isolati identificati.

In generale, in materia di aree sottoposte a tutela, in mancanza di un piano paesaggistico provinciale, si fa riferimento alle aree identificate a norma del D.Lgs. 42/04. Il Codice di tutela dei beni culturali determina quali immobili o aree risultino essere di notevole interesse per il pubblico. In particolare, si fa riferimento all'art.136 del medesimo codice alla Parte III, Titolo I, per definire quali aree o immobili abbiano un notevole valore paesaggistico. Ad esempio:

- Immobili che presentano marcati caratteri di bellezza naturale, unicità geologica o memoria storica, compresi gli alberi monumentali.
- Unità immobili come ville, giardini, parchi non tutelati dall'azione della Parte II del Codice di Tutela dei Beni Culturali, i quali si caratterizzano per una loro non comune bellezza.
- Insiemi di unità di cose immobili, i quali compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri urbani ed i nuclei storici.
- Panorami di rilevante bellezza, ivi inclusi quei punti di osservazione o di belvedere, fruibili da parte del pubblico, che permettano una visione di quelle bellezze.

In aggiunta, sono oggetto di tutela tutte quelle aree normate ai sensi dell'art.142 del medesimo codice. In particolare:

- a) Territori costieri compresi in una fascia di 300m dalla linea di battigia, ivi compresi territori elevati sul mare.
- b) I territori contigui ai laghi compresi in una fascia di 300m dalla linea di battigia, ivi compresi i territori elevati sui laghi.
- c) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal "testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici" approvato con R.D. 11/12/1933, n. 1775. Sono comprese anche le relative sponde o piedi degli argini compresi in una fascia di 150m.
- d) "Le montagne per la parte eccedente 1600m s.l.m. per la catena alpina e 1200m s.l.m. per la catena appenninica e per le isole".
- e) Ghiacciai e circhi glaciali.
- f) Parchi nazionali e/o riserve sia nazionali che regionali, compresi i territori di protezione esterna dei parchi.
- g) Boschi e/o foreste, anche percorsi o danneggiati da incendi, compresi quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, ai sensi dell'art.2, commi 2 e 6, del D.L. 18/05/2001, n.27.

- h) Aree di competenza di università agrarie e zone destinate ad uso civico.
- i) Zone umide ricadenti all'interno dell'elenco previsto dal D.P.R. 13/03/1976, n.448.
- j) Vulcani
- k) Zone archeologiche.

4.1.3 Analisi dei vincoli e zone di tutela –art. 142

Si analizzano nel seguito le possibili interferenze con le zone di protezione ambientale, quali siti appartenenti a Rete Natura 2000, zone IBA, zone umide di importanza internazionale (Ramsar), Boschi e/o foreste, anche percorsi o danneggiati da incendi, parchi nazionali e/o riserve sia nazionali che regionali e dei beni paesaggistici.

Inoltre, si verificano le possibili interferenze con le fasce di rispetto costiere, le aree archeologiche e le aree di competenza di università agrarie e zone destinate ad uso civico.

