





REGIONE SICILIA

Libero Consorzio Comunale di Agrigento

COMUNE DI CAMMARATA



01	EMISSIONE PER ENTI ESTERNI	30/06/23	PENNISI F. SANDOVALLI G.	BELFIORE G.	DENARO D.
00	EMISSIONE PER COMMENTI	16/06/23	PENNISI F. SANDOVALLI G.	BELFIORE G.	DENARO D.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.

Committente:		 DS ITALIA 12 SRL Sede legale in Via del Plebiscito, 112, CAP 00186 Roma (RM) Partita I.V.A. 16380551008 – PEC: dsitalia12srl@legalmail.it Società di Progettazione: <i>Ingegneria & Innovazione</i>			
Progetto:		Via Jonica, 16 – Loc. Belvedere 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1663409 Web: www.antexgroup.it e-mail: info@antexgroup.it			
IMPIANTO AGRIVOLTAICO “CAMMARATA”		Progettista/Resp. Tecnico: Dott. Ing. Antonino Signorello Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania n° 6105 sez. A			
Tavola:		RELAZIONE PAESAGGISTICA			
Scala:	Nome DIS/FILE:	Allegato:	F.to:	Livello:	
N.A.	C22016S05-VA-RT-06-01	1/1	A4	DEFINITIVO	
Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl. È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta. La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.					
				  	

INDICE

1. PREMESSA.....	5
2. SCOPO DELLA RELAZIONE	6
2.1. CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA.....	6
2.2. CONTENUTI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA.....	7
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	9
3.1. GENERALITÀ E OBIETTIVI DELL'INTERVENTO.....	9
3.2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	10
3.2.1 IMPIANTO AGRIVOLTAICO.....	10
3.2.2 DATI TECNICI.....	12
3.3. INQUADRAMENTO DELL'AREA D'INTERVENTO.....	12
3.4. OPERE DI RIPRISTINO AMBIENTALE.....	24
4. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	25
4.1. DECRETO LEGISLATIVO N. 42/2004 CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO.....	25
4.2. LINEE GUIDA IN MATERIA DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI.....	30
4.3. SISTEMA DELLE AREE NATURALI PROTETTE (RETE NATURA 2000 – EUAP – IBA – RAMSAR).....	33
4.4. PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR).....	39
4.5. PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO.....	45
4.6. VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D.L. 3267/23).....	64
4.7. COMPATIBILITÀ' CON LE AREE NON IDONEE DELLA REGIONE SICILIA.....	66
4.8. PIANIFICAZIONE PROVINCIALE.....	69
4.8.1.PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE AGRIGENTO (PTP).....	69
4.8.2.PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE CALTANISSETTA (PTCP).....	69
4.8.3.PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE PALERMO (PTP).....	69
4.8.4.PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE.....	71
4.9. PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	82
4.9.1.PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI CAMMARATA.....	82
4.9.2.PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI CASTRONOVO DI SICILIA.....	85
4.9.3.PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI VALLELUNGA PRATAMENO.....	88
5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO.....	88
5.1. CARATTERISTICHE CLIMATICHE.....	88
5.2. CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE.....	93
5.3. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE.....	94

5.3.1. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA	96
5.3.2. GEOMORFOLOGIA.....	97
5.4. USO SUOLO CON CLASSIFICAZIONE CLC.....	97
5.5. FLORA E FAUNA.....	101
5.6. PAESAGGIO AGRARIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE.....	101
5.7. ARCHEOLOGIA.....	103
5.7.1. UR 1.....	106
5.7.2. UR 2.....	107
5.7.3. UR 3.....	107
5.7.4. UR 4.....	108
5.7.5. UR 5.....	109
5.7.6. UR 6.....	110
5.7.7. UR 7.....	110
5.8. PAESAGGIO INSEDIATIVO E ANTROPICO.....	114
5.9. PAESAGGIO.....	114
5.9.1. CARATTERIZZAZIONE STORICA DELL'AREA DI IMPIANTO.....	115
5.9.2. ELEMENTI ARCHEOLOGICI.....	123
5.9.3. PRINCIPALI EDIFICI RELIGIOSI.....	124
5.9.4. ELEMENTI DI PREGIO E RILEVANZA STORICO – CULTURALE.....	125
5.9.5. ELEMENTI DI PREGIO E RILEVANZA NATURALISTICA	125
6. IMPATTO VISIVO DELL'INTERVENTO.....	126
6.1. MODIFICHE INDOTTE DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	126
6.2. METODOLOGIA APPLICATA	126
6.3. INTERVISIBILITÀ TEORICA DELL'AREA D'INTERVENTO	128
6.4. ANALISI DEL PAESAGGIO E AREA VASTA TRAMITE ANALISI CARTOGRAFICA	130
6.5. INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI SENSIBILI E IDENTIFICAZIONE DI PUNTI DI RIPRESA.....	131
6.6. ANALISI DI IMPATTO VISIVO/PAESAGGISTICO	137
6.6.1. VALORE DEL PAESAGGIO VP.....	137
6.6.2. VISIBILITÀ DELL'IMPIANTO VI.....	140
6.6.3. VALUTAZIONE DEI RISULTATI	143
6.6.4. VALORE COMPLESSIVO DELL'IMPATTO SU PUNTI SENSIBILI TOTALI	174
7. ANALISI D'IMPATTO CUMULATIVO	175
7.1. RISULTATI SULL'IMPATTO CUMULATIVO	206
8. INTERVENTI DI MITIGAZIONE	208

9. FOTOINSERIMENTI.....	211
10. CONCLUSIONI	215
11. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	216
12. ALLEGATI.....	217

1. PREMESSA

Per conto della società proponente, DS Italia 12 S.r.l., la società Antex Group S.r.l. ha redatto il progetto definitivo relativo alla realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare, denominato **Impianto Agrivoltaico "Cammarata"** da realizzarsi nel territorio del Comune di Cammarata, appartenente al Libero Consorzio Comunale di Agrigento. Il progetto prevede l'installazione di n. 56.430 moduli fotovoltaici da 700 Wp ciascuno, su strutture fisse, per una potenza complessiva pari a 39.501 kWp. Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete elettrica nazionale tramite la posa di un cavidotto interrato su strade esistenti e la realizzazione di una nuova cabina utente per la consegna collegata in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN 380/150/36 kV da inserire in entra – esce sul futuro elettrodotto RTN 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Ciminna", di cui al Piano di Sviluppo Terna e da ricollegare alla linea 150 kV compresa tra le stazioni RTN di Ciminna e Cammarata.

Le attività di progettazione definitiva e di studio di impatto ambientale sono state sviluppate dalla società di ingegneria Antex Group Srl.

Antex Group Srl è una società che fornisce servizi globali di consulenza e management ad Aziende private ed Enti pubblici che intendono realizzare opere ed investimenti su scala nazionale ed internazionale.

È costituita da selezionati e qualificati professionisti uniti dalla comune esperienza professionale nell'ambito delle consulenze ingegneristiche, tecniche, ambientali, gestionali, legali e di finanza agevolata e pone a fondamento delle attività, quale elemento essenziale della propria esistenza come unità economica organizzata ed a garanzia di un futuro sviluppo, i principi della qualità, come espressi dalle norme ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 nelle loro ultime edizioni.

Antex Group in un'ottica di sviluppo sostenibile proprio e per i propri clienti, è in possesso di un proprio Sistema di Gestione Qualità certificato ISO 9001:2015 per attività di "Servizi tecnico-professionali di ingegneria multidisciplinare".