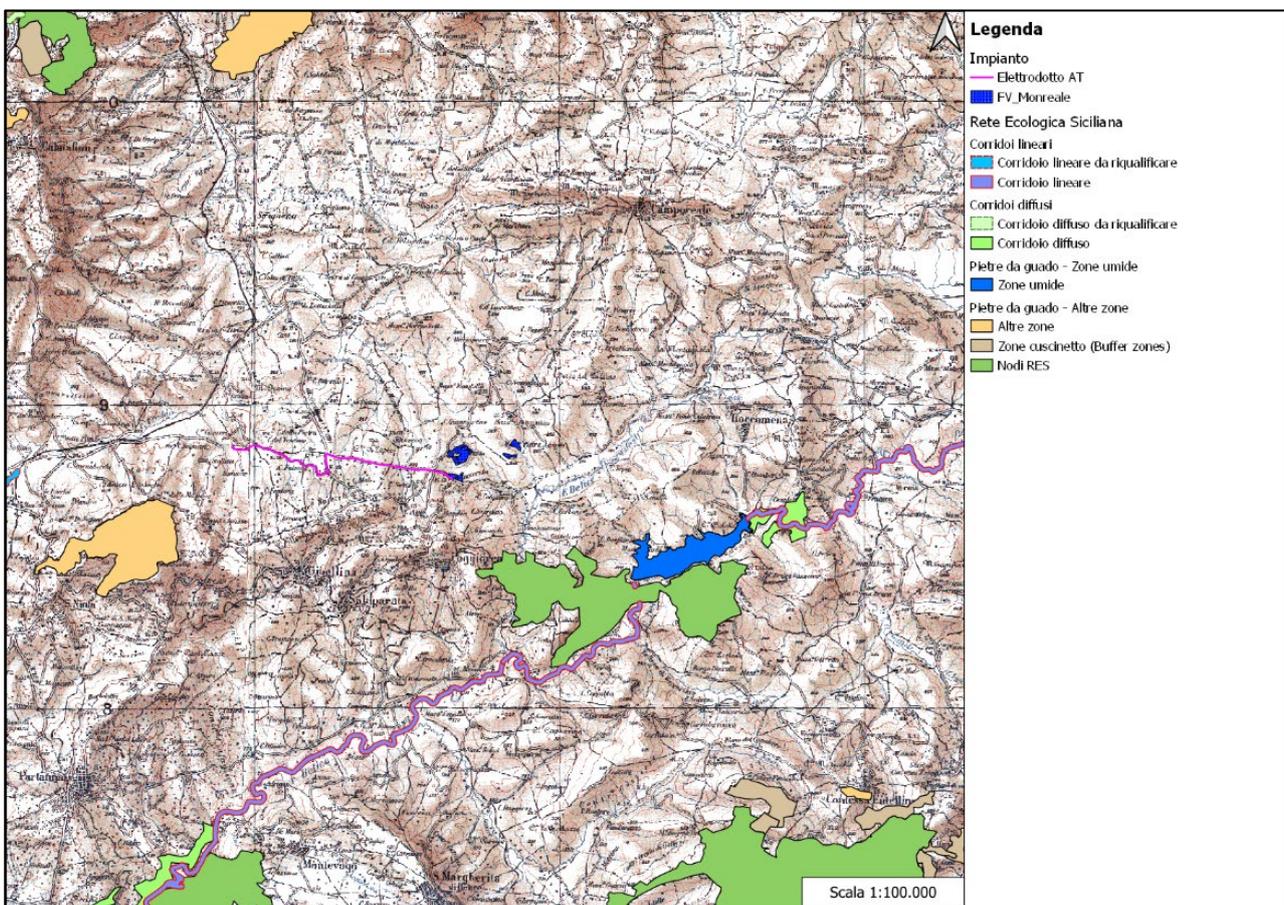


Figura 3 Rete Ecologica Siciliana

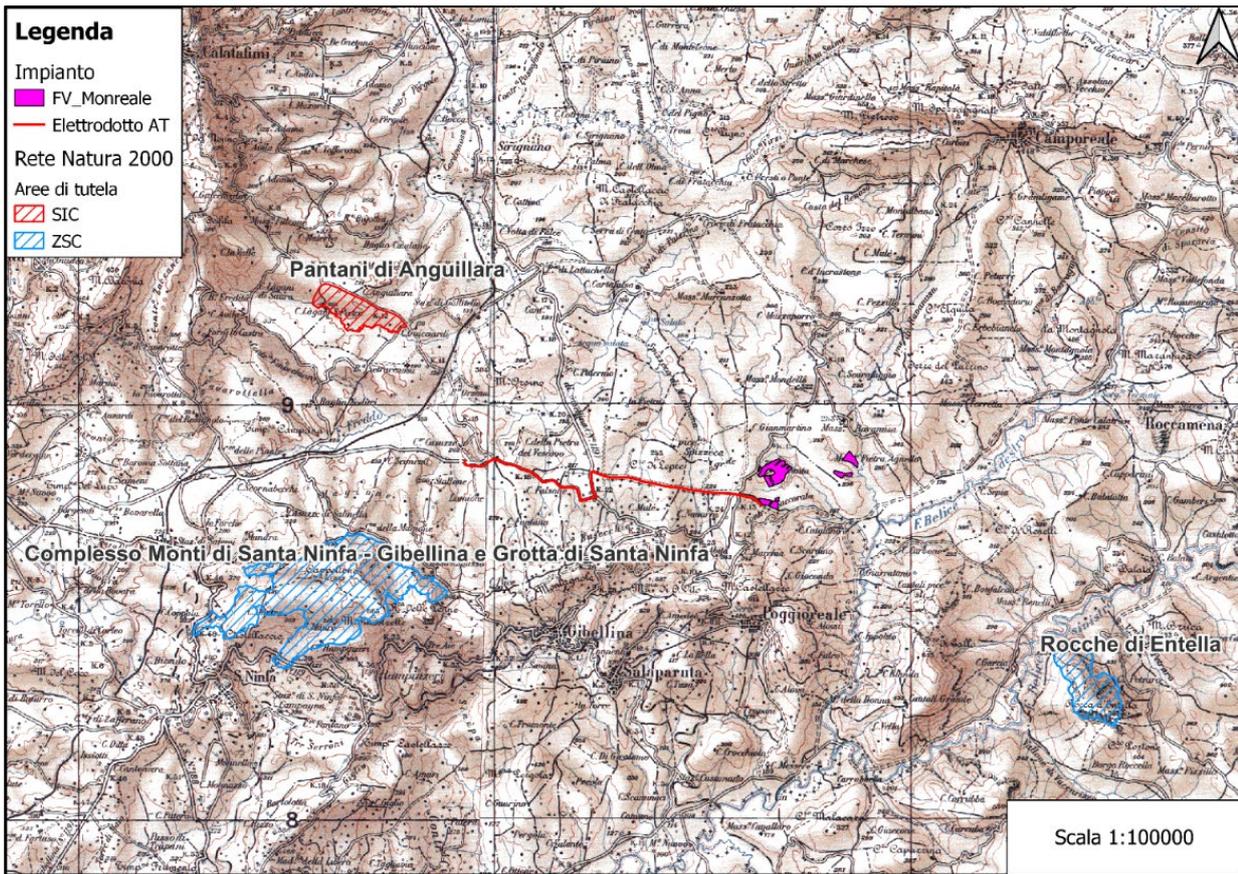


Figura 4 Rete Natura 2000

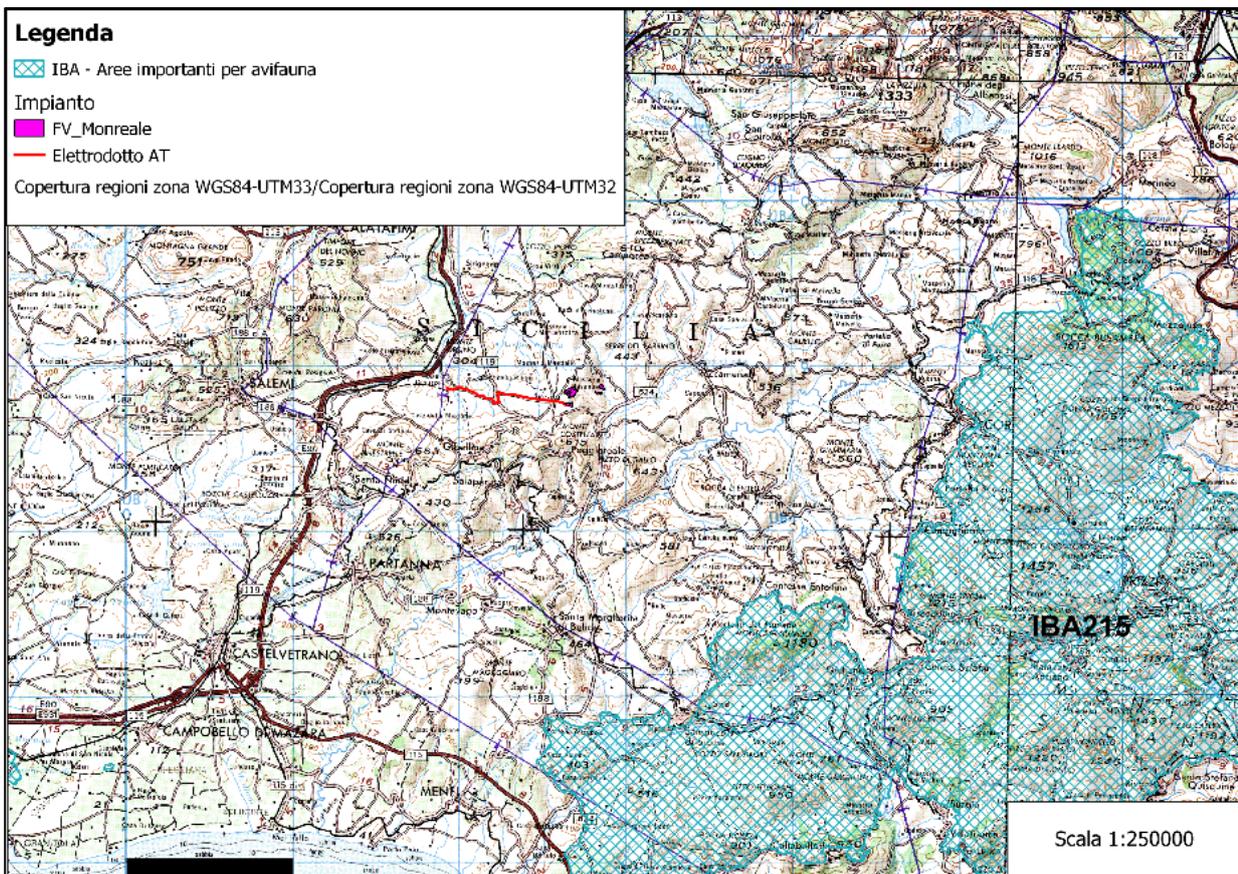


Figura 5 Important Bird Area - IBA

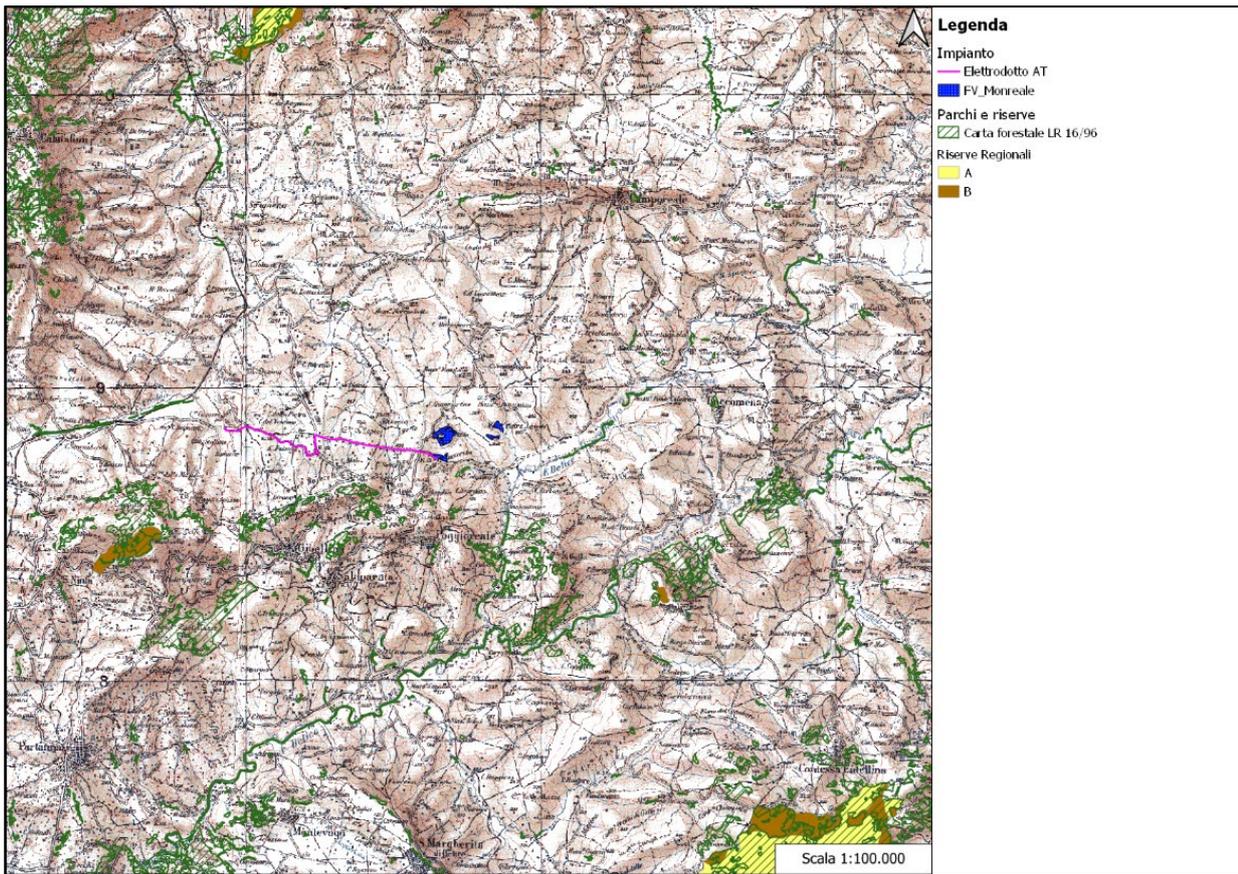


Figura 6 Carta Forestale, Parchi e Riserve

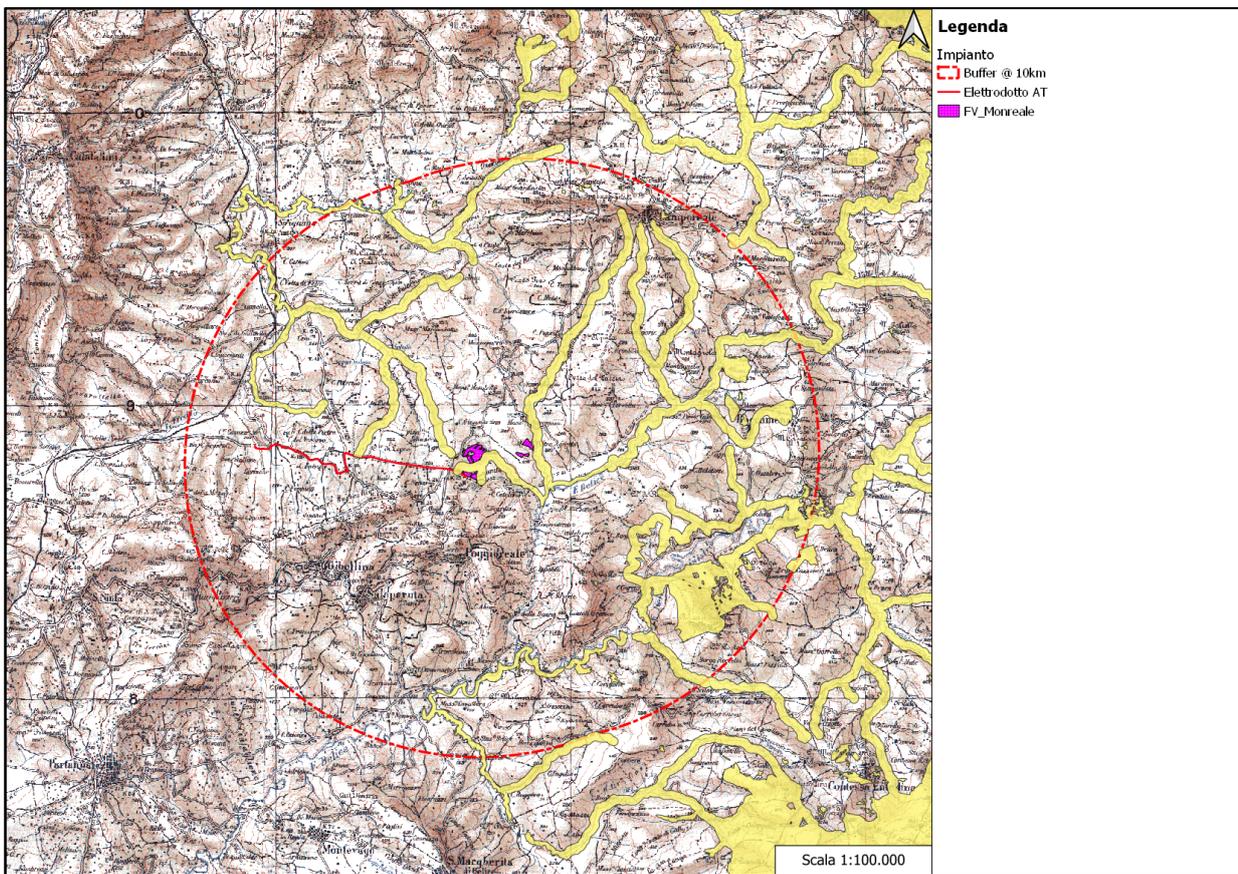


Figura 7 Beni Paesaggistici D.Lgs 42/04

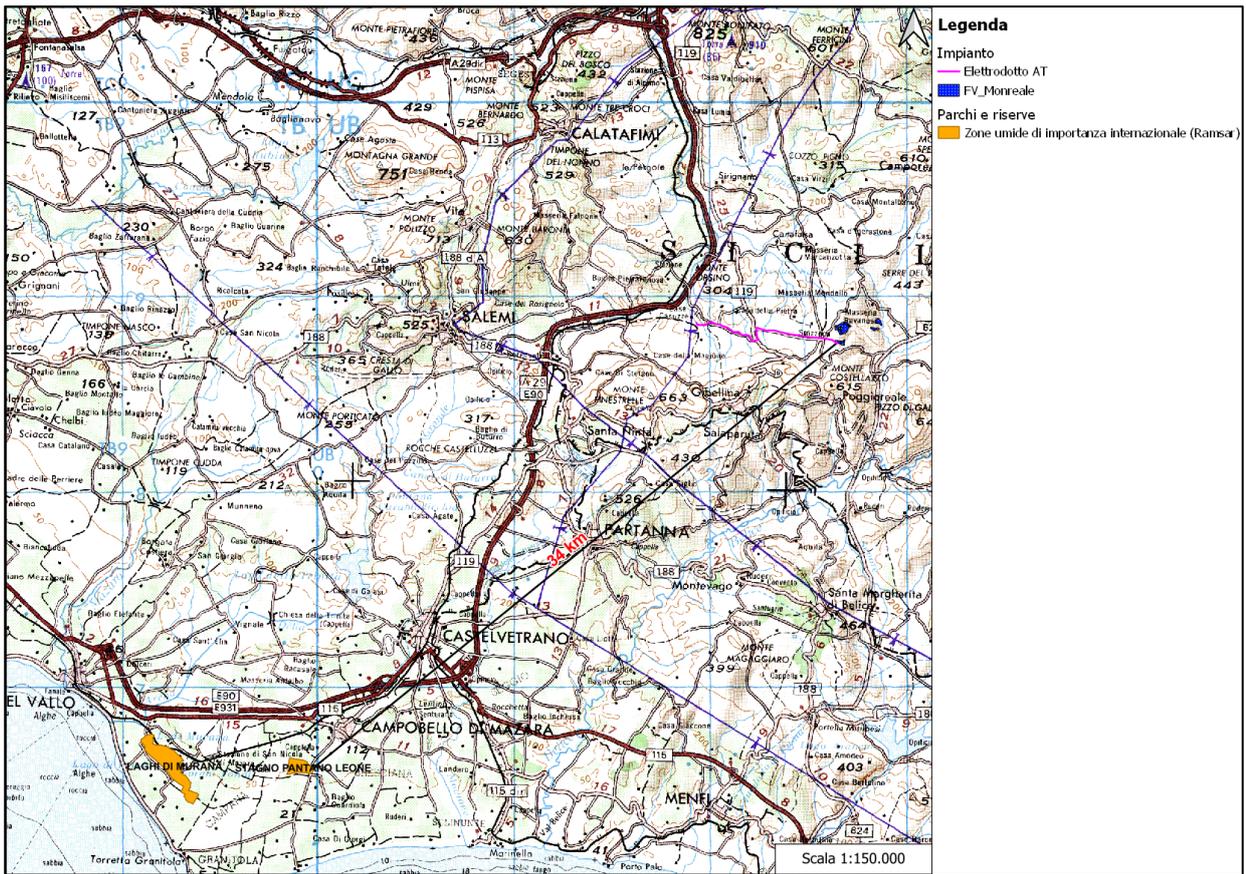


Figura 8 Zone Umide di Importanza Internazionale (Ramsar)

Dall’analisi della documentazione prima riportata, si evince che il progetto non interferisce direttamente con nessuno nessun vincolo né con aree/zone tutelate.

Il corridoio più vicino è il Fiume Belice che collega complessivamente due aree ad alto valore ambientale. Proseguendo da SO verso NE è possibile registrare la presenza dell’area ZSC/ZPS ITA020042 “Rocche di Entella”, che dista dall’area di studio circa 6,5 km; proseguendo verso NO, si incontra la ZSC/ZPS ITA020008 “Rocca Busambra e Rocche di Rao”, che dista dal sito di impianto circa 20 km. Il Belice è un importante corridoio ecologico che unisce le due aree Natura 2000 e che, a sua volta, dista circa 1,5 km dal sito di impianto.

Con riferimento al Piano Faunistico, si è ritenuto opportuno consultare la Mappa delle principali rotte migratorie, georeferenziata nella Figura 9.



Figura 9 Rotte migratorie

Come riportato dalla Figura 9, il progetto interessa alcune rotte migratorie. Tuttavia, sebbene questo possa rappresentare una fonte di disturbo per l'avifauna, dalla Figura 6 e dalla Figura 4 si evince come l'area IBA più prossima sia l'IBA 215, posta ad una distanza di circa 16 km dal sito di impianto; inoltre, il progetto non è in prossimità di *Corridoi diffusi e/o lineari*.

Nonostante non si registrino interferenze sostanziali con le zone di protezione ambientale prossime all'impianto, il progetto prevede diverse misure di mitigazione in tal senso: la presenza di fasce mitigazione alberate, della larghezza di 10 m, l'interramento, per la totalità del suo percorso, dell'elettrodotto di collegamento e le ampie zone adibite a coltivazione di mandorli; queste ultime scongiurano da un lato l'effetto lago, frapponendosi tra la linea del paesaggio e l'impianto e agendo come rifugio temporaneo per le specie che dovessero trovarsi a transitare nei pressi dello stesso, mentre la mancata presenza di elettrodotti aerei riduce drasticamente la possibilità di collisioni tra l'avifauna migratoria e ostacoli di origine antropica. Inoltre, le attività che possono costituire maggiore fonte di disturbo nei confronti dell'avifauna risultano essere limitate alla fase di cantiere e dismissione, ai fini di limitarne l'impatto, come dettagliato nello Studio Agronomico e Florofaunistico, si avrà cura di evitare una sovrapposizione temporale tra i periodi migratori e le attività di cantiere. Ad ogni buon conto, il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede un'attività di monitoraggio continua delle specie bersaglio identificate in *ante operam*.

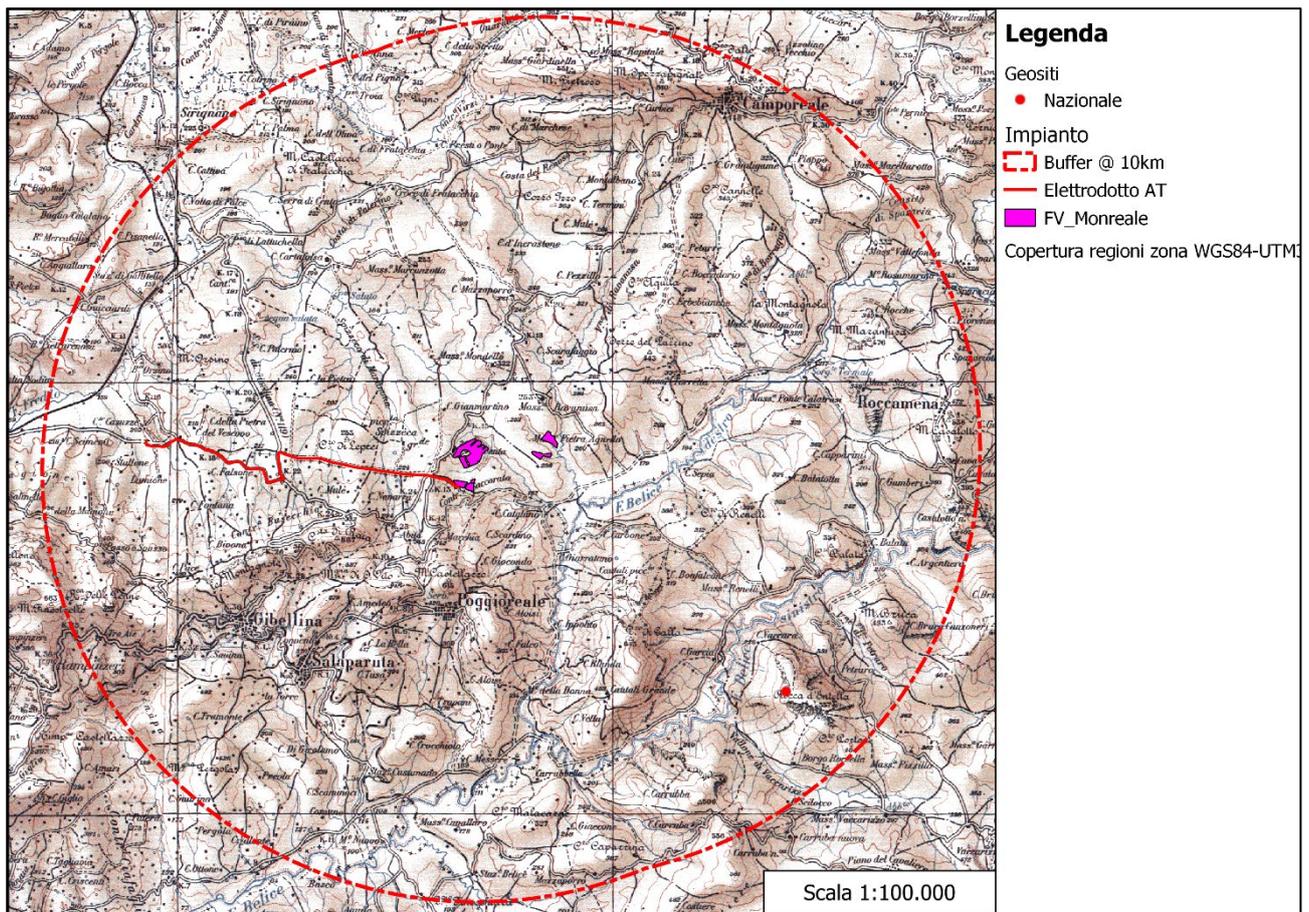


Figura 10 Geositi

In ultimo, si evidenzia, così come si evince dalla Figura 11 che il sito di impianto non interferisce con i Geositi presenti nell’area vasta.

4.1.4. Ulteriori aree vincolate di interesse

Dall’analisi della cartografia disponibile - 15-AGRFV-PA-EPA5A0 - Carta PAI e Vincolo Idrogeologico su base CTR - si evidenzia come l’area di impianto **non insista** su aree vincolate di tipo:

- P.A.I.
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

4.2 Analisi elettrodotto di collegamento AT

Il parco agrivoltaico sarà connesso alla RTN attraverso un’elettrodotto di collegamento AT, che ricade, in parte, all’interno del territorio provinciale di Trapani, è pertanto possibile valutare in modo preciso le possibili interferenze con le aree sottoposte a tutela paesaggistica.

4.2.1 Piano Paesaggistico della Provincia di Trapani

Il Piano Paesaggistico della Provincia di Trapani comprende gli Ambiti regionali 1, 2, 3: Area dei rilievi del trapanese, Area della pianura costiera occidentale e Area delle colline del trapanese. Ad oggi, risulta approvato il solo Piano relativo all’Ambito 1 – Area dei rilievi del trapanese con D.A. n° 2286 del 20 settembre 2010; il Piano afferente agli Ambiti 2 e 3 risulta in regime di adozione e salvaguardia.

Il presente Rapporto fa riferimento al piano degli Ambiti 2 e 3, ai fini della verifica di conformità.

Tale Piano interessa i comuni di: Alcamo, Campobello di Mazara, Castelvetrano, Erice, Gibellina, Marsala, Mazara del Vallo, Paceco, Partanna, Petrosino, Poggioreale, Salaparuta, Salemi, Santa Ninfa, Trapani, Vita.

Lo scopo del Piano è assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e ambientali del territorio attraverso:

- l'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici;
- prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici;
- l'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti dal Piano.

In particolare, per quanto riguarda la fattispecie, ed in relazione ai possibili impatti derivanti dal progetto per i quali si propone la verifica di conformità, si sottolinea che il PPTP della Provincia di Trapani, agli artt. 6 e 9 delle NdA, introduce quanto segue:

"Nei territori dichiarati di pubblico interesse ai sensi e per gli effetti degli artt. 136 e 142 del Codice nonché negli ulteriori immobili e aree individuati dal Piano Paesaggistico, ai sensi della lett. c) dell'art.134 del medesimo Codice, le norme del Piano Paesaggistico hanno carattere prescrittivo" (art.6, comma a).

"A fare data dalla pubblicazione del Piano secondo le suddette procedure non sono consentiti per gli immobili o nelle aree degli Ambiti 2 e 3 ricadenti nella provincia di Trapani definiti dall'art.134 del Codice interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela per essi previsti nel Piano stesso" (art. 9, comma a).

La normativa di Piano si articola in Norme per componenti del paesaggio (Titolo II delle Norme di Attuazione del Piano) e Norme per paesaggi locali (Titolo III). Le N.d.A. del Piano, inoltre, prendono in considerazione i vincoli e le zone di tutela (Titolo IV) e gli interventi di trasformazione del paesaggio (Titolo V).

Componenti del Paesaggio

Il Piano Paesaggistico articola i propri indirizzi in due sistemi, naturale e antropico, a loro volta suddivisi in sottosistemi - abiotico e biotico - e nelle relative componenti, come riportato nella successiva Figura 11.

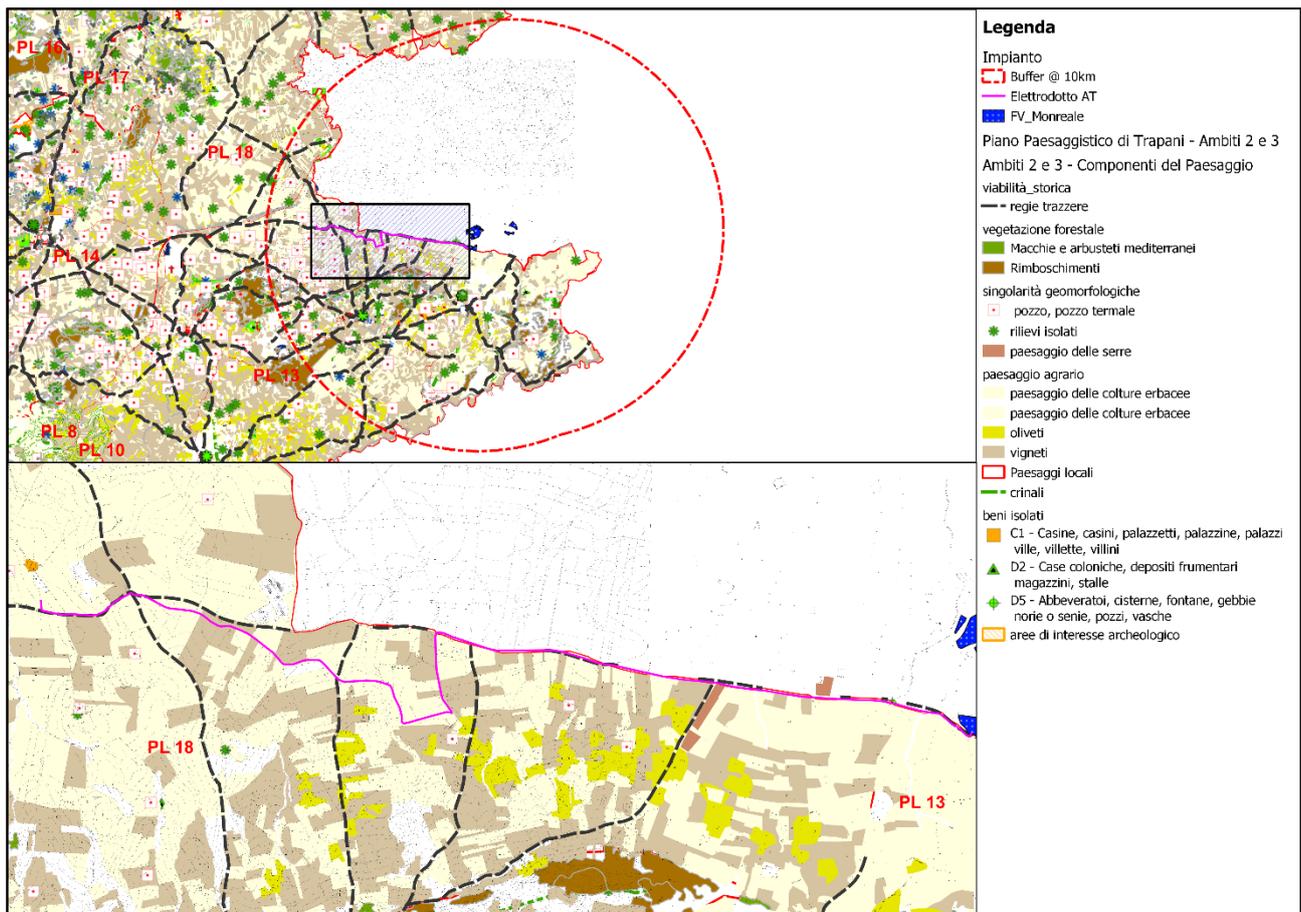


Figura 11 Ambiti 2 e 3 - Componenti del Paesaggio

L'analisi della cartografia relativa alle componenti del paesaggio dell'Ambito 3 – colline del trapanese, non evidenzia interferenze tra l'impianto in oggetto e le Componenti del Paesaggio. Si sottolinea come l'elettrodotto risulta interrato per la totalità del suo percorso che rimane compreso all'interno di strade esistenti, in particolare la strada provinciale SP 12.

Regimi Normativi

Il PPTP suddivide il territorio in Paesaggi Locali che costituiscono ambiti paesaggisticamente identitari, in cui i fattori ecologici e culturali interagiscono per la definizione di specificità, valori ed emergenze.

I Paesaggi Locali individuati sono:

1. Paesaggio locale 1 "Area dei boschi e pascoli dei Nebrodi meridionali"
2. Paesaggio locale 2 " Saline di Trapani e Paceco"
3. Paesaggio locale 3 "Altopiano tra il Verderame e Birgi"
4. Paesaggio locale 4 "Stagnone di Marsala"
5. Paesaggio locale 5 "Marsala"
6. Paesaggio locale 6 "Sciare"
7. Paesaggio locale 7 "Mazara"
8. Paesaggio locale 8 "Delia Nivolelli"
9. Paesaggio locale 9 "Gorghetti Tondi e lago di Preola"
10. Paesaggio locale 10 "Altopiano di Castelvetro"
11. Paesaggio locale 11 "Dune costiere"
12. Paesaggio locale 12 "Foce del Belice"
13. Paesaggio locale 13. "Belice"

- 14. Paesaggio locale 14 "Salemi"
- 15. Paesaggio locale 15 "Mazaro"
- 16. Paesaggio locale 16 "Marcanzotta"
- 17. Paesaggio locale 17 "Segesta"
- 18. Paesaggio locale 18 " Fiume Freddo"**
- 19. Paesaggio locale 19 "Alcamo"

L'elettrodotto di collegamento AT interessa per un tratto il paesaggio locale 18 "Fiume Freddo"

Le interferenze dirette delle opere di progetto con i corsi d'acqua si limitano soltanto ad un tratto di elettrodotto interrato che attraversa l'area di rispetto del Vallone La Ro. Non è superfluo evidenziare che l'elettrodotto di collegamento con la SSE è stato allocato all'interno della carreggiata di strade esistenti con fondo asfaltato e risulta interrato per la totalità del suo percorso. In particolare, l'attraversamento corre lungo la strada provinciale SP 12.

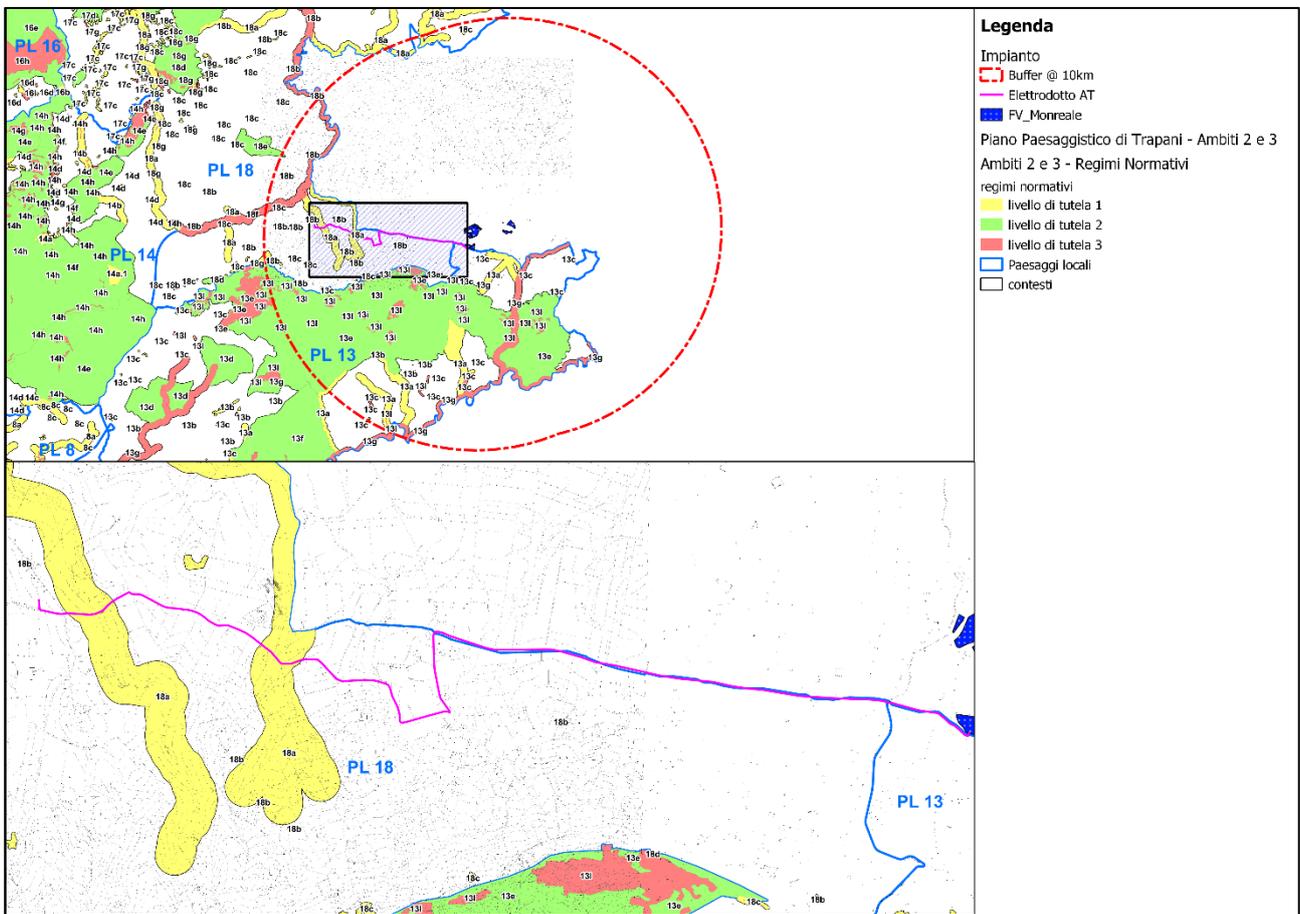


Figura 12 Ambiti 2 e 3- Livelli di tutela

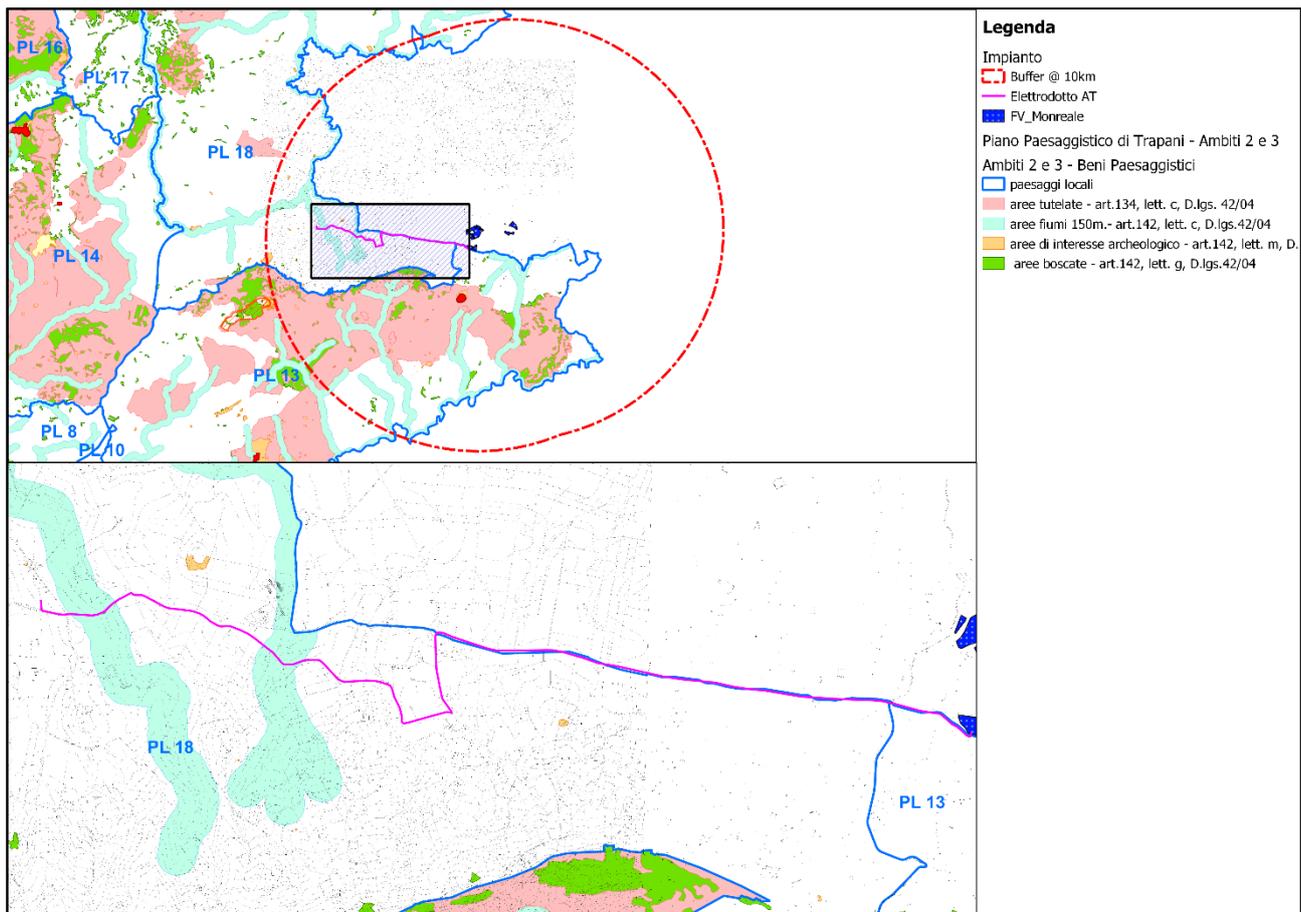


Figura 13 Ambiti 2 e 3 - Beni Paesaggistici

Con riferimento alla cartografia relativa ai Livelli di Tutela e ai Beni Paesaggistici riportata in Figura 14, si rileva un’interferenza residuale tra il percorso dell’elettrodotto e alcune aree soggette ad un Livello di Tutela 1 compreso all’interno del Paesaggio Locale 18 – Fiume Freddo.

Il **Paesaggio Locale 18** interessa una vasta porzione di territorio che si sviluppa longitudinalmente dal fiume Caldo, a Nord, fino alla corona dei rilievi del Belice, a Sud, essendo delimitato a Ovest dal Fiume Gaggera, dal rilievo di monte Baronia, dai tributari del Fiume Freddo e a Est da quest’ultimo corso d’acqua. Il Paesaggio è caratterizzato, nella sua porzione posta in direzione Sud-Ovest, da tratti fortemente antropizzati di carattere monumentale, tra questi spicca il complesso di Gibellina. Questa porzione di territorio è lambita a Est da una vasta area coltivata a vigneto, mentre a Ovest si estendono significative colture seminative.

Morfologicamente, si assiste alla presenza di rilievi sia a Nord Nord-Ovest, tra questi spicca il monte Tre Croci che si innalza a 524 m slm e il rilievo isolato di Catello Eufemio, cornici dell’abitato di Calatafimi; verso Est la morfologia degrada sempre di più fino al fondovalle marcato del Fiume Freddo.

La qualità paesaggistica non è trascurabile, il territorio ospita complessi monumentali, come il già citato complesso di Gibellina e il centro storico di Calatafimi, importante punto nevralgico sia in epoca medievale che in epoca moderna, basti pensare alle imprese garibaldine che fecero di Calatafimi un importante punto di svolta.

Il Piano, ai sensi dell’art. 30 delle Norme di Attuazione, identifica aree soggette a diverso livello di tutela (1, 2 e 3).

18a. Paesaggi fluviali

(affluenti del Fiume Freddo)

Livello di Tutela 1

In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti di cui all'art. 146 del Codice.

Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- favorire la formazione di ecosistemi vegetali stabili in equilibrio con le condizioni dei luoghi, ai fini della salvaguardia idrogeologica e del mantenimento di habitat e delle relative funzioni ecologiche;
- salvaguardare la rete ecologica che andrà potenziata;
- recupero paesaggistico-ambientale ed eliminazione dei detrattori;
- tutela delle formazioni riparali;
- recupero e rinaturalizzazione dei tratti artificiali con l'uso di tecniche dell'ingegneria naturalistica;
- effettuare ogni necessario intervento di pulizia degli alvei in funzione della prevenzione del rischio esondazione;
- utilizzazione razionale delle risorse idriche nel rispetto dei deflussi minimi vitali necessari per la vegetazione e per la fauna di ambiente acquatico.

In queste aree non è consentito:

- qualsiasi azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiali di qualsiasi genere;
- costruire serre;
- realizzare cave;
- effettuare movimenti di terra che alterino i caratteri morfologici e paesistici dei versanti anche ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico;
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti e, come per norma, gli interventi volti a garantire la pubblica incolumità.

Come anticipato precedentemente, si registra un'interferenza residuale tra alcune porzioni dell'elettrodotto di collegamento AT e il livello di tutela 1 del paesaggio locale 18a. L'intervento in oggetto è costituito dalla realizzazione di un elettrodotto di collegamento interrato per la totalità del suo percorso da realizzarsi lungo la strada asfaltata esistente SP 12.

Pertanto, in conformità con le NdA del Piano, è possibile affermare che l'opera in esame si caratterizza come un intervento nel sottosuolo, che non comporta la modifica permanente della morfologia del terreno e non incide sugli assetti idrici e vegetazionali, non rappresentando, inoltre, un intervento di rilevante trasformazione del paesaggio, come riportato in precedenza ai sensi dell'art. 45 delle medesime NdA.

Rapporto tra il progetto, il Piano Paesaggistico Regionale e il Piano Paesaggistico della Provincia di Trapani

L'analisi condotta non ha evidenziato particolari interferenze tra il sito di progetto, il Piano Paesaggistico Regionale e il Piano Paesaggistico della Provincia di Trapani, quest'ultimo in rapporto con il tracciato dell'elettrodotto. Il progetto, pertanto, **non appare in contrasto** con i vincoli riportati nei Piani.

4.3 Pianificazione Comunale

Il Piano Regolatore Comunale vigente del Comune di Monreale è stato adottato con delibera consiliare n.44 del 29.2.1980 ed approvato e reso esecutivo con decreto assessoriale n.150 del 27.5.1980. La Pubblicazione in formato digitale è stata a cura dell'Ufficio Comunale "Pianificazione Urbanistica ed Espropriazioni" con pubblicazione n.357 del 31.03.2022.

L'impianto agrivoltaico in progetto ricade all'interno del territorio comunale del Comune di Monreale (PA), rispetto alla zonizzazione ed alle previsioni del PRG le aree di impianto ricadono tutte in aree agricole Zona "E".

L'art. 17 – Zona E recita:

Le zone segnate con il simbolo E sono destinate agli usi agricoli. In esse sono consentite costruzioni di carattere agricolo (stalle, fienili, silos, ricoveri, etc.) con le seguenti prescrizioni:

- a) l'indice di densità edilizia fondiaria non potrà superare 0,06 mc/mq.;
- b) le distanze dalla strada sono quelle previste dal D.M. 1/4/68 n.1404 e i distacchi minimi dai confini mt.10.

In dette zone è consentita, altresì, la costruzione di abitazioni con i seguenti limiti:

- a) l'indice di densità fondiaria non potrà superare 0,03 mc/mq.;
- b) gli edifici non possono comprendere più di due piani fuori terra e comunque non possono superare l'altezza massima di mt. 7,00;
- c) le distanze dalle strade sono quelle previste dal D.M. 1/4/68 n.1404 e il distacco minimo dai confini mt. 10.

In nessun caso, però possono sommarsi le densità previste per le attrezzature agricole o le abitazioni. In dette zone sono, altresì, consentiti gli interventi di cui all'articolo 22 della L.R. 71/78.

4.4 Conformità del progetto con i vincoli ambientali e paesaggistici

Dalle analisi effettuate si registra come il progetto proposto **non interferisca** con aree interessate da vincolo ambientale e/o idrogeologico, mentre si registra un'interferenza residuale, discussa precedentemente, tra alcuni tratti dell'elettrodotto interrato di collegamento e una zona sottoposta a Livello di Tutela 1.

Sulla base delle analisi condotte, **è lecito affermare che la proposta di impianto agrivoltaico in oggetto sia in linea con le Nda del Piano paesaggistico della provincia di Trapani e in linea con gli indirizzi del Piano paesaggistico regionale.**

4.5 Caratterizzazione del Paesaggio del contesto e del sito di intervento

Il paesaggio costituisce il quadro di insieme entro cui l'intervento va considerato, e per la descrizione dell'ambito paesaggistico si fa principalmente riferimento a quanto contenuto nella scheda d'Ambito del PTPR regionale, da documenti e studi disponibili e a verifiche specifiche relative strettamente al progetto.