2. SCOPO DELLA RELAZIONE

2.1. CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

Scopo del presente documento è presentare tutti gli elementi di contesto e tecnico-progettuali utili per una corretta e completa valutazione dell'inserimento paesaggistico dell'intervento ai sensi della vigente normativa. Per quel che riguarda gli elementi costituenti la Relazione Paesaggistica si fa riferimento all'art.1 del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'art. 146, comma 3 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto lgs. 22/01/2004 n.42. Il D.P.C.M., si inserisce in un quadro normativo sulla tutela del paesaggio che è stato segnato, in questi ultimi anni, da una profonda evoluzione dei profili legislativi che, a partire dalla promulgazione della Convenzione Europea del Paesaggio, fino alla emanazione del Codice dei beni culturali e del paesaggio, ha definito un nuovo concetto di paesaggio e disposto nuove regole per la tutela. Al concetto di paesaggio oggi viene attribuita una accezione più vasta ed innovativa, che lo caratterizza per la presenza delle risorse ed elementi naturali, dei segni lasciati sul territorio dal lento evolversi della storia della presenza dell'uomo e delle loro interrelazioni. Il paesaggio viene assunto, perciò, a patrimonio culturale che nel suo valore di globalità unisce senza soluzione di continuità i beni storici, monumentali e le caratteristiche naturali del territorio. L'identità e la riconoscibilità paesaggistica rappresentano, quindi, un elemento fondamentale della qualità dei luoghi e sono direttamente correlate alla formazione ed all'accrescimento della qualità della vita delle popolazioni. Al paesaggio viene, così, attribuito il ruolo fondamentale di accrescere il benessere individuale e sociale e di innalzare così la qualità della vita delle popolazioni, contribuendo alla salvaguardia delle loro identità. Più è sviluppato e partecipato il senso di appartenenza delle popolazioni ai luoghi, più è radicato il loro senso di identità in quel contesto paesaggistico, che tenderanno a tutelare. Nella ricerca metodologica finalizzata all'affermazione di tale concetto di paesaggio, il D.P.C.M. può ricoprire due ruoli fondamentali:

- il primo, nel contribuire a formare la conoscenza collettiva preliminare alla tutela del paesaggio, sviluppando nelle popolazioni il loro senso di appartenenza, attraverso la conoscenza dei luoghi;
- il secondo, nel realizzare una nuova politica di sviluppo del paesaggio-territorio, attraverso il coinvolgimento delle Istituzioni centrali e locali nelle azioni di tutela e valorizzazione del paesaggio, riconoscendo a questo una valenza che può agire da volano per lo sviluppo socio economico, attraverso l'individuazione di scelte condivise per la sua trasformazione.

La Relazione Paesaggistica, dunque, autonoma dalle documentazioni per le altre autorizzazioni di legge e specifica per il paesaggio, intende costituire un supporto di metodo per la progettazione paesaggisticamente "compatibile" degli interventi, svolta sia da tecnici sia da committenti privati e pubblici; intende inoltre costituire un riferimento metodologico anche per la valutazione degli interventi, dal punto di vista dei loro effetti paesaggistici, sia per i luoghi tutelati, che per quelli ordinari, che per i casi dove occorre una specifica procedura di valutazione di impatto ambientale.

Tutto ciò costituisce una sezione importante di una strategia complessiva per il paesaggio, che agisce attraverso la pianificazione paesaggistica ai diversi livelli amministrativi, la formazione di Commissioni per il Paesaggio, la collaborazione degli Uffici decentrati della tutela (Soprintendenze) con gli enti locali. Nel caso specifico della

realizzazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili, la Parte IV del Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010: “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” detta i criteri essenziali per il corretto inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio. Inoltre, è da tenere in conto il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152: “Norme in materia Ambientale” (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 (e ss.mm.ii.)).

Per quanto riguarda le misure di mitigazione previste per gli impianti FV su terreni agricoli vengono prese in considerazione le indicazioni riportate nel Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano (P.E.A.R.S.) del 1° febbraio del 2009.

2.2. CONTENUTI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

Nel rispetto del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2006)”, lo studio paesaggistico riporta i seguenti contenuti:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Inoltre, gli elementi riportati, consentono di effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

La documentazione tecnica minima, per la cui redazione ci si può avvalere delle analisi paesaggistiche ed ambientali, con particolare riferimento ai quadri conoscitivi ed ai contenuti dei piani a valenza paesaggistica, disponibili presso le Amministrazioni pubbliche, contiene ed evidenzia:

A) elaborati di analisi dello stato attuale:

1. descrizione, anche attraverso estratti cartografici, dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento: configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari (assetti culturali tipici, sistemi tipologici rurali quali cascine, masserie, baite, ecc.), tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica); appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale (sistema delle cascine a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica (in rapporto visivo diretto con luoghi celebrati dalla devozione popolare, dalle guide turistiche, dalle rappresentazioni pittoriche o letterarie). La

descrizione sarà corredata anche da una sintesi delle principali vicende storiche, da documentazione cartografica di inquadramento che ne riporti sinteticamente le fondamentali rilevazioni paesaggistiche, evidenziando le relazioni funzionali, visive, simboliche tra gli elementi e i principali caratteri di degrado eventualmente presenti;

2. indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimentale; indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio.
3. rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio.

B) elaborati di progetto:

gli elaborati di progetto, per scala di rappresentazione e apparato descrittivo, devono rendere comprensibile l'adeguatezza dell'inserimento delle nuove opere nel contesto paesaggistico così come descritto nello stato di fatto e comprendono:

1. inquadramento dell'area e dell'intervento/i: planimetria generale quotata su base topografica carta tecnica regionale CTR - o ortofoto, nelle scale, secondo le tipologie di opere, in relazione alla dimensione delle opere, raffrontabile - o coincidente - con la cartografia descrittiva dello stato di fatto, con l'individuazione dell'area dell'intervento e descrizione delle opere da eseguire (tipologia, destinazione, dimensionamento);
2. area di intervento:
 - a) planimetria dell'intera area, con l'individuazione delle opere di progetto in sovrapposizione allo stato di fatto, rappresentate con le coloriture convenzionali. Sono anche da rappresentarsi le parti identificate, per le quali vanno previste soluzioni progettuali che garantiscano continuità paesistica con il contesto;
 - b) sezioni dell'intera area o altre in relazione alla sua dimensione, estesa anche all'intorno, con rappresentazione delle strutture edilizie esistenti, delle opere previste e degli assetti vegetazionali e morfologici in scala 1:2000, 1:500, 1:200, con indicazione di scavi e riporti per i territori ad accentuate acclività, quantificando in una tabella riassuntiva i relativi valori volumetrici;
3. opere in progetto:
 - a) piante e sezioni quotate degli interventi di progetto, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, nonché l'indicazione di scavi e riporti, nella scala prevista dalla disciplina urbanistica ed edilizia locale;
 - b) prospetti dell'opera prevista, estesa anche al contesto con l'individuazione delle volumetrie esistenti e delle parti inedificate, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e

di progetto con le coloriture convenzionali, con indicazione di materiali, colori, tecniche costruttive con eventuali particolari architettonici;

- c) testo di accompagnamento con la motivazione delle scelte progettuali in coerenza con gli obiettivi di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica, in riferimento alle caratteristiche del paesaggio nel quale si inseriranno le opere previste, alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione paesaggistica ai diversi livelli. Il testo esplicita le ragioni del linguaggio architettonico adottato, motivandone il riferimento alla tradizione locale ovvero all'esperienza dell'architettura contemporanea.