4.5.1. Caratteri paesaggistici prevalenti nell'area vasta

L'area di impianto è influenzata a Nord dalle colline del palermitano, frammentate in un mosaico agricolo di stampo feudale; le aree del trapanese e dei monti Sicani, determinano un paesaggio altrettanto variegato: Il grande solco del Belice, che si snoda verso sud con una deviazione progressiva da est a ovest, incide strutturalmente la morfologia del territorio determinando una serie intensa di corrugamenti nella parte alta,

segnata da profonde incisioni superficiali, mentre si svolge tra dolci pendii nell'area mediana e bassa, specie al di sotto della quota 200.

La vegetazione è costituita per lo più da formazioni di macchia sui substrati meno favorevoli all'agricoltura, confinate sui rilievi calcarei. La monocoltura della vite incentivata anche dalla estensione delle zone irrigue tende ad uniformare questo paesaggio. Differenti culture hanno dominato e colonizzato questo territorio che ha visto il confronto fra Elimi e Greci. A oriente invece il paesaggio viene diviso dall'area dei rilievi dei Monti Sicani, che dividono l'alta valle del Belice sinistro a ovest e l'alta valle del S. Leonardo a est.

Vi si assiste alla compenetrazione di due tipi di rilievo fortemente contrastanti, una successione confusa di dolci colline argillose o marnose plioceniche; masse calcaree dolomitiche di età mesozoica, distribuite in modo irregolare, isolate e lontane oppure aggregate ma senza formare sistema. Tra queste si sviluppa un sistema agricolo ben strutturato, dedito alle colture seminative estensive e al pascolo.

4.5.2 Elementi costitutivi del paesaggio

Sistema naturale

Sottosistema abiotico: geologico, geomorfologico, idrologico

Il contesto geomorfologico in cui si sviluppa l'**Area di Impianto** è caratterizzato nella sua parte settentrionale da un declivio di andamento regolare e con una debole pendenza in direzione sud, verso l'incisione fluviale presente.

I lotti interessanti si pongono ad un'altitudine compresa tra 235 e 190 m s.l.m.

Nella zona si evidenziano modeste forme di erosione superficiale dovute all'azione delle acque meteoriche che dilavano i terreni di copertura; tuttavia, il fenomeno si concentra in alcune linee di impluvio che convogliano le acque e consentono un drenaggio dei versanti. Sulla base di quanto esposto in precedenza, si sottolinea come non siano stati rilevati segni di instabilità tali da lasciar presupporre una evoluzione morfologica negativa dell'area. Il contesto geomorfologico, di cui si riporta un estratto della Carta geomorfologica rappresentata in Figura 15, testimonia come l'area di impianto si collochi in un paesaggio caratterizzato da rilievi collinari (compl. Argillo-marnoso) in cui vi è la presenza di dissesti, tuttavia, come dettagliato nelle relazioni specialistiche, questi non interessano il sedime che ospiterà i moduli fotovoltaici.

Il pattern litologico predominante che caratterizza l'area è di tipo argilloso-marnoso con alternanze arenaceo-argillose, trattandosi di una successione di livelli pelitici e di banchi arenacei le caratteristiche di permeabilità e quelle di consistenza sono variabili: hanno permeabilità primaria bassa o nulla e permeabilità secondaria media in corrispondenza dei banchi arenacei fratturati; l'erosibilità risulta da bassa ad elevata in relazione alla frequenza dei livelli argillosi che, unitamente allo stato di tettonizzazione influenzano le condizioni generali di stabilità: le intercalazioni argillose fungono da lubrificante dando origine a fenomeni di scivolamento che si manifestano in corrispondenza di giaciture a franapoggio, mentre in corrispondenza delle testate dei banchi arenacei, messe in rilievo dall'erosione, possono verificarsi fenomeni di crollo.

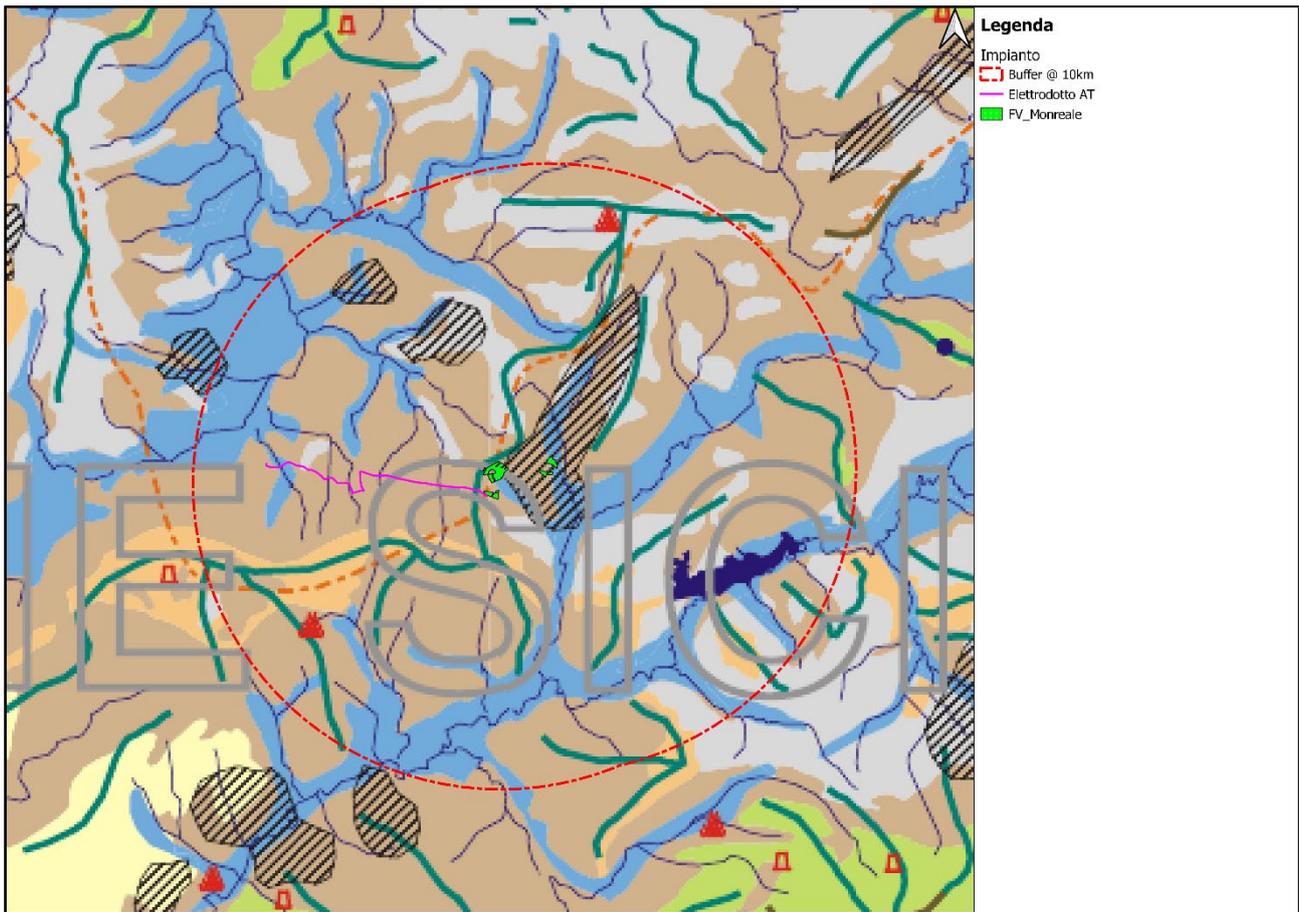


Figura 14 Stralcio Carta geomorfologica

Idrogeologia

Il Bacino idrografico di riferimento è il seguente: **R19057 – Bacino idrografico del Belice**

Il bacino idrografico del fiume Belice, caratterizzato da un'estensione di circa 955,29 km², ricade nel versante meridionale della Sicilia, nel territorio delle province di Agrigento, Palermo e Trapani, e confina nella zona settentrionale con i bacini del fiume Jato e del fiume Oreto, ad ovest con il bacino del fiume San Bartolomeo e a sud-ovest con quello del fiume Modione. Dal lato orientale, da nord a sud, confina con i bacini dei fiumi San Leone, Verdura e Carboj e con alcuni minori.

Il grado di permeabilità ed il regime idrogeologico dei terreni presenti nell'area deriva dai complessi geolitologici presenti nell'area di progetto.

I litotipi a composizione prevalentemente argilloso-marnosa sono caratterizzati da un grado di permeabilità basso o quasi nullo, tali da potersi considerare praticamente impermeabili, e quindi da escludere al loro interno la presenza di circolazione idrica sotterranea di interesse. Nelle coltri di copertura o di alterazione di natura detritica o detritico-eluviale, è possibile rinvenire delle falde superficiali a carattere stagionale a seguito della infiltrazione di acque meteoriche, comunque di modesta rilevanza e dipendenti dalle caratteristiche granulometriche.

Il Fiume Belice, come tutti i corsi d'acqua della Sicilia ha, particolarmente nei rami di monte, carattere tipicamente torrentizio. Complessivamente il bacino presenta un reticolo idrografico abbastanza articolato con regimi di tipo torrentizio che si estrinsecano in prolungati periodi di assoluta siccità alternati a periodi di piena con tempi brevi di corrivazione dopo gli eventi meteorici. I maggiori volumi dei deflussi appaiono sempre concentrati nel semestre novembre-aprile.

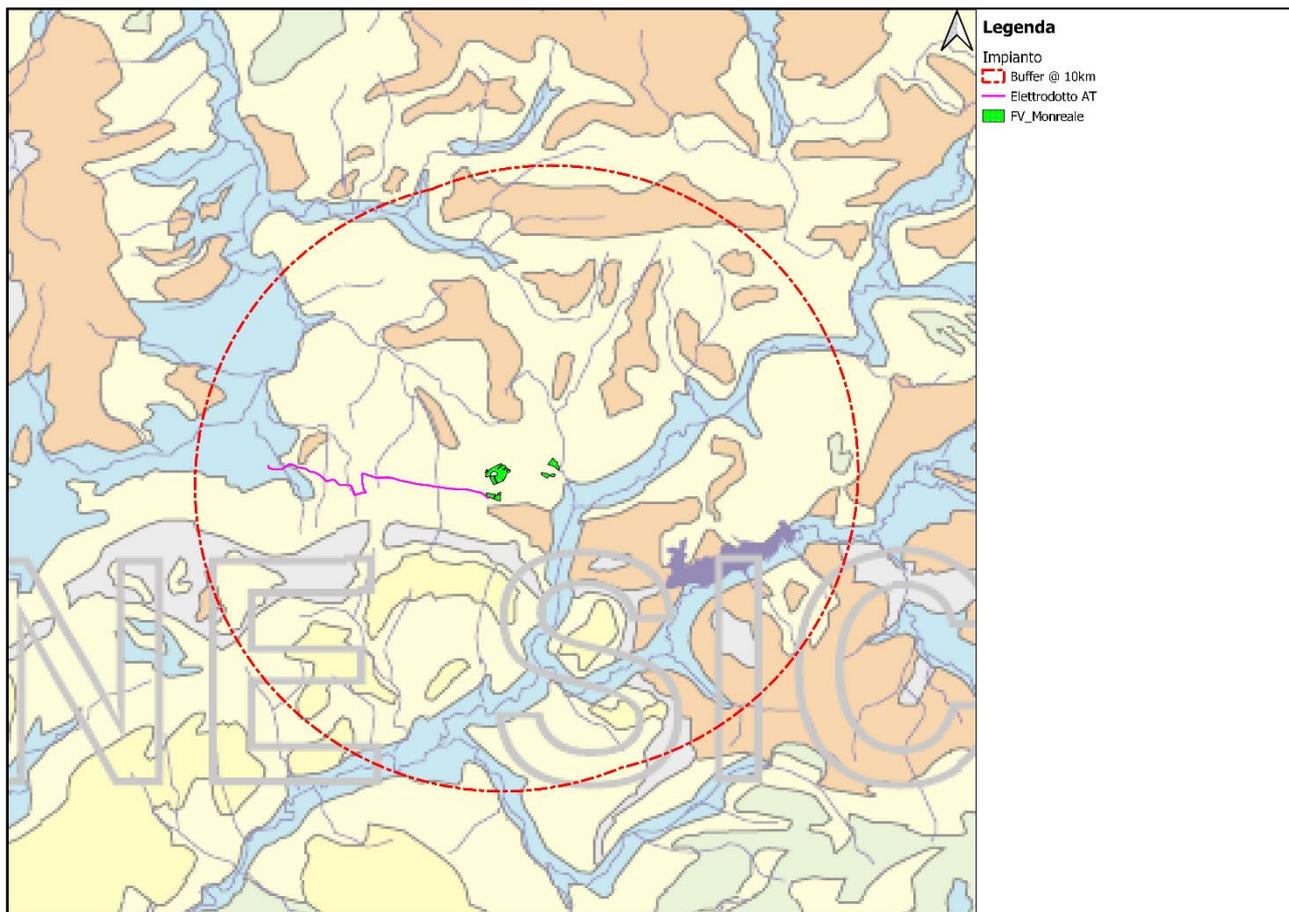
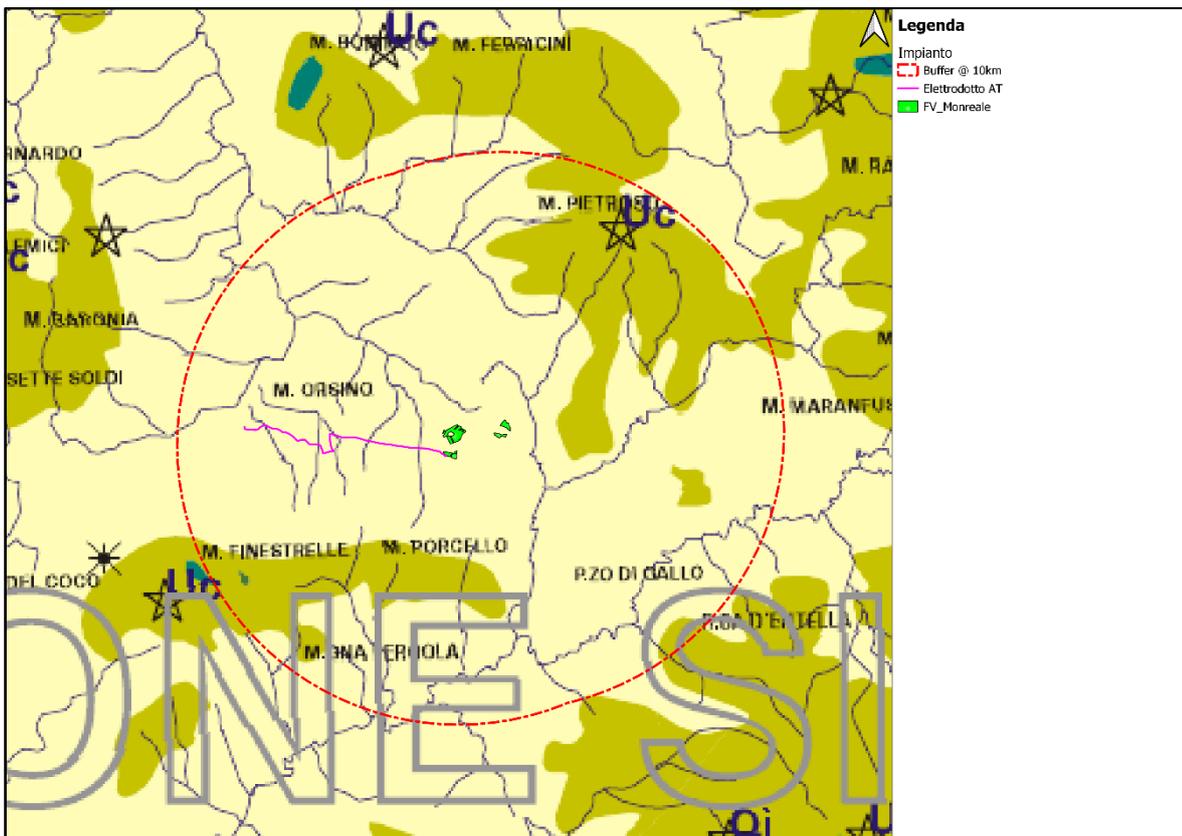
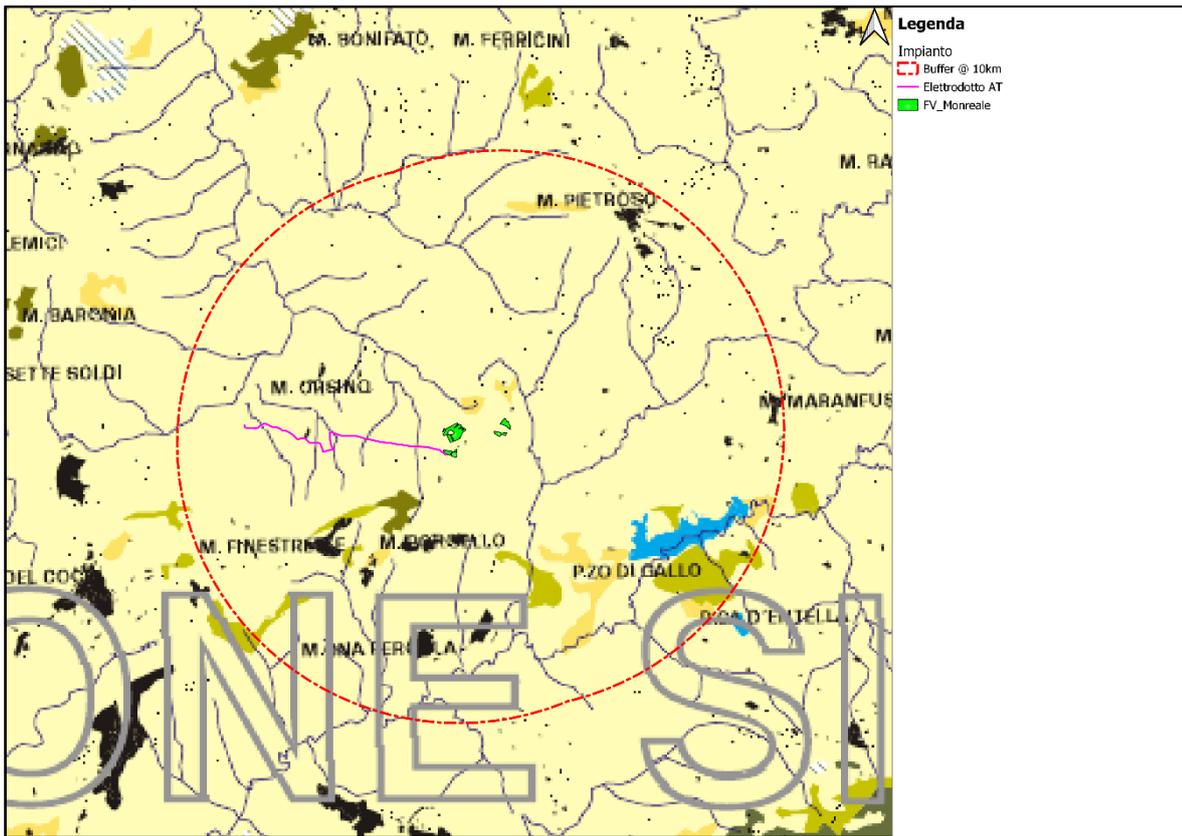


Figura 15 Stralcio Carta dei complessi litologici

Sottosistema biotico

L'area di interesse è caratterizzata da una prevalenza totalizzante di coltivi con vegetazione infestante, circa il 95%, a cui si associano sparute aree di formazioni termo-xerofile e arbustesti (circa il 3%). Sotto il profilo della vegetazione potenziale, si assiste ad una larga presenza di *Oleo-Ceratonion*, 77%, e *Quercion ilicis* 22%.