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

3.1. GENERALITÀ E OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

Gli impianti fotovoltaici producono energia elettrica sfruttando la luce del sole, fonte rinnovabile – al contrario di quelle fossili in esaurimento – il cui utilizzo consente di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera. Si tratta quindi di una tecnologia che genera energia pulita e che rappresenta il futuro – se non già il presente – dell'ottimizzazione energetica. Oltre a produrre energia dal sole, tutti i materiali che compongono un impianto fotovoltaico sono totalmente riciclabili e riutilizzabili in altri processi produttivi.

I pannelli fotovoltaici, costituiti dall'unione di più celle in silicio, convertono l'energia dei fotoni in elettricità. Il processo che crea questa "energia" viene chiamato effetto fotovoltaico: quando un fotone colpisce la superficie della cella fotovoltaica, la sua energia viene trasferita agli elettroni presenti su questa cella, producendo corrente elettrica. Un pannello solare genera energia in corrente continua. Sarà poi compito dell'inverter convertirla in corrente alternata per trasportarla ed utilizzarla nelle reti di distribuzione.



Figura 1 - Esempi di impianto fotovoltaico

La produzione di energia elettrica ottenuta dallo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili quali quella fotovoltaica, si inquadra perfettamente nelle linee guida per la riduzione dei gas climalteranti, permettendo una diminuzione delle emissioni di anidride carbonica. È chiaro che la non realizzazione dell'intervento, porterebbe al ricorso allo sfruttamento di fonti energetiche convenzionali, con inevitabile continuo incremento dei gas

climalteranti emessi in atmosfera, anche in considerazione del probabile aumento futuro di domanda di energia elettrica prevista a livello mondiale.

I benefici ambientali derivanti dall'operazione dell'impianto, quantificabili in termini di mancate emissioni di inquinanti e di risparmio di combustibile, sono facilmente calcolabili moltiplicando la produzione di energia dall'impianto per i fattori di emissione specifici ed i fattori di consumo specifici riscontrati nell'attività di produzione di energia elettrica in Italia. La costruzione del progetto avrebbe impatti positivi non solo ambientali ma anche socioeconomici, costituendo un fattore di occupazione diretta sia in fase di cantiere sia nella fase di esercizio per le attività di manutenzione. Si evidenzia che l'intervento in progetto costituisce, come più volte specificato, un'opportunità di valorizzazione del contesto agricolo di inserimento, che risulta ad oggi non adeguatamente impiegato, e caratterizzato dalla presenza di un'ampia porzione di terreni incolti/in stato di parziale abbandono.

3.2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.2.1 IMPIANTO AGRIVOLTAICO

La società proponente, DS Italia 12 S.r.l. presenta il progetto definitivo relativo alla realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare, denominato "*Impianto Agrivoltaico Cammarata*" da realizzarsi nel territorio del Comune di Cammarata, appartenente al Libero Consorzio Comunale di Agrigento, Regione Sicilia, che interessa nello specifico complessivamente una superficie di 68,68 ettari.

Il progetto per il quale si richiede la connessione in rete è un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare che prevede di installare 56.430 moduli fotovoltaici da 700 Wp ciascuno, su strutture fisse mediante infissione nel terreno. L'impianto avrà una potenza complessiva di 39.501 MWp.

L'impianto sarà collegato alla RTN tramite una nuova cabina utente per la consegna collegata in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN 380/150/36 kV da inserire in entra-esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN "Chiamonte Gulfi – Ciminna". Le linee elettriche MT, in uscita dalle CS dei lotti 1, 2 e 3 verranno collegate alle rispettive Cabina di raccolta mediante configurazione ad anello. Per i sopracitati lotti le cabine di raccolta sono collegate alla Cabina di Centrale tramite configurazione radiale. Nel lotto 1, dove è presente la cabina di centrale, confluiscono quindi tutte le linee provenienti dalla Cabina di Raccolta e dall'anello proveniente dalle Cabine di Sottocampo che si trovano nella stessa area. La Cabina di Centrale sarà poi collegata tramite linee MT al trasformatore AT/MT, il quale sarà successivamente collegato al Locale AT della CC tramite linee AT.

Si riporta di seguito il layout d'impianto.

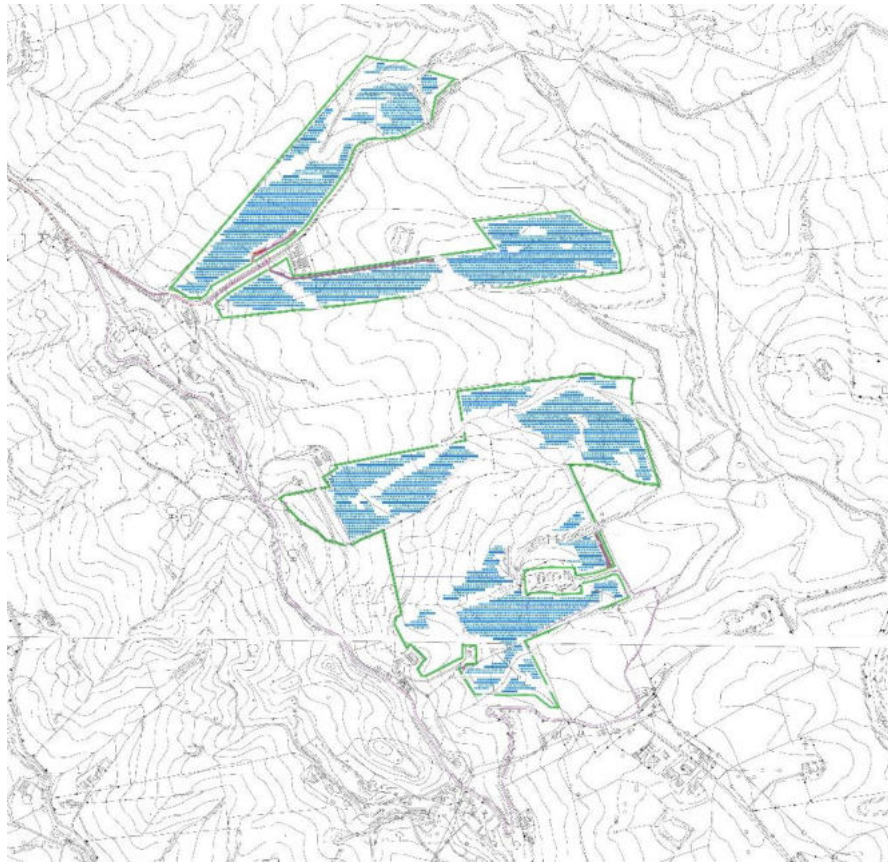


Figura 2 - Layout di impianto

Legenda componenti dell'impianto

-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Recinzione Impianto
-  Ingresso Impianto
-  Ingresso Manutenzione
-  Cabina di Centrale
-  Cabina di Sottocampo
-  Cabina di Raccolta
-  Viabilità interna impianto
-  Moduli fotovoltaici
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cavidotto BT
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Terna "Castronovo"

3.2.2 DATI TECNICI

Il generatore fotovoltaico sarà costituito da sette Cabine di Sottocampo (TRx) suddivisi come di seguito indicati:

- TRx.1: costituita da 228 stringhe, con una potenza di picco pari 4788 kWp, 19 inverter di stringa da 200 kW per una potenza totale di 3800 kW, per la conversione dell'energia elettrica da CC a CA, e un trasformatore MT/BT 30/0,8 kV con una potenza da 6300 kVA;
- TRx.2: costituita da 222 stringhe, con una potenza nominale pari a 4662 kWp, 20 inverter di stringa da 200 kW per una potenza totale di 4000 kW, per la conversione dell'energia elettrica da CC a CA, e un trasformatore MT/BT 30/0,8 kV con una potenza da 6300 kVA;
- TRx.3: costituita da 256 stringhe, con una potenza nominale pari a 5376 kWp, 22 inverter di stringa da 200 kW per una potenza totale di 4400 kW, per la conversione dell'energia elettrica da CC a CA, e un trasformatore MT/BT 30/0,8 kV con una potenza da 6300 kVA;
- TRx.4: costituita da 264 stringhe, con una potenza di picco pari 5544 kWp, 22 inverter di stringa da 200 kW per una potenza totale di 4400 kW, per la conversione dell'energia elettrica da CC a CA, e un trasformatore MT/BT 30/0,8 kV con una potenza da 6300 kVA;
- Trx.5: costituita da 312 stringhe, con una potenza di picco pari 6552 kWp, 26 inverter di stringa da 200 kW per una potenza totale di 5200 kW, per la conversione dell'energia elettrica da CC a CA, e un trasformatore MT/BT 30/0,8 kV con una potenza da 6300 kVA;
- Trx.6: costituita da 306 stringhe, con una potenza di picco pari 6426 kWp, 26 inverter di stringa da 200 kW per una potenza totale di 5200 kW, per la conversione dell'energia elettrica da CC a CA, e un trasformatore MT/BT 30/0,8 kV con una potenza da 6300 kVA;
- Trx.7: costituita da 293 stringhe, con una potenza di picco pari 6153 kWp, 25 inverter di stringa da 200 kW per una potenza totale di 5000 kW, per la conversione dell'energia elettrica da CC a CA, e un trasformatore MT/BT 30/0,8 kV con una potenza da 6300 kVA;

Le linee elettriche MT, in uscita dalle CS del lotto sud verranno collegate alle rispettive Cabina di raccolta mediante configurazione ad anello. Per il sopracitato lotto le cabine di raccolta saranno collegate alla Cabina di Centrale tramite configurazione radiale. Nel lotto nord, dove è presente la cabina di centrale, le linee elettriche MT in uscita dalle CS saranno collegate alla cabina di centrale mediante configurazione ad anello. All'interno della cabina di centrale vi saranno i dispositivi d'interfaccia, protezione e misura. L'impianto sarà collegato alla RTN tramite una nuova cabina utente per la consegna collegata in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una futura stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN 380/150/36 kV da inserire in entra-esce sulla futura linea 380 kV della RTN "Chiaramonte Gulfi – Ciminna".

3.3. INQUADRAMENTO DELL'AREA D'INTERVENTO

Il progetto dell'impianto agrivoltaico ricade all'interno del Comune di Cammarata, le relative opere di

connessione, ricadono all'interno del Comune di Cammarata appartenente al Libero Consorzio Comunale di Agrigento, Castronovo di Sicilia appartenente alla città Metropolitana di Palermo e Vallenga Pratameno appartenente al Libero Consorzio Comunale di Caltanissetta. L'area interessata dall'impianto ricade a ovest dal centro abitato di Castronovo di Sicilia e Cammarata, a nord dal Borgo Regalmici, a est del centro abitato di Vallenga Pratameno e Villalba e a sud dal Borgo Gallea. L'area di impianto è accessibile da strade vicinali a cui si accede a sud-ovest dalla Strada Provinciale 53 e, ad est, dalla Strada Provinciale 232



Figura 3 - Individuazione su ortofoto dell'area di impianto nella Regione Sicilia

Il comune di Cammarata ha una superficie di 192,46 km² per una densità abitativa di 30,34 abitanti per chilometro quadrato e sorge su un costone roccioso obliquo, un masso arenario. L'abitato si trova a 689 m.s.l.m. alle pendici del monte Cammarata, spesso indicato come la più alta vetta dei sicani, in un territorio particolarmente boscoso.

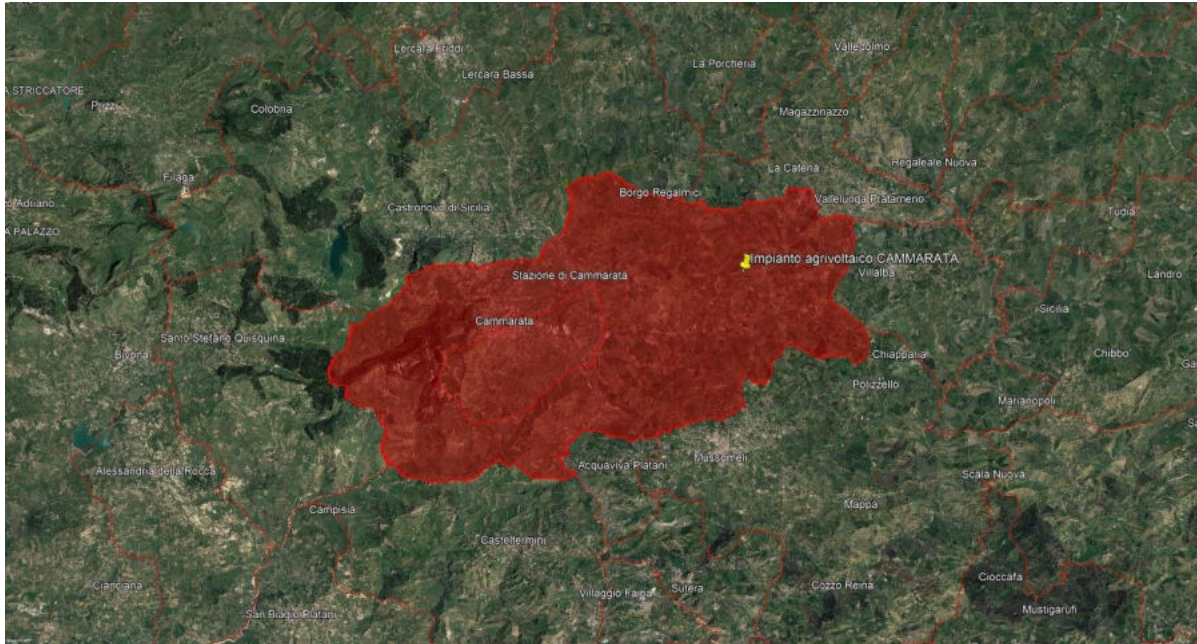


Figura 4 - Individuazione su ortofoto dell'area di impianto in relazione al confine comunale del Comune di Cammarata

Il nome Cammarata deriva probabilmente dal greco bizantino Kàmara e significa “stanza a volta”. Il primo documento nel quale viene citato il territorio è del 1141, un atto di donazione della chiesa di Santa Maria (oggi distrutta) da parte della normanna Lucia di Cammarata al vescovo di Cefalù; era presente, in quel tempo, anche una piccola comunità ebraica. Reperti archeologici trovati in tutto il territorio testimoniano che esso era abitato anche in epoca romana e addirittura preistorica. La contea di Cammarata seguì le vicissitudini storiche della Sicilia, passando dai Normanni agli Svevi e con Federico II diventò per breve tempo città demaniale. Successivamente la città fu possesso e residenza di diverse famiglie nobili fra le quali quelle di Vinciguerra d’Aragona nel 1369, dei Moncada e dei Branciforte. Visse un periodo florido e di pace nel XV secolo, sotto gli Abatellis che, grazie alla loro origine di mercanti, sfruttarono al meglio le risorse del territorio. Il castello, il cui aspetto si può fare risalire all’architettura aragonese, venne abitato stabilmente dai signori di Cammarata fino al XVII secolo. Poi cominciò la decadenza, fino alla fine del feudalesimo in Sicilia nel 1812.