Sistema antropico

Sottosistema agricolo

L'azione dell'uomo ha profondamente inciso il paesaggio naturale e ne ha modellato l'aspetto attuale, come si evince dalla Figura 18, l'area su cui sorgerà il Parco Agrivoltaico è caratterizzata da un mosaico colturale profondamente variegato e costituito principalmente dal paesaggio del vigneto, da colture erbacee e mosaici colturali.

L'azione umana è profondamente testimoniata dal paesaggio agrario attuale, infatti in questa miscellanea non è possibile risalire alla vegetazione potenziale originaria, che, come visto in precedenza, sarebbe stata riconducibile al Climax del Quercetea ilicis e ai suoi vari stadi di degradazione, compresi nel termine generale di "macchia", come l'Oleo-Ceratonion che include formazioni vegetali dei territori mediterranei semi-aridi.

I fattori limitanti naturali della lecceta sono infatti le precipitazioni, sia per la bassa piovosità annua, sia per la distribuzione stagionale particolarmente concentrata nell'arco dell'anno, caratteristica principale del clima di tipo mediterraneo.

Per questo motivo, nei secoli, l'opera dell'azione dell'uomo ha stravolto le destinazioni agricole, facendo prevalere in genere le formazioni arbustive con caratteri di resistenza alle condizioni di aridità.

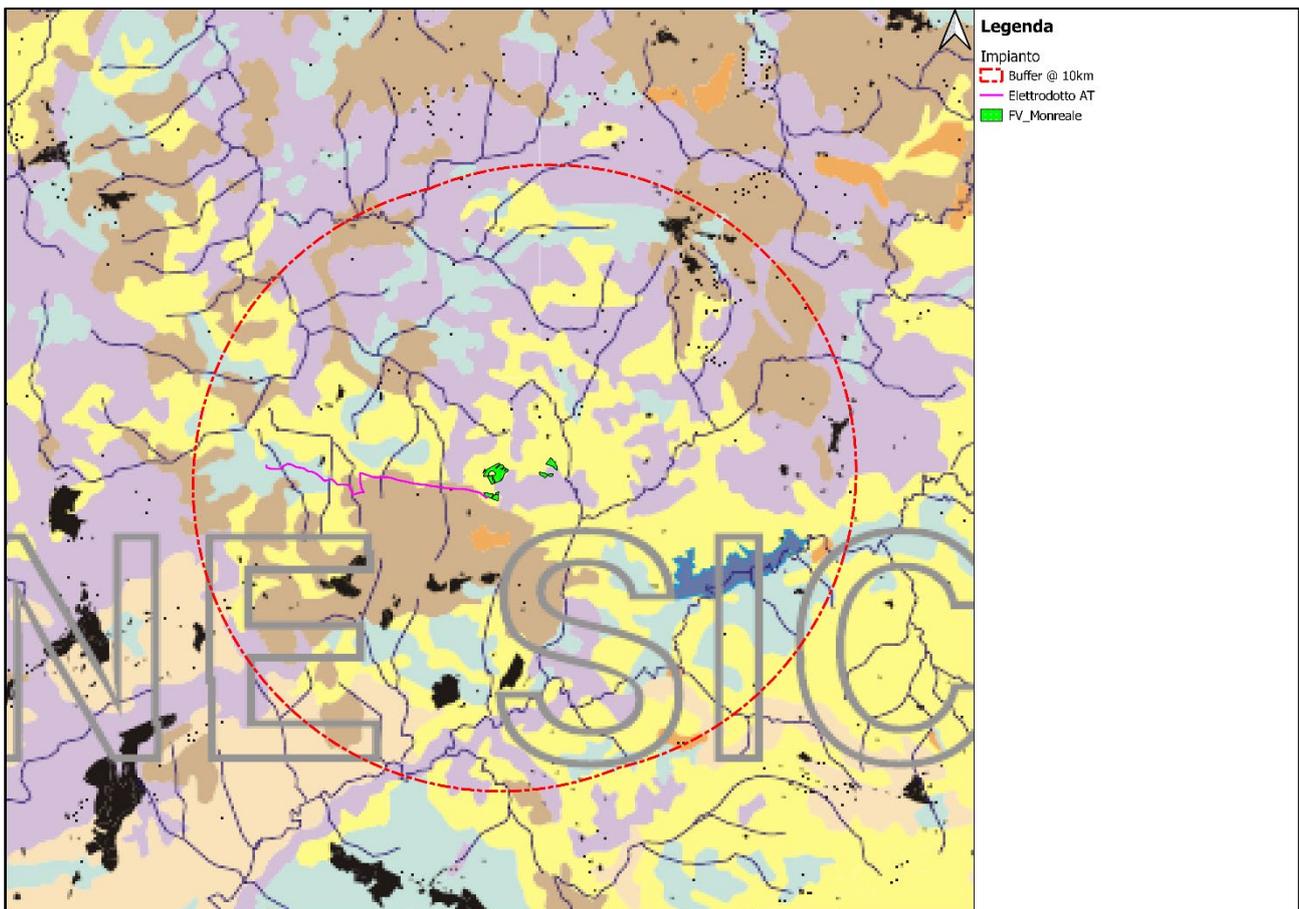


Figura 18 Stralcio Carta del paesaggio agricolo

Analisi dell'evoluzione insediativa e storica del territorio

Il territorio circostante il sito di progetto è stato plasmato dall'azione umana sin dai tempi preellenici, ospitando il confronto tra Elimi e Greci. L'inedere diacronico dei popoli che lo hanno abitato, prima la

dominazione araba che successivamente ha lasciato il posto a quella normanna, ha modellato il paesaggio contribuendo a generare un territorio asservito all'attività agricola. Da un lato la distribuzione dei casali arabi e l'ubicazione dei castelli medievali (Salaparuta e Gibellina), fino alla formazione dei complessi insediativi seicenteschi (Santa Ninfa e Poggioreale), ha cristallizzato, tra il XVII e il XVIII secolo, un territorio fortemente gerarchizzato tra organizzazione urbana, uso del suolo e regime proprietario dei suoli.

Questo processo ha quindi generato insediamenti isolati circondati da terreni agricoli, arcipelaghi di attività agricole in cui la vita si risolveva al suo interno.

Tuttavia, il terremoto del 1968 ha determinato uno spartiacque drammatico, in cui la ricostruzione post-sisma ha profondamente variato la struttura insediativa della media valle del Belice ed ha attenuato il carattere di isolamento delle aree interne.

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO IN RELAZIONE AL SITO

L'area interessata dal posizionamento del parco Agrovoltaiico denominato "MONREALE" ricade interamente nel territorio del Comune di Monreale, su superfici a destinazione agricola, con coltura prevalente a seminativo semplice e colture erbacee estensive.

L'area progettuale si sviluppa tra quote comprese tra i 180 e i 200 m circa s.l.m., dividendosi in cinque ubicati in due aree denominate "A" e "B" di coordinate baricentriche rintracciabili in:

- Campo A: Lat. 37.821; Long. 13.032
- Campo B: Lat. 37.825; Long. 13.051

Il sito risulta accessibile dalla viabilità locale, e rurale che si collega alla viabilità statale costituita dalla A29 Palermo – Mazzara del Vallo, la SS 119, la SS 624 e dalla viabilità provinciale costituita dalla SP 20, SP 9, SP 47 bis, SP Gibellina Camporeale e dalla Strada Vicinale Ravanusa.

Nella cartografia del Catasto Terreni l'area di impianto è ricompresa nei Fogli nn° 184, 186, del Comune di Monreale. Le particelle interessate risultano le seguenti:

A) Comune di Monreale (PA):

- Foglio n° 184, Particelle nn°16, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 102, 103, 115 e 127;
- Foglio n° 186, Particelle nn°101, 121, 127, 128 e 228(ex 31);

Le opere di connessione ricadranno anch'esse all'interno del comune di Monreale e di Gibellina.



Figura 19 Localizzazione su immagine satellitare

La superficie complessiva d'intervento si estende per circa 110 ha, di cui 93.8 saranno destinati all'attività agricola, nello specifico:

- Leguminose da granella – 23.23 ha.
- Uliveti – 7.35 ha.
- Mandorleti – 62.8 ha.

Si riportano le coordinate assolute dei baricentri d'impianto, della cabina di raccolta e della Cabina di trasformazione.

SISTEMA UTM 33 WGS84 – COORDINATE ASSOLUTE			
Posizione	E	N	H
Impianto Fv - Campo A (baricentro area)	37.565911°	13.030970°	245m
Impianto Fv - Campo B (baricentro area)	37.827420°	13.051404°	233 m
Cabina di raccolta SSEU	37.824982°	13.028131°	246 m
Cabina di Trasformazione 200/36 kV SE RTN	37.826002°	12.950700°	197 m

Tabella 6 Coordinate Assolute di Impianto

5.1 Opere connesse

5.1.1 Opere di regimentazione idraulica

Il progetto non prevede interventi che alterano il naturale deflusso delle acque meteoriche. Pur tuttavia, è stato condotto uno studio idrologico - idraulico il quale - una volta individuate le aste interferenti con gli impianti in oggetto - ha permesso la determinazione delle aree allagate con tempo di ritorno di 5 anni per identificare tutte quelle zone che non possono essere utilizzate per la realizzazione dell'impianto secondo quanto previsto dal Decreto n.119 del 09 Maggio 2022² e la progettazione di una rete di drenaggio, costituita da canali in terra tra di loro interconnessi, che anziché convogliare le acque direttamente al recapito costituito dall'asta fluviale del bacino di appartenenza della rete stessa, le invia in opportune vasche di laminazione distribuite nell'area del bacino, le quali rilasciando gradualmente i volumi d'acqua al recapito finale forniscono una complessiva decelerazione del deflusso superficiale al recapito e le stesse garantiscono l'invarianza idraulica³.

Tutte le opere di regimentazione rientreranno, comunque, nell'ambito dell'ingegneria naturalistica e quindi sia cunette idrauliche, costituenti il sistema di captazione che le vasche di laminazione saranno costituite in terra e protette mediante geotessuti e vegetazione protettiva. La vegetazione protettiva contrasterà l'insorgenza di specie infestanti a rapida crescita, inoltre la manutenzione del sistema di drenaggio delle acque prevista consisterà nel controllo periodico dello stato delle cunette, nell'asportazione di materiale/vegetazione accumulatasi e nel riporto/riprofilatura di terreno nel caso di erosioni.

² Direttive per la determinazione dell'ampiezza dell'alveo nel caso di sponde incerte (art. 94 del R.D. n.523/1904) e per la determinazione della fascia di pertinenza fluviale da sottoporre alle limitazioni d'uso di cui all'art. 96, lettera f, del R.D. n. 523/1904.

³ Studio dell'invarianza idraulica richiesto dalla D.D.G. n.102 del 2021 per gli interventi con superficie maggiore di 10.000 m².

5.1.2 Opere di mitigazione e rinaturalizzazione

Il progetto è stato elaborato nel rispetto delle qualità naturalistiche del sito, al fine di mantenere invariato non solo lo stato dei luoghi e l'habitat naturale della fauna, ma anche di impedire il manifestarsi del fenomeno della desertificazione.

Il progetto del verde indicherà una sistemazione di vegetazione in larga parte autoctona, per cui si prevede la realizzazione di una fascia di mitigazione lungo tutto il perimetro, dove verranno messe a dimora sia specie arboree che arbustive.

Gli interventi relativi alla fascia perimetrale saranno strettamente collegati all'utilizzo di piante arboree e/o arbustive autoctone o naturalizzate. La fascia di mitigazione sarà esterna alle aree di impianto e avrà una larghezza complessiva di 10 m. Procedendo dall'esterno verso l'impianto tale fascia comprenderà una linea tagliafuoco di 2-2,5 m, una doppia fila sfalsata di piante di *Olea europea* e una siepe di forma naturaliforme composta da arbusti e/o cespugli autoctoni, ben identificati nel territorio in esame, a ridosso della recinzione perimetrale

Il progetto definitivo, quindi, prevede, come opera di mitigazione degli impatti per un inserimento "armonioso" del parco fotovoltaico nel paesaggio circostante, la realizzazione di **una fascia arborea perimetrale di 6,27 ha**. Tale fascia, larga 10 m e lunga tutto il perimetro del parco, sarà debitamente lavorata e oggetto di piantumazione specifica.

In merito alle piante arboree, l'essenza scelta per tale scopo, in considerazione del suo areale di sviluppo e della sua capacità di adattamento sarà l'*Olea europea* (olivo). Per il sito in oggetto verranno impiegate piante autoradicate di altezza 1,30-150 m, in zolla.

Oltre all'inserimento della doppia fila di piante arboree, il progetto ha previsto la realizzazione, a ridosso della recinzione perimetrale, di una siepe arbustiva sempreverde, con funzione mitigatrice del potenziale impatto, al fine di migliorare ulteriormente già dai primi anni l'inserimento paesaggistico del progetto nel territorio. La costituzione di tale siepe, definita naturaliforme e spontanea, sarà fondamentale nella costituzione di una barriera verde autoctona.



Figura 20 Tipico Fascia di mitigazione - Sezione

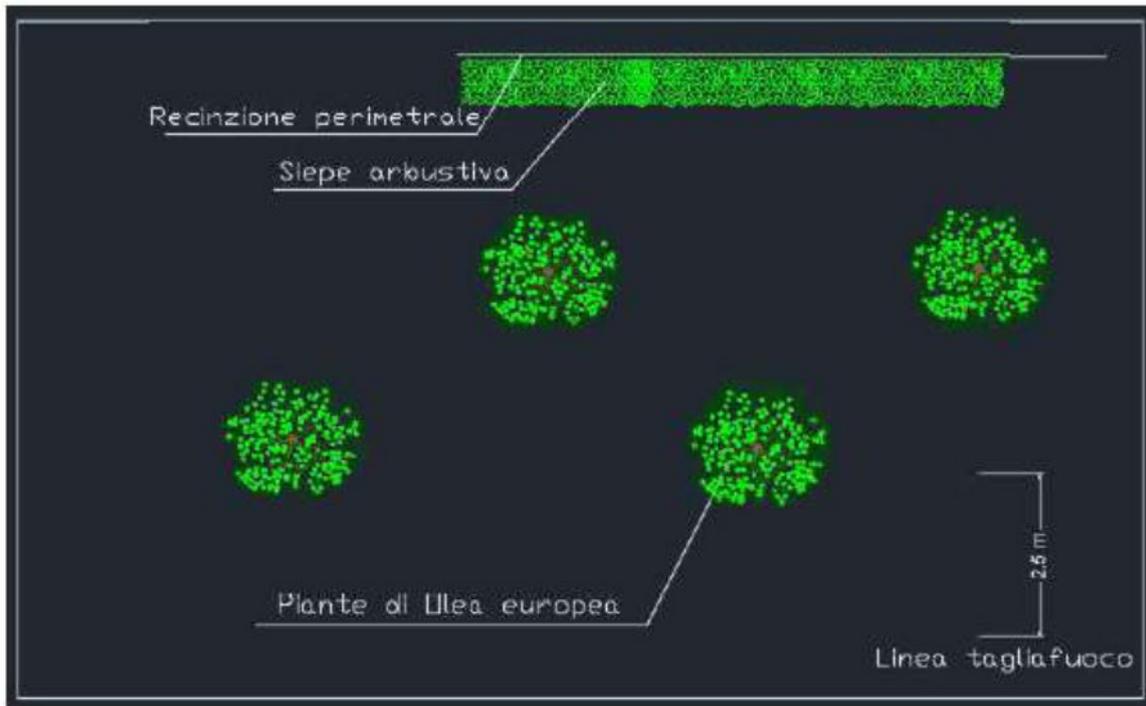


Figura 21 Tipico Fascia di mitigazione – Pianta



Figura 22 Simulazione fotorealistica con fascia di mitigazione

6. ANALISI DELLE ALTERNATIVE

L'analisi delle alternative progettuali, di seguito proposta, è stata declinata in:

- Alternativa 0
- Alternativa di localizzazione
- Alternativa tecnologica

Data la sua natura, l'Analisi delle Alternative risulta essere un problema multicriterio che, per la sua soluzione, deve necessariamente integrare una metodologia per l'analisi di numerose alternative sotto diversi punti di vista.

La valutazione delle alternative, in special modo per quanto riguarda l'alternativa di localizzazione e tecnologica, si basa su un'analisi MCDM – *Multiple Criteria Decision Making* supportata da un metodo CRITIC

– *Criteria Importance Through Intercriteria Correlation* per la valutazione del peso di ogni singolo criterio di valutazione.

Nello specifico, il metodo CRITIC consente di valutare in modo oggettivo l'importanza relativa di ogni criterio di valutazione all'interno di un problema decisionale multivariabile, incorporando all'interno dei pesi il livello di informazioni e di conflitto che ogni criterio porta con sé, quando confrontato con tutti gli altri^{4,5}.