Ortofoto



Figura 5 - Inquadramento impianto su ortofoto

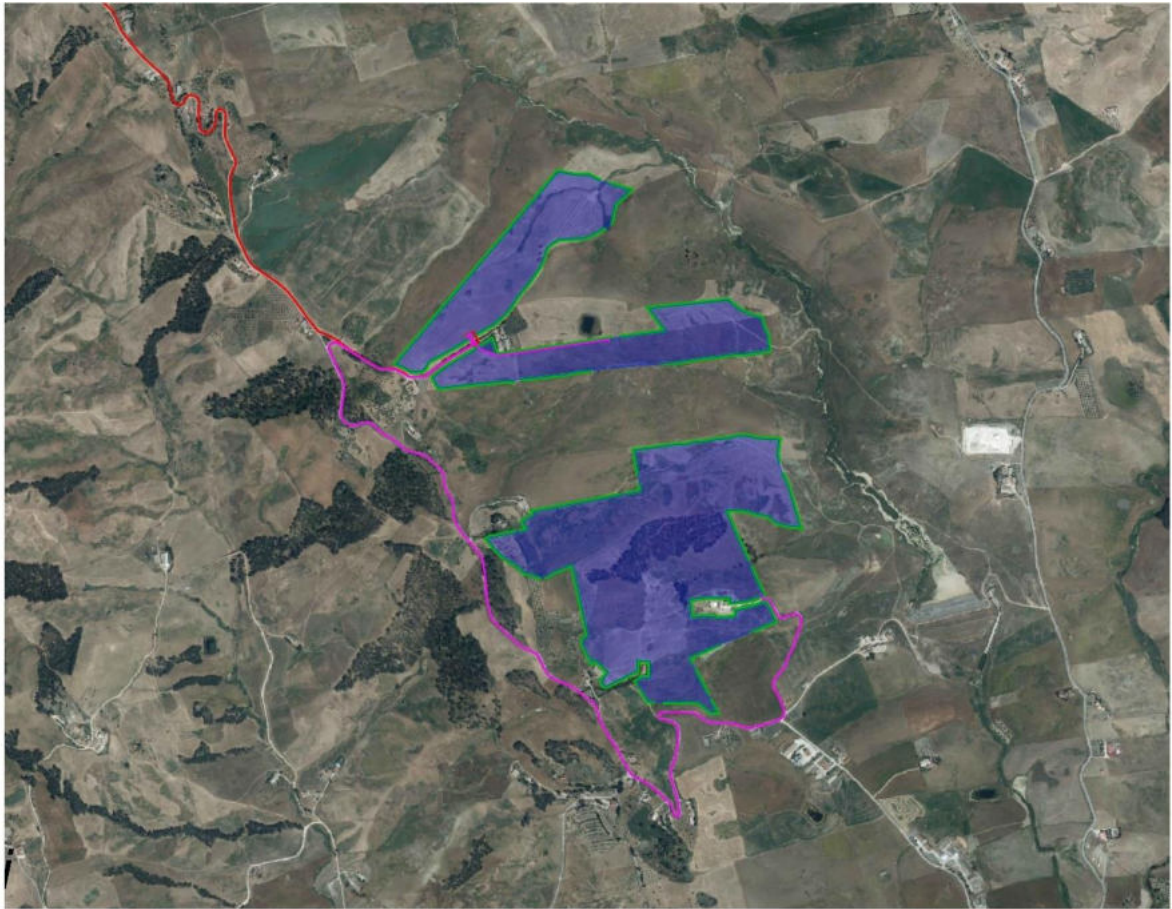











Figura 6 - Inquadramento su ortofoto - Particolare impianto

Legenda componenti dell'impianto

-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Impianto Agrivoltaico
-  Cabina di Centrale
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Terna "Castronovo"