Si riportano i risultati sintetici:

- **Alternativa 0:** La scelta dell'Alternativa 0, ovvero la non realizzazione dell'opera, a fronte di una conservazione del paesaggio allo stato *ante operam*, si traduce anche nella perdita dei benefici socio ambientali collegati all'impianto. Tra questi è possibile annoverare la quantità di CO₂ evitata grazie alla produzione di energia elettrica rinnovabile, i benefici socioeconomici derivanti dalle attività di cantiere, di manutenzione e dall'attività agricola che si svilupperà insieme all'impianto. **L'Alternativa zero rappresenta una rinuncia a tutti i vantaggi, ambientali e socioeconomici, derivanti dall'installazione dell'impianto a fronte di impatti accettabili e totalmente reversibili.**
- **Alternativa di localizzazione:** L'analisi delle alternative di localizzazione è stata perseguita adottando un Analytical Hierarchical Process (AHP) che ha portato ad un'esclusione preliminare delle aree interessate da vincolo, aree ospitanti colture di pregio e aree con pendenze non idonee alla realizzazione di impianti agrivoltaici. Le aree rimanenti sono state quindi valutate tenendo in considerazione cinque criteri, ovvero: Pendenza media nella direzione N-S, Irraggiamento annuo, Intervisibilità dai beni culturali identificati, Distanza dalla rete elettrica AT, Clusterizzazione delle aree. **L'analisi condotta sottolinea come non vi sia un sostanziale miglioramento in una localizzazione alternativa del progetto.**
- **Alternativa tecnologica:** l'analisi delle alternative tecnologiche ha dapprima considerato l'installazione di un impianto eolico, che è stato scartato principalmente per motivi di incompatibilità con l'attività agricola e risorsa eolica scarsa. L'analisi si è quindi occupata di identificare la migliore alternativa, all'interno delle tecnologie caratterizzanti la produzione di energia mediante celle fotovoltaiche, operando un'analisi multicriterio basata principalmente sulla valutazione di criteri tecno-economici e socio-ambientali. **I risultati hanno confermato la scelta di una struttura a pannelli fissi monocristallini.**

In sintesi, l'Analisi delle Alternative ha identificato come alternativa migliore, stanti gli attuali criteri di valutazione, una localizzazione compatibile con quella proposta e l'impiego di pannelli fotovoltaici monocristallini su struttura fissa.

Per maggiori dettagli, l'Analisi delle Alternative è stata estensivamente trattata all'interno dell'elaborato progettuale "Studio di Impatto Ambientale".

7. ANALISI DELLE RELAZIONI TRA L'INTERVENTO E IL CONTESTO PAESAGGISTICO

7.1 Struttura percettiva del contesto

L'analisi si occupa principalmente di determinare gli elementi costituenti il paesaggio, in termini di beni isolati, beni archeologici, centri storici e tratti panoramici e la loro relazione di visibilità con l'impianto agrivoltaico in oggetto.

⁴ D. Diakoulaki, G. Mavrotas, L. Papayannakis, Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method, *Computers & Operations Research*, Volume 22, Issue 7, 1995, Pages 763-770, ISSN 0305-0548, [https://doi.org/10.1016/0305-0548\(94\)00059-H](https://doi.org/10.1016/0305-0548(94)00059-H).

⁵ Irik Z. Mukhametzyanov, SPECIFIC CHARACTER OF OBJECTIVE METHODS FOR DETERMINING WEIGHTS OF CRITERIA IN MCDM PROBLEMS: Entropy, CRITIC, SD, *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, Volume 4, Issue 2, 2021, pp. 76-105, <https://doi.org/10.31181/dmame210402076i>

In mancanza di un Piano paesaggistico territoriale, l'analisi ha identificato tutti i soggetti che potrebbero essere interferiti dal progetto all'interno di un buffer costruito a partire dall'involuppo dei cerchi di raggio 10 km i cui centri sono i baricentri delle aree di impianto.

L'analisi si confronta con i beni isolati non esaustivi afferenti agli Ambiti 3, 4, 5, identificati in Figura 2.

In relazione al principio di tutela del paesaggio, l'impatto prodotto da un impianto agrivoltaico, come quello in oggetto, si esaurisce quasi completamente all'interno della fase di esercizio. Infatti, si assiste all'inserimento di un corpo che potrebbe essere estraneo se non adeguatamente integrato, mitigato e analizzato.

Il tema in discussione è stato formalizzato proponendo un'analisi di intervisibilità, la quale è stata condotta mediante l'utilizzo del software opensource QGIS e in particolare avvalendosi del *plugin Visibility analysis*⁶. Il metodo si basa sull'analisi dell'indice di esposizione di una porzione di territorio rispetto a dei punti target identificati come rappresentativi. Nel caso di un unico punto osservato si ottiene un risultato binario di tipo visto/non visto basato su un rapporto di tipo LOS (line of sight), quando si elaborano diversi punti target, si ottiene un risultato cumulativo a cui a ogni punto dell'area in esame si associa un indice riferito al numero di target che si trovano in linea di vista.

Al fine di rendere più precisa l'analisi, il modello consente di inserire il fenomeno della rifrazione atmosferica. Questo fenomeno determina una variazione dell'angolo di incidenza del fascio luminoso sull'occhio dell'osservatore a causa della variazione di densità nei differenti strati atmosferici o in funzione del mezzo fluido (es. aria o acqua) attraversato. Una condizione di saturazione atmosferica, dovuto ad esempio a un elevato tasso di umidità, determinerebbe un offuscamento della visibilità determinando una visibilità dei target inferiore. Ai fini di queste analisi si è considerato un coefficiente di rifrazione atmosferica pari a 0.13, corrispondente a una condizione di *clear sky* determinando quindi dei risultati fortemente conservativi⁷.

Inoltre, sebbene trascurabile per distanze contenute, è possibile tenere in considerazione l'effetto della curvatura terrestre che incide, insieme al coefficiente di rifrazione atmosferica, sull'altezza percepibile dei target. In sintesi:

$$z_1 = z - \left(\frac{d^2}{D_{Earth}} \right) * (1 - R)$$

In cui:

- z_1 : altezza percepita.
- z : altezza reale.
- d : distanza.
- D_{Earth} : Diametro terrestre.
- R : coefficiente di rifrazione atmosferica.

Ai fini della presente analisi, la curvatura terrestre non è stata considerata.

Dato che il problema del calcolo dell'esposizione visiva non può essere considerato come un problema di mera reciprocità, è necessario inserire il fattore della morfologia del terreno mediante l'utilizzo di un Digital Terrain Model (DTM) o Digital surface model (DSM). In questa analisi è stato utilizzato un DTM, che, non

⁶ Z. Cuckovic, Advanced viewshed analysis: a Quantum GIS plug-in for the analysis of visual landscapes, The Journal of Open Source Software

⁷ Yoeli, P. 1985. The making of intervisibility maps with computer and plotter. Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization 22 (3):88-103

considerando gli ostacoli antropici o la vegetazione, come rappresentato in Figura 64, restituisce un’analisi maggiormente conservativa.

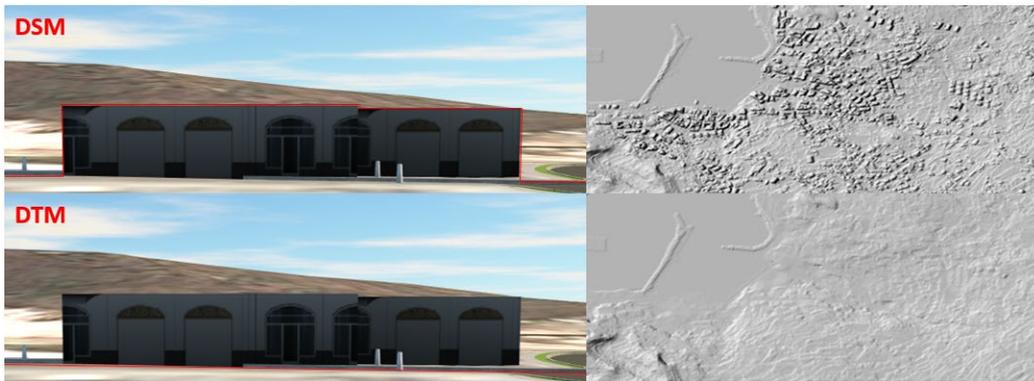


Figura 23 Confronto DTM/DSM

Il rapporto di tipo LOS binario non si presta particolarmente all’analisi dell’occupazione del campo visivo di un impianto fotovoltaico, il quale si estende su porzioni di territorio ampie mantenendo un’altezza relativa dei target significativamente bassa (es. 1.8 m). Sulla base di questo, il presente studio implementa una metodologia *in-house* basata sul meshing, con una risoluzione di 100m x 100m, del campo agrivoltaico denominato “Monreale”. Calcolando i centroidi della griglia, si ottiene un numero n di osservatori, posti baricentralmente a ogni porzione di impianto. La realizzazione di una griglia con una risoluzione impostabile dall’utente consente di applicare la relazione visto/non visto a ogni porzione del campo agrivoltaico.

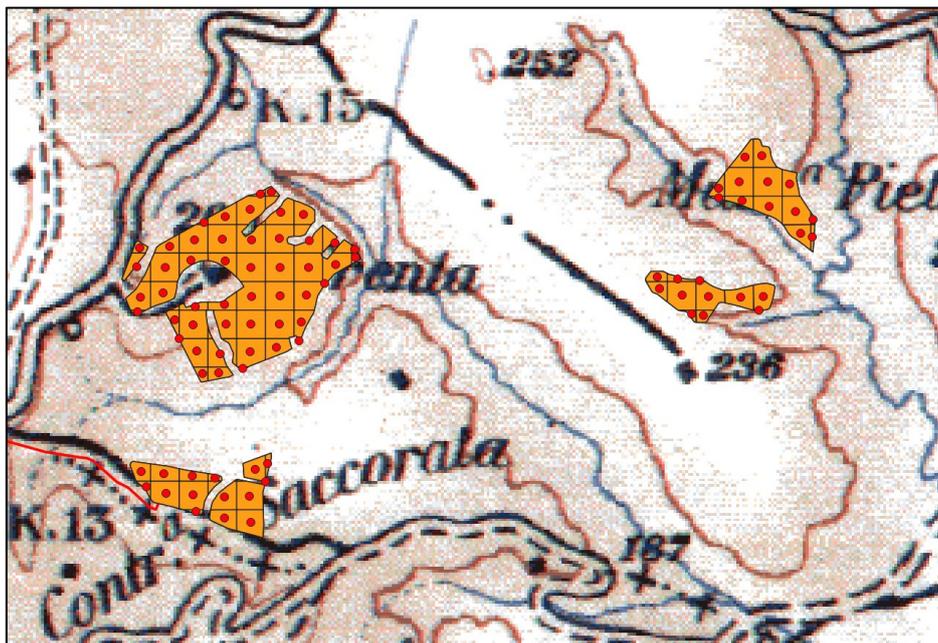


Figura 24 Meshing

Gli osservatori, a cui si associa una relazione uno a molti, sono posti ad un’altezza di 1.8m sul DTM (Digital Terrain Model). Il metodo restituisce l’indice di intervisibilità di tutta la zona di analisi, identificata dall’involuppo ottenuto mediante cerchi di raggio 10 km e origine in ogni target appartenente all’impianto agrivoltaico considerato, a partire dal *Digital Terrain Model* (DTM), tenendo quindi in considerazione l’orografia del terreno. Il risultato permette di ottenere un valore di “disturbo” visivo che si associa a ogni punto del bacino teorico di intervisibilità consentendo quindi la valutazione dell’effetto cumulo e l’impatto su Beni Paesaggistici Isolati e Archeologici. Al fine di valutare la visibilità teorica, nel seguito si è rappresentato il

valore percentuale normalizzato sul massimo dei punti contemporaneamente in linea di vista, restituendo quindi la porzione virtuale di impianto interferente.

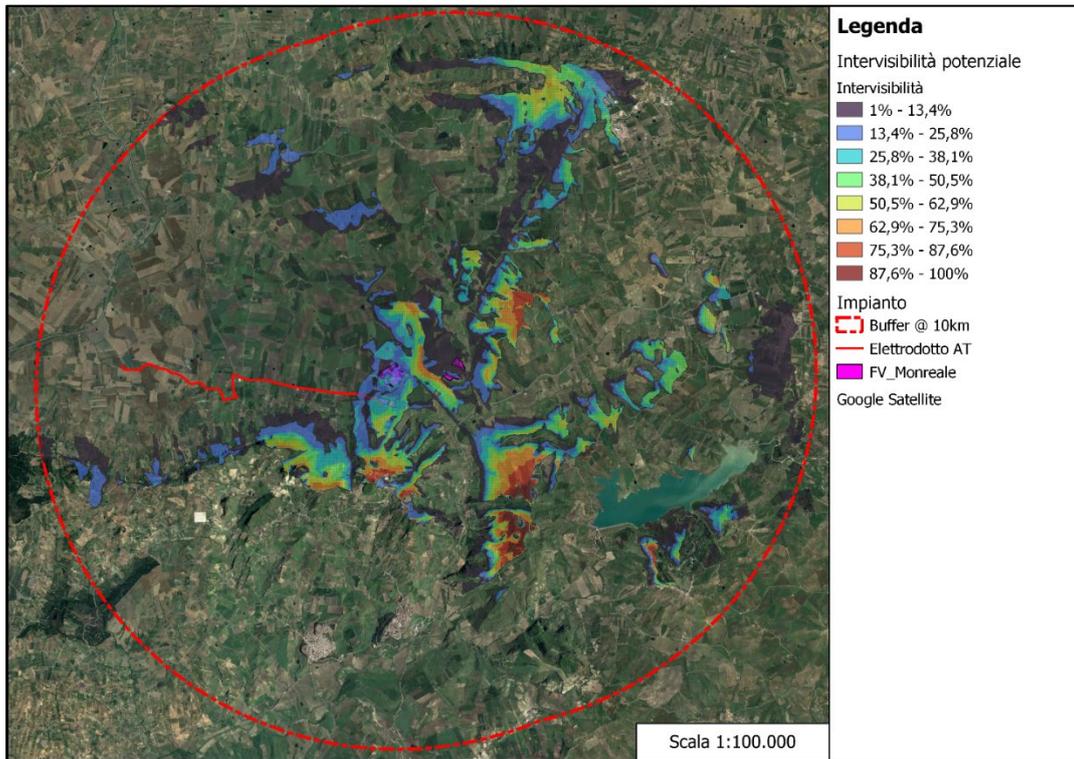


Figura 25 Intervisibilità teorica

I dati riportanti l'elenco dei beni isolati interessati, ovvero quelli compresi all'interno dell'involuppo dei cerchi di raggio 10 km calcolati a partire da tutti i target individuati appartenenti all'intervento in oggetto, sono riportati in Figura 27.

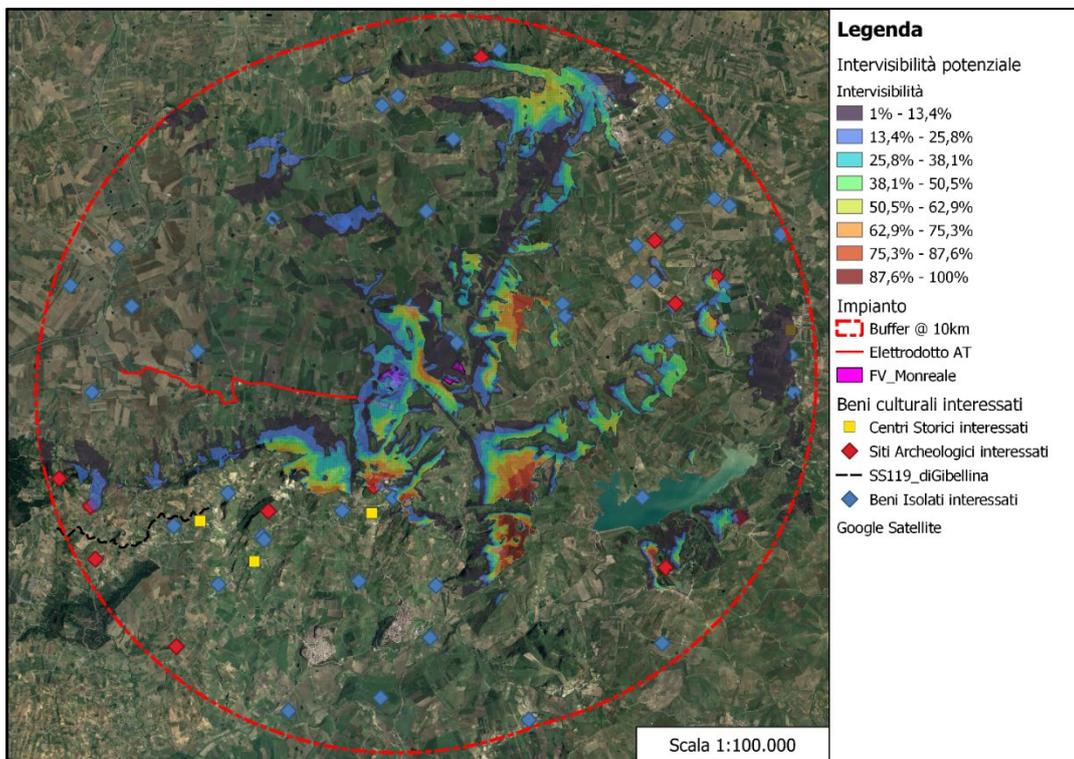


Figura 26 Beni Culturali identificati

La valutazione dell’impatto sul patrimonio culturale è stata effettuata analizzando il valore del fattore di occupazione visiva LOS da parte di tutti i target che compongono il campo agrivoltaico, i quali successivamente sono stati incrociati con il Piano Territoriale Paesistico della Regione Siciliana. Questa scelta si è resa necessaria in quanto non vi è al momento un Piano Territoriale Paesistico della Provincia di Palermo. L’indice di intervisibilità calcolato restituisce la quantità, in percentuale, di parco agrivoltaico visibile da un osservatore di altezza 1,8m posto in corrispondenza dei Beni Culturali e Archeologici identificati. È bene notare come questi risultati siano fortemente conservativi in quanto non sono considerate tutte le misure di mitigazione previste, come ad esempio le fasce di mitigazione di 10m di estensione rispetto alle recinzioni d’impianto, la vegetazione esistente e quella di nuova piantumazione prevista nello Studio Agronomico e Florofaunistico.