Cartografia IGM

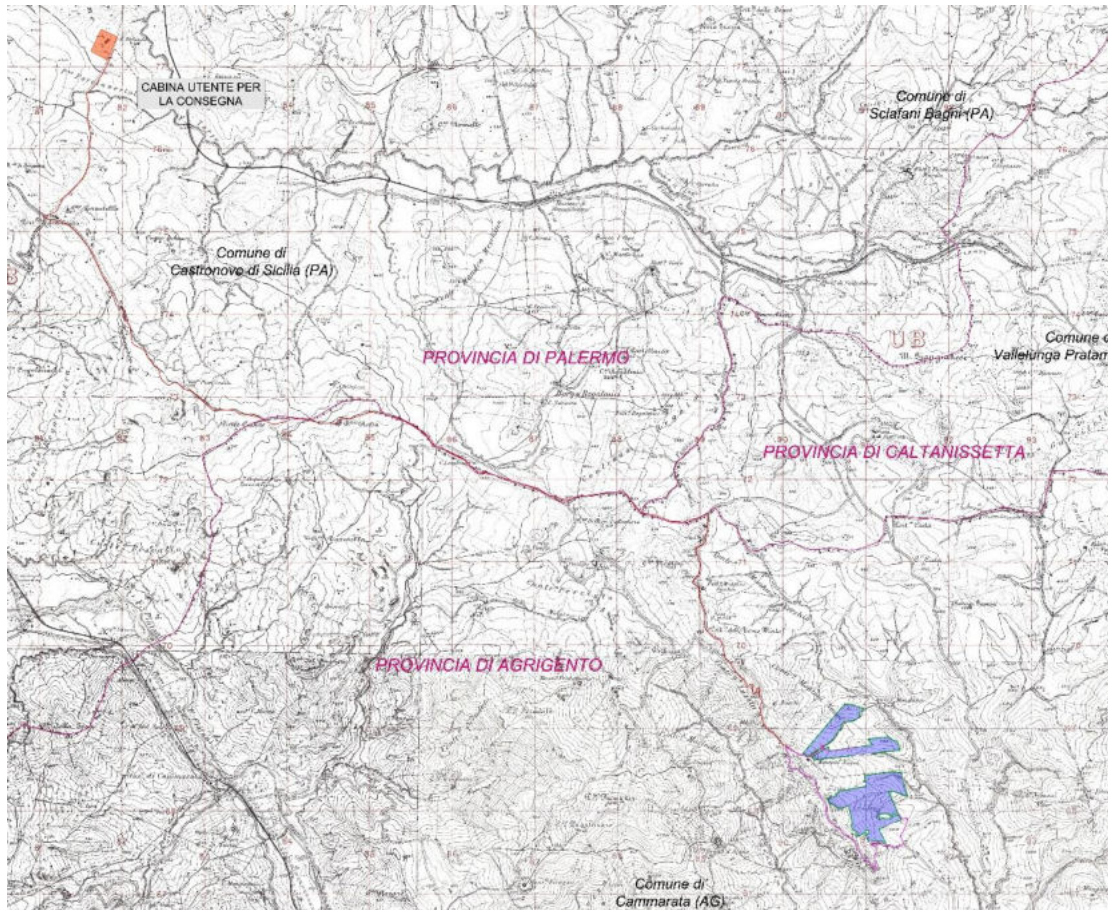


Figura 7 - Inquadramento impianto su IGM

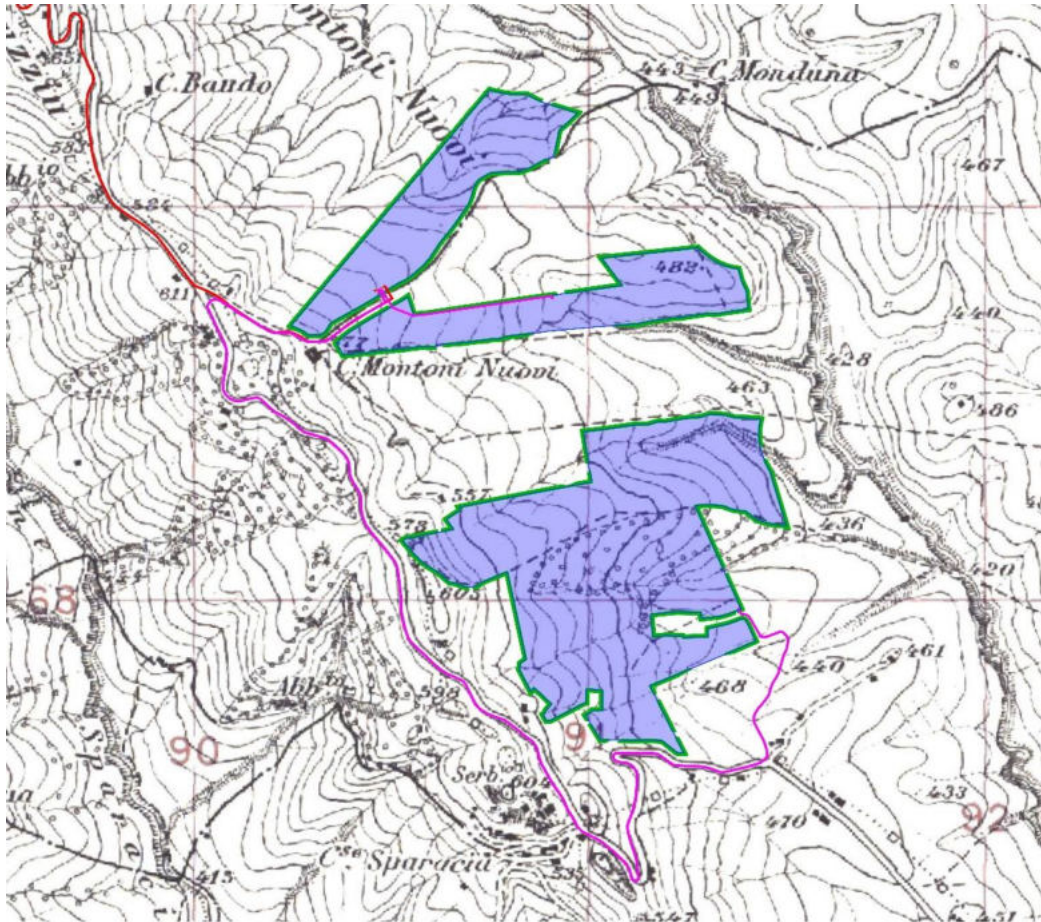











Figura 8 - Inquadramento su IGM - Particolare impianto

Legenda componenti dell'impianto

-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Impianto Agrivoltaico
-  Cabina di Centrale
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Tema "Castronovo"

L'area di impianto, il tracciato del cavidotto e la cabina utente di consegna si identificano all'interno delle seguenti cartografie:

- Foglio IGM in scala 1:25.000 259-III-SE Lercara Friddi, 259-II-SO Valledolmo e 267-I-NO Pizzo Ficuzza.

Carta Tecnica Regionale

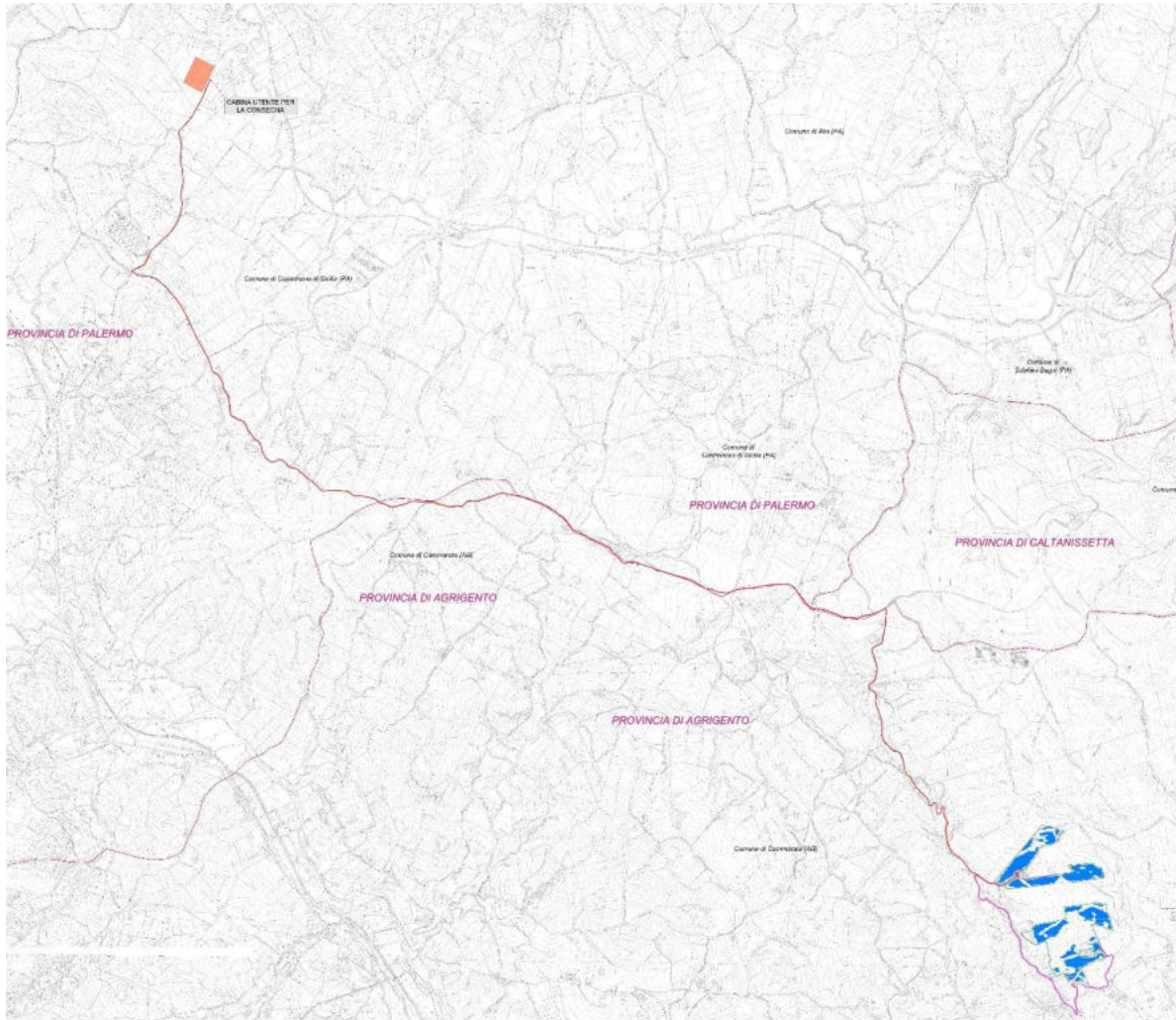


Figura 9 - Inquadramento impianto su CTR

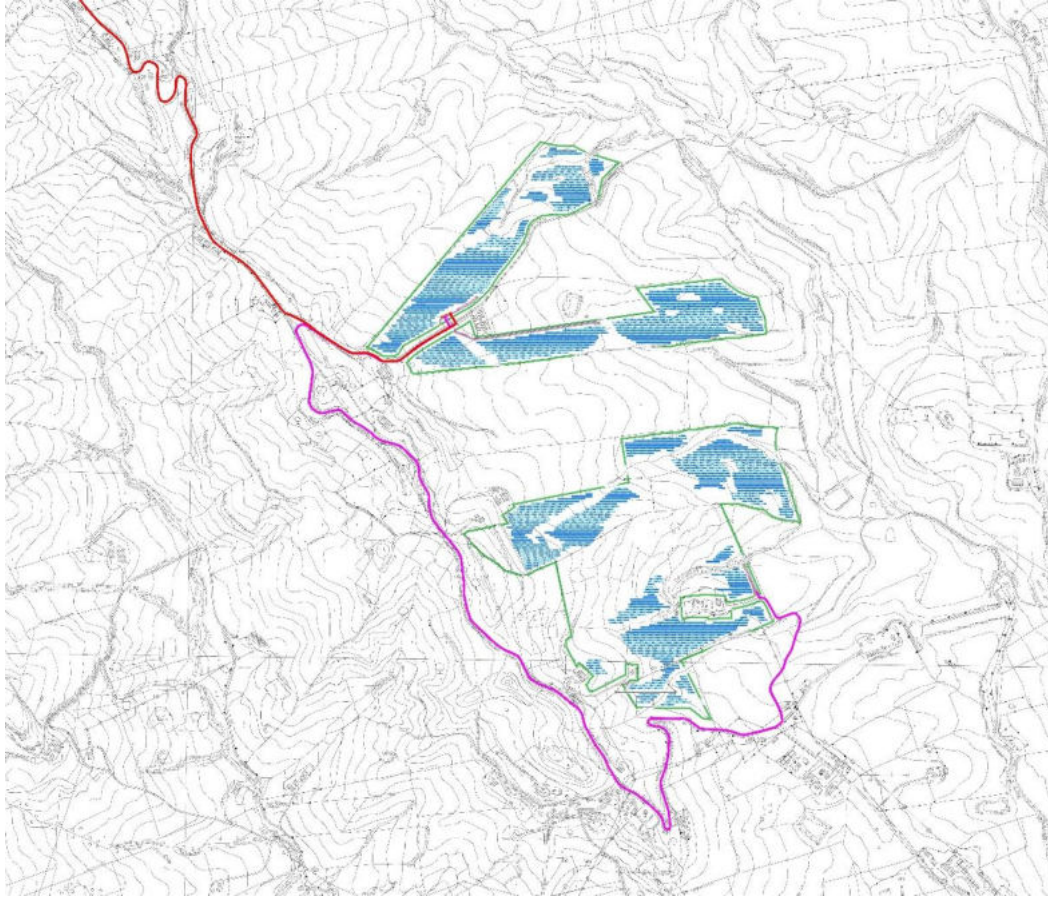


Figura 10 - Inquadramento su CTR - Particolare impianto

Legenda componenti dell'impianto

-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Recinzione Impianto
-  Ingresso Impianto
-  Ingresso Manutenzione
-  Cabina di Centrale
-  Cabina di Sottocampo
-  Cabina di Raccolta
-  Viabilità interna impianto
-  Moduli fotovoltaici
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cavidotto BT
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Terna "Castronovo"

Le aree impianto si identificano all'interno di un inquadramento cartografico delle seguenti cartografie:

- CTR in scala 1:10.000, di cui alle seguenti codifiche: 620080, 621050, 621060, 620120, 621090, 621100, 620160, 621130 e 621140.

Inquadramento catastale

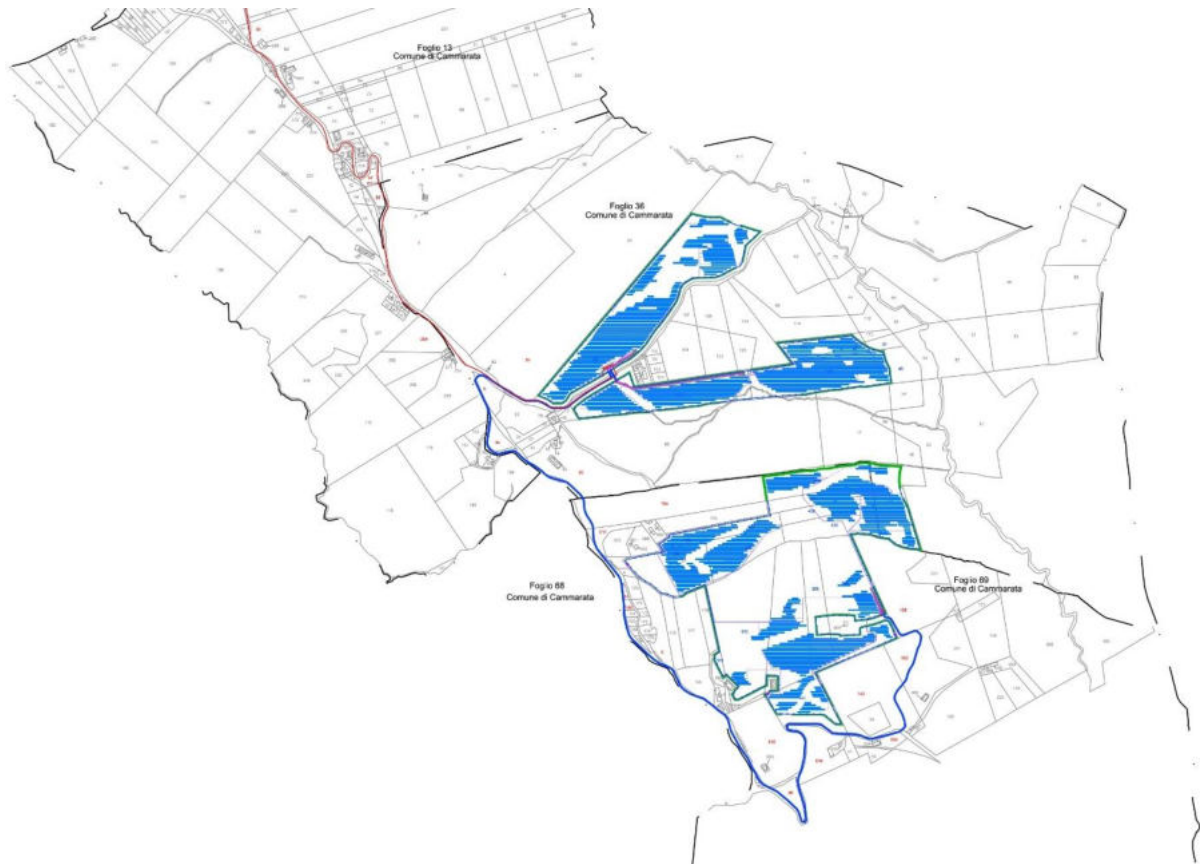


Figura 11 – Stralcio dell'elaborato "Inquadramento impianto su catastale"

Legenda componenti dell'impianto

	Limite di foglio catastale
XXX	Particella in asservimento
XXX	Particella in disponibilità
	Recinzione Impianto
	Ingresso Impianto
	Ingresso Manutenzione
	Cabina di Centrale
	Cabina di Sottocampo
	Cabina di Raccolta
	Viabilità interna impianto
	Moduli fotovoltaici
	Mitigazione
	Cavidotto Interrato 36 kV
	Cavidotto Interrato 30 kV
	Cavidotto BT
	Cabina Utente per la consegna
	Futura SE Tema "Castronovo"
	Fascia di asservimento linea 36 kV 5 mt.
	Fascia di asservimento linea 30 kV 4 mt.