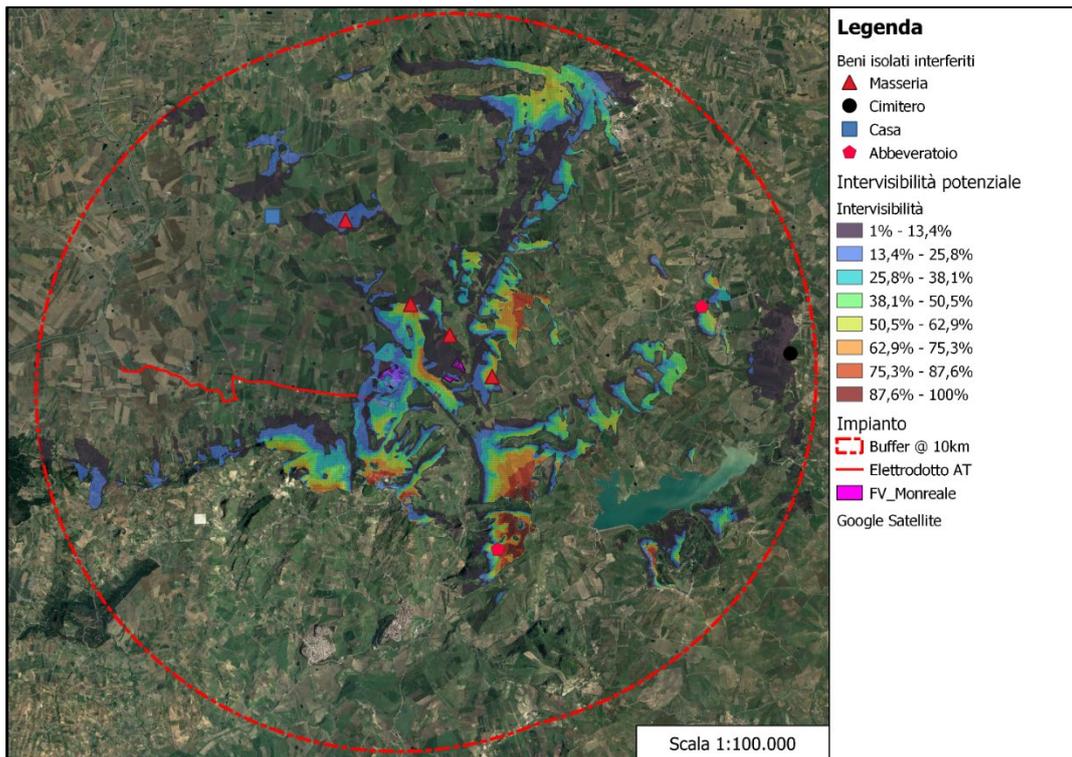


Figura 27 Beni Culturali interferiti

La Figura 28 riporta i beni culturali interferiti, questi ultimi sono stati ottenuti da un’interrogazione che ha sovrapposto i layer dei beni culturali con quello dell’indice di intervisibilità calcolato. Sulla base di questo si ottiene quindi un’associazione tra il livello di interferenza e lo specifico bene interferito. Inoltre, si sottolinea come la strada panoramica SS119 di Gibellina non sia interessata da alcun tipo di interferenza visiva.

ID	2059	2063	2160	2166	2204	2227	2250	2543
Tipo	casa	masseria	masseria	abbeveratoio	masseria	cimitero	masseria	abbeveratoio
Cod.ISTAT	82049	82049	82049	82061	82049	82061	82049	81016
Comune	Monreale	Monreale	Monreale	Roccamena	Monreale	Roccamena	Monreale	Poggioreale
Interv.	1%	22%	19%	13%	5%	6%	46%	68%
Lat.	37.864	37.863	37.843	37.844	37.835	37.832	37.825	37.782
Long.	12.99	13.015	13.036	13.127	13.049	13.156	13.062	13.065

Tabella 7 Patrimonio culturale interferito

I valori di intervisibilità maggiori si registrano presso i beni identificati con i codici: 2250 e 2543. Al fine di verificare l'effettiva rispondenza del modello utilizzato, sono state effettuate delle fotosimulazioni dai punti maggiormente interferiti. Si riporta una rappresentazione su mappa in *Figura 28*.

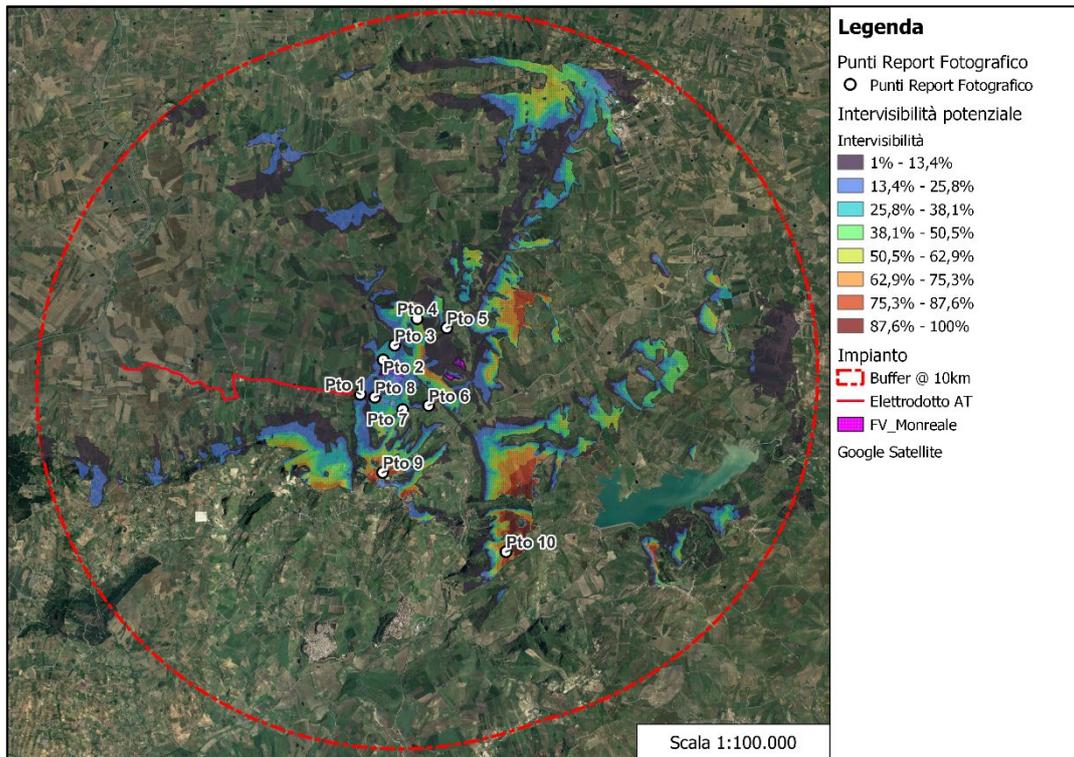


Figura 28 Localizzazione punti di ripresa

Il punto identificato dal codice 2250 non era raggiungibile mediante la viabilità ordinaria; pertanto, verrà effettuata una campagna di rilevamento tramite drone in un momento successivo. Si sottolinea come non risultino interferiti i centri storici o tratti della viabilità panoramica.

Punto di Ripresa del report fotografico	Intervisibilità associata
1	21%
2	11%
3	27%
4	47%
5	Trascurabile
6	13%
7	40%
8	27%
9	80%
10	86%

Tabella 8 Intervisibilità dai Punti di Ripresa

7.2 Fotoinserimenti

Nel seguito si propongono i fotoinserimenti effettuati dai punti di ripresa identificati e riportati in *Figura 29*.

Punto di ripresa 1 – Bivio SP20; SP12; SP9

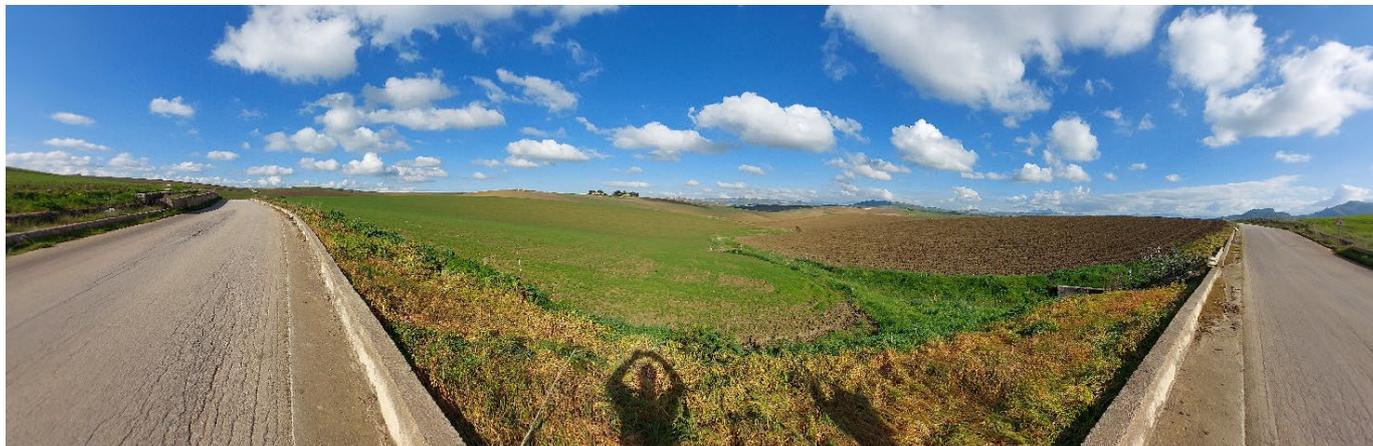


Figura 29 Punto di Ripresa 1 - ante operam



Figura 30 Punto di Ripresa 1 - post operam

Il punto di ripresa 1, adiacente al campo fotovoltaico e orientato in direzione E-NE, restituisce una visione chiara dell'azione di mitigazione effettuata dalle opere a verde. La leggera depressione che accoglie il campo agrivoltaico permette di preservare la linea del paesaggio. Dall'analisi effettuata si ha un fattore di intervisibilità pari al 21%, è quindi percepibile un quinto dell'impianto, non considerando l'azione di mitigazione.

Punto di Ripresa 2 – SP20



Figura 31 Punto di ripresa 2 - ante operam



Figura 32 Punto di Ripresa 2 - post operam

Il punto di ripresa 2 fornisce una panoramica del Campo A con angolazione S-SE, si nota, nonostante la posizione di ripresa adiacente, che la fascia di mitigazione assolve al suo compito schermato l'impianto. Inoltre, la movimentazione di terra drasticamente ridotta consente un'integrazione dell'impianto nella linea del paesaggio. Il Campo B invece risulta non in linea di vista.

Punto di Ripresa 3 – SP20



Figura 33 Punto di Ripresa 3 - ante operam



Figura 34 Punto di Ripresa 3 - post operam

Il Punto di Ripresa 3, propone anch'esso una prospettiva in direzione S-SE e dimostra come una, seppur minima, distanza ulteriore dal sito di impianto determini una riduzione del fattore di occupazione visivo. Il valore di intervisibilità registrato è pari al 27%, è visibile poco meno di un terzo dell'impianto.

Punto di Ripresa 4 – SP20, corrispondenza con Masseria cod. 2160



Figura 35 Punto di ripresa 4 - ante operam



Figura 36 Punto di Ripresa 4 - post operam

Il punto di ripresa 4 si colloca sulla SP20 in corrispondenza del bene isolato cod. 2160. Questo punto di ripresa assolve allo scopo di verificare un basso impatto visivo dal bene in questione: l'azione delle fasce di mitigazione e la distanza determinano una percezione decisamente ridotta dell'impianto. Il valore di intervisibilità registrato è pari al 47%, circa la metà dell'impianto dovrebbe teoricamente essere visibile; tuttavia, l'azione delle fasce di mitigazione riduce drasticamente la percezione del progetto.

Punto di Ripresa 5 – SP20, corrispondenza con Masseria cod. 2204



Figura 37 Punto di Ripresa 5 - ante operam



Figura 38 Punto di Ripresa 5 - post operam

Il punto di ripresa 5, necessario a determinare l'impatto percepibile dalla Masseria cod. 2240, fornisce una visuale che dovrebbe essere complessiva dell'impianto fotovoltaico con prospettiva orientata verso Sud. L'orografia del terreno copre totalmente il Campo A, mentre è appena percepibile il Campo B, adeguatamente nascosto dalle fasce di mitigazione. Si registra un valore di per sé trascurabile, che è quindi possibile rintracciare nel fotoinserimento.

Punto di Ripresa 6 – SP9



Figura 39 Punto di Ripresa 6 - ante operam



Figura 40 Punto di Ripresa 6 - post operam

Il punto di ripresa 6, collocato sulla SP9, fornisce un punto di vista in direzione W-NW. La depressione che accoglie il campo agrivoltaico maschera la sua presenza sia grazie all'azione delle fasce di mitigazione che grazie alla schermatura fornita dall'orografia del terreno. Il punto di ripresa 6 conferma il basso valore di intervisibilità fornito dall'analisi.

Punto di Ripresa 7 – SP9



Figura 41 Punto di Ripresa 7 - ante operam



Figura 42 Punto di ripresa 7 - post operam

Il punto di ripresa 7, collocato in prossimità del campo agrivoltaico e in una posizione sopraelevata rispetto allo stesso, fornisce un punto di vista in direzione N che determina un fattore di occupazione visivo più che percepibile. Vale la pena sottolineare che il punto di ripresa è adiacente al campo. Si registra un valore di intervisibilità pari a circa il 40%, sia dovuto a un fattore di vicinanza che di orografia.

Punto di Ripresa 8 – SP9



Figura 43 Punto di Ripresa 8 - ante operam



Figura 44 Punto di Ripresa 8 - post operam

Il punto di ripresa 8, collocato sulla SP9 e orientato verso NE, inquadra principalmente il Campo A. Infatti, il Campo B è pressoché nascosto dalle colline presenti. L'azione delle fasce di mitigazione riduce il valore di intervisibilità calcolato, pari al 27%, rendendo percepibile una sola porzione di impianto collocata sul versante Ovest.

Punto di Ripresa 9 – Monte Castellazzo



Figura 45 Punto di Ripresa 9 - ante operam



Figura 46 Punto di Ripresa 9 - post operam

Punto di Ripresa 10 – pressi Abbeveratoio cod. 2543



Figura 47 Punto di Ripresa 10 - ante operam



Figura 48 Punto di Ripresa 10 - post operam

I Punti di Ripresa 9 e 10 registrano i valori di intervisibilità più alti in assoluto, rispettivamente 80% e 86%, in virtù della loro posizione sopraelevata e dominante. Tuttavia, sebbene sia percepibile la quasi totalità dell’impianto, i valori di intervisibilità calcolati sovrastimano il livello di impatto reale.

L’azione della distanza e della turbidità dell’aria, percepibile nelle riprese anteoperam e confermata nelle fotosimulazioni postoperam, attenuano in modo sensibile l’impatto sul paesaggio. Grazie alla presenza delle fasce di mitigazione e delle coltivazioni a mandorleto, il progetto appare ben integrato nel mosaico culturale che caratterizza il paesaggio esistente.

8. VERIFICA DELLA CONGRUITÀ E COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DEL PROGETTO

Nei capitoli e paragrafi precedenti si è affrontato diffusamente il tema Paesaggio, analizzando il quadro pianificatorio che ne regola le trasformazioni ma soprattutto leggendo i caratteri essenziali e costitutivi dei luoghi con cui il progetto si relaziona; gli stessi, come esplicitamente richiesto dalla Convenzione Europea del Paesaggio e dalle normative che ad essa si riferiscono (quali il DPCM 12/12/2005), non sono comprensibili attraverso l'individuazione di singoli elementi, letti come in una sommatoria ma, piuttosto, attraverso la comprensione dalle relazioni molteplici e specifiche che legano le parti.

In particolare, sono stati esaminati gli aspetti geografici, naturalistici, idrogeomorfologici, storici, culturali, insediativi e percettivi e le intrinseche reciproche relazioni. Il paesaggio è stato quindi letto e analizzato in conformità con l'allegato tecnico del citato Decreto Ministeriale dedicato alle modalità di redazione della Relazione Paesaggistica, e con quanto richiesto in merito al "Progetto di Paesaggio" che deve sempre accompagnare progetti strategici e di rilevante trasformazione.

A seguito degli approfondimenti affrontati con approccio di interscalarità e riferiti ai vari livelli (paesaggio, contesto, sito) si possono fare delle considerazioni conclusive circa il palinsesto paesaggistico in cui il progetto si inserisce e con cui si relaziona.

Si precisa che tali considerazioni non entrano assolutamente nel merito di una valutazione del livello della qualità paesaggistica del contesto, assunto come prioritario l'avanzamento culturale metodologico introdotto dalla Convenzione Europea del Paesaggio, che richiama l'unicità e significatività dei luoghi e impone di non fare alcuna distinzione in termini di valore.

Certamente il contesto interessato dal progetto presenta caratteri di sufficiente naturalità, così come purtroppo alla ricchezza "cartografica" del sistema insediativo agricolo storico non corrisponde un buono stato di conservazione dei fabbricati rurali che ne punteggiano il paesaggio.

Per gli stessi motivi, il progetto ricade in aree potenzialmente idonee, ai sensi delle Linee Guida del PPTR, dedicate agli impianti di energia rinnovabile. Il progetto va in ogni caso confrontato con i caratteri strutturanti e con le dinamiche ed evoluzioni dei luoghi e valutato nella sua congruità insediativa e relazionale, tenendo presente in ogni caso che:

"... ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni".

Pertanto, a valle della disamina dei parametri di lettura indicati dal DPCM del 12/12/2005, declinati nelle diverse scale paesaggistiche di riferimento, si considera quanto segue, annotando a seguire quali siano le implicazioni del progetto rispetto alle condizioni prevalenti.

8.1 Verifica di qualità e criticità paesaggistiche

✓ **Diversità**

(riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici):

- in merito a tale carattere, si può affermare che siamo al cospetto di un paesaggio di grande complessità, caratterizzato da un'assoluta chiarezza geografica e in cui permangono e si riconoscono i principali caratteri distintivi e le diverse componenti strutturanti, pur in una condizione di stretta compresenza e contiguità.

Le condizioni generali, orografiche e percettive dell'ambito geografico di interesse, rappresentano un carattere peculiare e distintivo della nostra zona, e danno la possibilità di apprezzare la ricchezza morfologica e quella dei segni stratificati delle trame produttive agricole che caratterizzano i luoghi.

Dai principali punti di osservazione posti in posizione privilegiata si svela la natura idrogeo-morfologica, l'intero sistema della stratificazione insediativa e del paesaggio rurale e i motivi che l'hanno determinata e si dispiega in maniera paradigmatica un'immagine perfettamente aderente all'attuale concezione di paesaggio.

È utile ancora ricordare che lo stesso è sintesi ed espressione dei valori storici, culturali, naturali, climatici, morfologici ed estetici del territorio ed è pertanto un organismo in evoluzione che si trasforma; quella che vediamo è l'attuale immagine di una storia continua: condizioni storiche, politiche, economiche, hanno nel tempo interessato l'ambito di interesse e determinato la trasformazione agraria, generato gli interventi di bonifica e più recentemente di utilizzo della fonti energetiche tradizionali e rinnovabili.

Congruità del progetto

L'utilizzo della fonte solare ai fini energetici e le sue testimonianze materiali da circa 15 anni risultano parte integrante del paesaggio ed il sole rappresenta l'elemento climatico dominante dell'intorno, come testimoniato dal tipo di vegetazione presente, ma anche dai tanti toponimi che ad esso fanno riferimento.

Quello oggetto di studio, rientra tra gli interventi di sistema di tipo infrastrutturale capaci di ingenerare nuove relazioni tra le componenti strutturanti ma per tutto quanto esplicitato in termini di scelte progettuali insediative, morfologiche, architettoniche e paesaggistiche, non altera la possibilità di riconoscimento dei caratteri identitari e di diversità sopra accennati. Inoltre, la creazione di un impianto agrivoltaico, testimonianza di una ricerca alacre di una sinergia tra le attività agricole, leitmotiv dei territori interessati, e la produzione di energia.

È innegabile come allo stato attuale il solare (pur riconoscendo che in alcuni casi sono stati autorizzati e realizzati impianti totalmente indifferenti rispetto ai caratteri dei luoghi), costituisce il landmark di un territorio che dimostra una comprensione verso l'utilizzo di risorse naturali e rinnovabili e aderisce concretamente alle sfide ambientali della contemporaneità contribuendo alla riduzione delle emissioni di CO₂ e alla lotta ai cambiamenti climatici.

Occorre inoltre non dimenticare che rispetto alla scala temporale di consolidamento dei caratteri del paesaggio, tali installazioni risultano completamente reversibili e pertanto in relazione al medio periodo si ritiene il loro impatto potenziale decisamente sostenibile, soprattutto se come in questo caso il progetto è sostenuto da un approccio e da soluzioni attente e responsabili, in termini localizzativi e di layout.

✓ *Integrità*

(permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici, relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, tra gli elementi costitutivi):

- in merito a tale carattere, per ciò che riguarda la permanenza dei caratteri distintivi dei sistemi valgono tutte le considerazioni fatte per il precedente parametro "diversità".

Purtroppo, bisogna annotare che gli elementi di interesse cartografati e relativi soprattutto alle componenti naturalistiche e storico culturali, versano troppo spesso in condizioni di abbandono e degrado e sono ormai poco fruibili anche ai fini turistici.

Basti pensare alle tante masserie abbandonate che spesso, per assurde e incomprensibili legislazioni di carattere fiscale e tributario che poco attengono alla valorizzazione paesaggistica, sono state artatamente rese inagibili per classificarle catastalmente come unità collabenti.

In generale, la compresenza e la contiguità tra sistemi, naturali e antropici, se da una parte garantisce le strette relazioni, dall'altra determina la necessità di porre particolari attenzioni all'equilibrio tra le parti affinché le caratteristiche precipue delle componenti, in particolare di quelle naturali, non vengano messe a rischio di riduzioni o significative alterazioni.

Sotto questo aspetto, il quadro della pianificazione vigente, in particolare il PPTR e l'istituzione di diversi sistemi di tutela delle aree con maggiore significatività ambientale e paesaggistica presenti in area vasta, sembrano garantire la permanenza nel tempo dell'integrità residua dei sistemi prevalenti.

Congruità del progetto

Il progetto in termini di appropriatezza della localizzazione è assolutamente coerente con gli strumenti di pianificazione in atto e ricade in aree potenzialmente idonee per la tipologia di impianto. Il progetto non implica quindi sottrazione di aree agricole di pregio.

Nello stesso tempo non coinvolge direttamente elementi di interesse paesaggistico e le inevitabili e indirette potenziali modifiche percettive introdotte, così come richiamato dalle stesse Linee guida del MIBACT, non possono rappresentare di per sé una criticità; a tal riguardo, nel caso specifico la configurazione del layout e la sua localizzazione non determinano interferenze tali da pregiudicare il riconoscimento o la percezione dei principali elementi di interesse ricadenti nell'ambito di visibilità dell'impianto.

✓ Qualità visiva

(presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche):

Come diffusamente descritto nel capitolo dedicato alla struttura percettiva dei luoghi, alle condizioni morfologiche e orografiche generali corrispondono molti punti da cui poter godere di viste panoramiche di insieme, soprattutto dalle principali strade che attraversano il territorio in cui si inserisce l'impianto. Il grande orizzonte geografico costituisce e caratterizza la qualità visiva, che non può che essere elevata.

Congruità del progetto

A fronte di questa generale condizione visiva, lo studio della visibilità dimostra come l'intervento venga assorbito dallo sfondo senza alterare gli elementi visivi prevalenti.

Nell'ambito di una visione di insieme e panoramica, le scelte insediative architettoniche effettuate fanno sì che l'intervento non abbia capacità di alterazione significativa.

Per confronto, basta consultare lo studio degli impatti cumulativi, estensivamente riportato nell'allegato "Studio di Impatto Ambientale", che dimostra come l'effetto cumulo visivo rappresentato dal progetto in oggetto risulti estremamente contenuto.

Fondamentalmente è proprio la definizione del layout che con appropriate scelte localizzative garantisce le più efficaci misure di mitigazione del potenziale impatto percettivo con gli elementi caratteristici del paesaggio.

✓ Rarità

(presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari):

Quanto riportato nella lettura dei caratteri prevalenti dei luoghi in termini di complessità e diversità, è sufficiente a dimostrare che l'area di interesse non vanta una notevole quantità di elementi distintivi.

Pertanto in questo caso la rarità non si ritrova tanto nella presenza di singoli elementi che fungono da attrattori (un complesso rurale di pregio architettonico, una singolarità geomorfologica, un'infrastruttura prevalente, un ambiente naturale unico) quanto nella compresenza di più situazioni, contigue o continue e comunque quanto mai in stretta relazione, tra cui vanno compresi certamente gli elementi che caratterizzano il contemporaneo paesaggio dell'energia che rappresenta senza dubbio uno degli aspetti caratterizzanti l'attuale contesto.

Congruità del progetto

Riguardo al tema, non vi è nulla che si possa dire di significativo circa le potenziali interferenze del progetto con elementi che conferiscono caratteri di rarità, se non che rientra a pieno titolo e con caratteri di precipua qualità, nell'ambito dei "Paesaggi dell'energia" che via via si stanno costituendo perseguendo gli obiettivi internazionali di contrasto al cambiamento climatico.

✓ Degrado

(perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali):

Rispetto ai caratteri prevalenti, si è già detto a riguardo delle condizioni di diffuso degrado in cui versano i caseggiati e borghi rurali in area agricola, davvero indifferenti rispetto al valore dei manufatti preesistenti.

In relazione alle infrastrutture elettriche ed energetiche, disquisire su questo aspetto è estremamente difficile dal momento che manca la giusta distanza temporale per fare valutazioni circa gli impatti complessivi che i sistemi produttivi complessi, anche quelli temporanei e reversibili legati allo sviluppo di risorse rinnovabili, determinano sui caratteri naturali, paesaggistici e culturali storicamente consolidati.

Lo sviluppo del fotovoltaico, nella sua declinazione di agrivoltaico, a prescindere da qualsiasi valutazione qualitativa riferita all'insieme di tali complesse forme di antropizzazione, è parte integrante del paesaggio circostante e ne tenta una ancora maggiore fusione connaturando le necessità di produzione agricola con quella di produzione di energia rinnovabile.

Le implicazioni attengono più alle qualità ambientali che non a quelle paesaggistiche in senso stretto, per quanto in generale la compresenza di situazioni e la diversa gestione dell'organizzazione fondiaria e produttiva, nei punti di contatto tra i diversi sistemi o nelle aree di transizione a volte genera situazioni di degrado, come è possibile verificare in relazione ad alcuni impianti autorizzati e realizzati nel vasto territorio della provincia di Palermo.

Congruità del progetto

Il progetto non introduce elementi di degrado sia pure potenziale, anzi la produzione di energia da fonti rinnovabili connaturata alla produzione agricola basata su coltivazioni autoctone con tecniche all'avanguardia, la tipologia di impianto, le modalità di realizzazione, la reversibilità pressoché totale, sicuramente non comportano rischi di aggravio delle condizioni generali di deterioramento delle componenti ambientali e paesaggistiche.

8.2 Verifica 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):

Si è diffusamente descritta la caratteristica principale del contesto paesaggistico, in cui l'aspetto prevalente è certamente la complessità data dalla compresenza di sistemi diversi tra loro, contigui e comunque facilmente riconoscibili.

La naturalità residua dell'area di progetto non rappresenta certamente l'elemento dominante nella definizione dell'assetto paesaggistico del contesto agricolo, la cui vocazione ai cambiamenti è storicamente consolidata; basta un confronto con le cartografie storiche e con lo stesso IGM del 1954 per comprendere quante modifiche siano intervenute nel corso degli ultimi 150 anni soprattutto per ciò che riguarda l'organizzazione del paesaggio rurale e le tipologie di colture agricole.

Ciò nonostante, la chiarezza geografica dei luoghi e la straordinaria vastità degli spazi, pur essendo capace di riassorbire i cambiamenti almeno dal punto di vista percettivo, necessitano di letture attente e di proposte di modifica che tengano conto che in una situazione del genere gli equilibri sono sottili; ogni nuovo intervento va pertanto progettato tenendo in debita considerazione le relazioni complessive che stabilisce con i sistemi paesaggistici con cui si confronta.

Congruità del progetto

Il progetto prevede interventi misurati, inseriti in ambiti ben localizzati e realizzati con criteri di sostenibilità e secondo adeguate norme specifiche, tali da determinare cambiamenti poco significativi e quindi accettabili, che l'area interessata può assorbire senza traumi.

In particolare, grande attenzione è stata posta alle zone di transizione e ai punti di contatto tra i vari sistemi, che sono proprio i luoghi in cui nuove trasformazioni possono determinare l'innalzamento o il detrimento di valori paesaggistici complessivi.

Valgono tutte le considerazioni fatte precedentemente sulle modalità insediative e progettuali rispetto alla qualità visiva.

✓ Vulnerabilità/Fragilità

(condizione di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi):

Rispetto a tale condizione valgono tutte le considerazioni fatte ai punti precedenti, da cui si evince come il livello di vulnerabilità e di fragilità dei luoghi sia molto elevato, soprattutto per ciò che riguarda gli aspetti idrogeomorfologici, la salvaguardia e tutela dei sistemi naturali fortemente compromessi e le situazioni di degrado e abbandono in cui versano la maggior parte dei presidi rurali storici (masserie e annessi).

Non di meno, come si desume dagli atti programmatori dei vari livelli di competenze territoriali, le previsioni in atto o future vanno nella direzione di migliorare l'assetto complessivo dei luoghi pur nella prospettiva di creare nuove opportunità di sviluppo economico e occupazionale.

Congruità del progetto

Valgono tutte le considerazioni di cui ai punti dedicati ai caratteri di "integrità" e "sensibilità".

✓ Capacità di assorbimento visuale

(attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità):

Quello che si percepisce è un territorio "denso", che trova nella rispettosa compresenza di aspetti geografici, di antico e nuovo il suo grande valore estetico; un luogo che, data la sua configurazione, può assorbire senza traumi l'inserimento dei nuovi segni introdotti dalla nuova realizzazione, sempre che si adoperino tutti gli strumenti tecnici e culturali più avanzati in fase di scelta del sito di ubicazione, di progetto paesaggistico e in termini di tutela delle componenti più sensibili.

Congruità del progetto

Valgono tutte le considerazioni di cui al punto dedicato alla "qualità visiva".

✓ Stabilità/Instabilità

(capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o di assetti antropici consolidati; situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici):

Si tratta di un argomento troppo complesso che coinvolge politiche di programmazione e pianificazione non solo ambientale, paesaggistica e urbanistica ma anche tutto quanto ruota intorno alle politiche finanziarie,

occupazionali e socioeconomiche; solo l'insieme di tutti questi aspetti e la ricerca di un punto di equilibrio tra quelli più rilevanti, può garantire la stabilità dei sistemi o determinare la loro instabilità nel tempo. Sicuramente, e molti esempi nel territorio palermitano lo dimostrano anche in relazione al fotovoltaico e all'agrivoltaico, è possibile coniugare le aspettative industriali e produttive con le istanze di tutela ambientale e trovare equilibri anche in termini di ricadute sul tessuto socioeconomico dei territori interessati.

Congruità del progetto

L'intervento non ha forza tale da incidere da solo e in maniera significativa su aspetti così rilevanti legati alla stabilità/instabilità dei sistemi ecologici e antropici; può in ogni caso garantire un contributo reale alla riduzione alle emissioni di CO₂ derivante dall'utilizzo di combustibili fossili e a livello territoriale, l'approccio che sostiene il progetto, non può che produrre innegabili benefici ambientali e socioeconomici e rafforzare la stabilità sistemica, anche grazie alla realizzazione di un'attività sinergia tra la produzione agricola e quella di energie rinnovabili. Un progetto agrivoltaico non solo non sottrae suolo dedicato all'attività agricola, ma ne amplifica il potenziale.

9. CONCLUSIONI

Fermo restando quanto considerato rispetto alla sostanziale congruità dell'intervento rispetto ai parametri presi in considerazione per l'analisi delle componenti e dei caratteri paesaggistici e per la verifica delle relazioni del progetto con l'assetto paesaggistico alla scala di insieme e di dettaglio, si sintetizzano di seguito i principali elementi utili per determinare l'effettiva compatibilità paesaggistica della realizzazione in oggetto.

In merito alle strategie europee e statali in termini di lotta ai cambiamenti climatici e ai riflessi socioeconomici territoriali:

In generale, l'impianto di produzione di energia elettrica mediante la fonte solare è dichiarato per legge (D.Lgs 387/2003 e smi) di pubblica utilità ed è **coerente** con gli obiettivi enunciati all'interno di quadri programmatici e provvedimenti normativi comunitari e nazionali sia in termini di scelte strategiche energetiche sia in riferimento ai nuovi accordi globali in tema di cambiamenti climatici, (in particolare, il protocollo di Parigi del 2015, ratificato nel settembre 2016 dall'Unione Europea, della SEN 2017, il Progetto REpowerEU e la Strategia Solare dedicata dell'UE).

A livello nazionale, inoltre, il progetto dimostra una sostanziale affinità con gli obiettivi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), in special modo la Missione 2: Rivoluzione verde e transizione ecologica. Inoltre, il progetto è conforme alle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici.

Il progetto contribuisce in maniera sensibile alla riduzione del consumo di combustibili fossili, incrementando l'utilizzo delle fonti rinnovabili, ed è concepito in modo tale da rafforzare, mediante l'introduzione di tecniche agricole afferenti all'Agricoltura 4.0, le attuali attività agricole e le eventuali e auspicabili azioni promosse dagli enti locali tese al recupero ambientale e alla valorizzazione paesaggistica, utilizzando tutte le risorse rese disponibili dall'Unione Europea nell'ambito dei programmi di sviluppo rurale e regionale (ad esempio: PAC – Politica Agricola Comune e il Programma Regionale di Sviluppo Rurale).

In merito alla localizzazione:

L'area di progetto si localizza su terreni classificati come agricoli e dedicati a seminativi estensivi, inoltre non ricade in aree soggette a tutela secondo il Piano Paesaggistico Regionale né in aree interessate da vincoli idrogeologici.

In merito agli aspetti ambientali, non vi sono potenziali ricadute aeree, e non vi sono gli impatti potenziali attesi sulle aree naturali protette, attesa la grande distanza del sito.

In generale, l'analisi delle alternative di localizzazione ha considerato tutte le aree idonee proponendo una valutazione multicriterio che ha confermato come una localizzazione alternativa non avrebbe apportato alcun beneficio.

La compatibilità può pertanto ritenersi elevata.

In merito alle norme paesaggistiche e urbanistiche che regolano le trasformazioni:

Il progetto risulta sostanzialmente coerente con gli strumenti programmatici e normativi vigenti e non vi sono 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 e di Ulteriori Contesti Paesaggistici individuati dal PPTR in quanto la natura delle opere, laddove interferenti, è limitata ad attraversamenti dell'elettrodotto interrato che interessa strade esistenti.

In merito alla capacità di trasformazione del paesaggio, del contesto e del sito:

In relazione al delicato tema del rapporto tra produzione di energia e paesaggio, si può affermare che in generale la realizzazione dell'impianto non incide in maniera critica sull'alterazione degli aspetti percettivi dei luoghi in virtù delle condizioni percettive del contesto, ed alle modalità progettuali adottate. Sottolineando come sia possibile realizzare una sinergia tra produzione di energia rinnovabile e attività agricola.

La caratteristica di essere visibile è insita in un impianto agrivoltaico ma nel caso specifico dai punti di vista significativi il progetto non pregiudica il riconoscimento e la nitida percezione delle emergenze orografiche, dei centri abitati e dei beni architettonici e culturali che punteggiano il paesaggio rurale.

Il progetto è stato concepito con logiche insediative tali da assicurare una progettazione razionale degli impianti tenendo conto dei valori paesaggistici, condizione che riesce a garantire un'interferenza sulle componenti paesaggistiche e percettive assolutamente compatibile con le istanze di tutela e di valorizzazione dei valori estetici e di riconoscibilità identitaria del contesto.

Per tali motivi e per il precipuo 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 determinando una trasformazione, e ciò lo rende **coerente con gli obiettivi dichiarati dalle Linee Guida Ministeriali** dedicate al corretto inserimento paesaggistico degli impianti fotovoltaici e agrivoltaici.

In conclusione, il progetto:

- **considerate l'ubicazione e le caratteristiche precipue (finalità, tipologia, caratteristiche progettuali, temporaneità, reversibilità) dell'intervento;**
- **verificato che le opere non si pongono in contrasto con la ratio e le norme di tutela dei valori paesaggistici espressa ai diversi livelli di competenza statale, regionale, provinciale e comunale;**
- **assunti come sostanziali elementi di valutazione la localizzazione in aree vocate e appropriate, la capacità di alterazione percettiva limitata alle caratteristiche insite di un impianto agrivoltaico, le modalità realizzative e di ripristino a fine cantiere;**
- **preso atto che il progetto è considerato opera di pubblica utilità, che produce innegabili benefici ambientali e che comporta positive ricadute socioeconomiche per il territorio;**

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