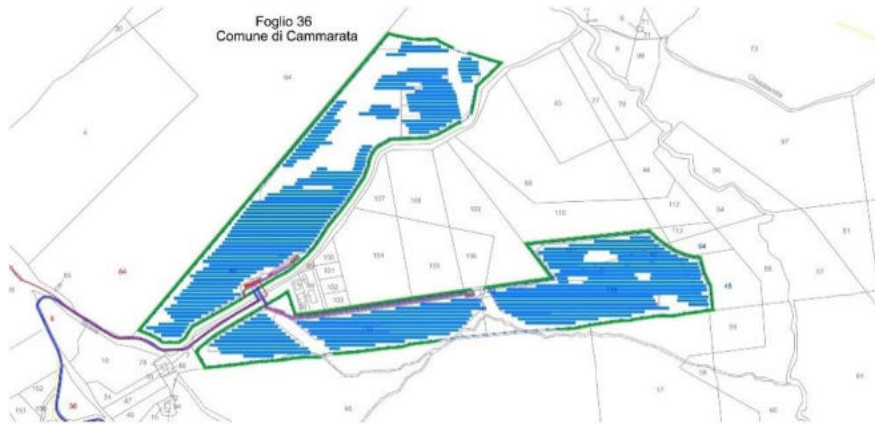


Figura 12 - Inquadramento su catastale - Particolare impianto

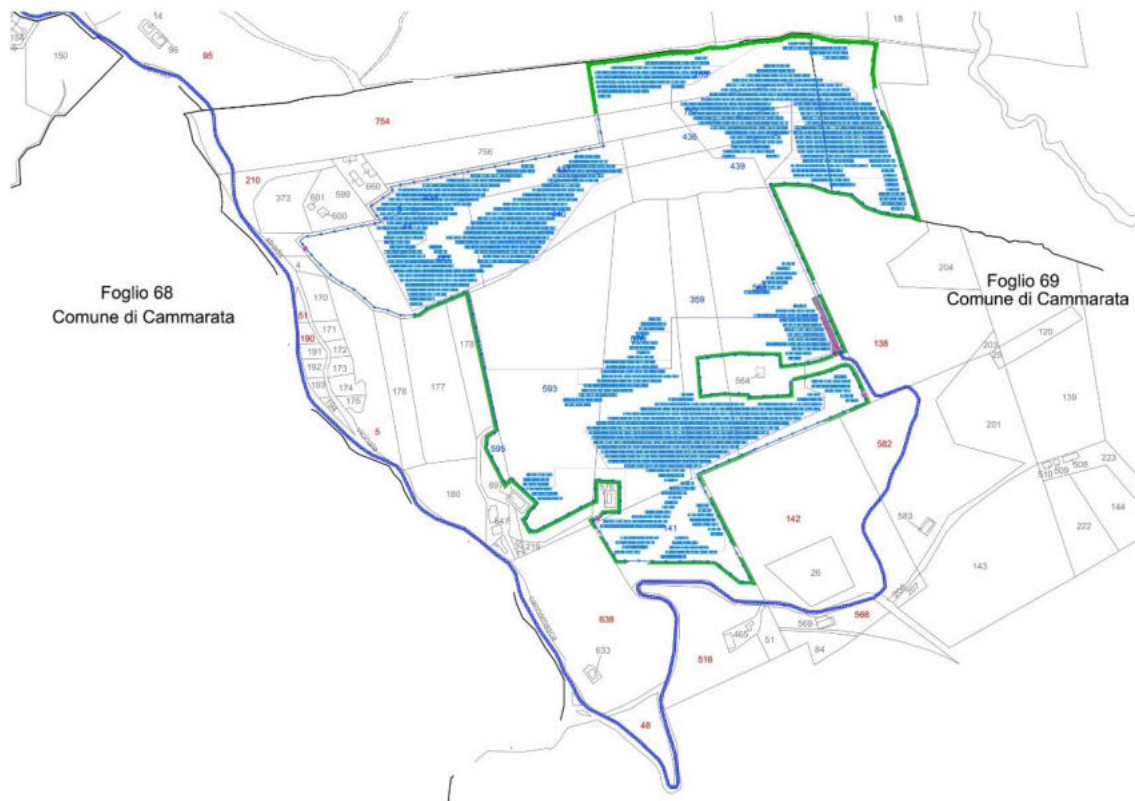


Figura 13 - Inquadramento su catastale - Particolare impianto

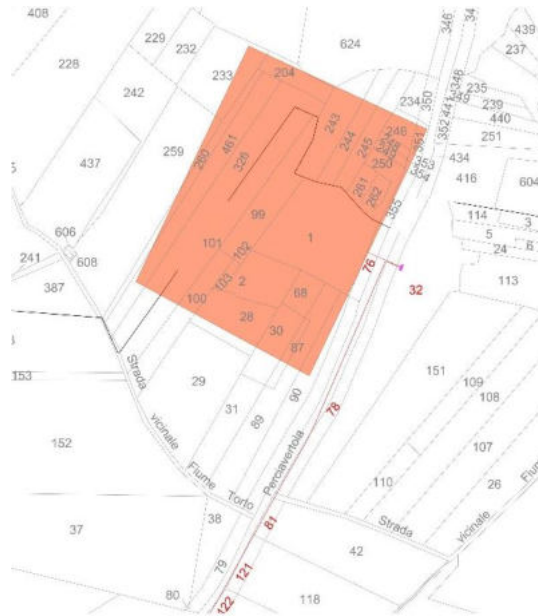


Figura 14 - Stralcio elaborato "Inquadramento impianto su catastale" - Cabina Utente per la Consegna e Area connessione RTN

I fogli di mappa catastali interessati dall'impianto sono:

- i fogli 36 e 69 del Comune di Cammarata (AG) per l'area di impianto;
- i fogli 7 e 9 del Comune di Castronovo di Sicilia (PA) per la cabina utente di consegna e la futura SE Terna.

Per un ulteriore approfondimento si rimanda alla consultazione dei seguenti elaborati grafici:

- C22016S05-PD-PL-01-01 – Inquadramento impianto su Corografia;
- C22016S05-PD-PL-02-01 – Inquadramento impianto su IGM;
- C22016S05-PD-PL-03-01 – Inquadramento impianto su CTR;
- C22016S05-PD-PL-04-01 – Inquadramento impianto su Ortofoto;
- C22016S05-PD-PL-06-01 – Inquadramento impianto su Catastale;

3.4. OPERE DI RIPRISTINO AMBIENTALE

Terminata la vita utile dell'impianto (pari a circa 35 anni), nei casi in cui il sito non verrà più interessato da nuovi impianti o potenziamenti, si provvederà a riportare tutte le superfici interessate allo stato ante-operam. Quindi le superfici occupate dall'impianto, una volta rimossi tutti i componenti, saranno ripristinate alla funzione originaria. Vista la natura dei luoghi, la morfologia e tipologia del terreno, non sono previsti particolari interventi di stabilizzazione e di consolidamento ad eccezione di interventi di inerbimento mediante semina di specie erbacee o d'impianto di specie vegetali ed arboree scelte in accordo con le associazioni vegetali locali rilevate nell'area.

4. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE

4.1. DECRETO LEGISLATIVO N. 42/2004 CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

Il Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, meglio noto come “Codice dei beni culturali e del paesaggio o Codice Urbani”, è un decreto legislativo che regola la tutela dei beni culturali e paesaggistici d'Italia. Il codice è stato elaborato dall'allora Ministro dei beni e delle attività culturali Giuliano Urbani, da cui riprese il nome, di concerto con il Ministro per gli affari regionali Enrico La Loggia e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n° 45 del 24 febbraio 2004. È entrato in vigore il 1° maggio 2004. Il principio su cui si basa il D.Lgs 42/2004 è “la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale”.

Tutte le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale devono essere svolte in conformità della normativa di tutela. Il codice individua la necessità di preservare il patrimonio culturale italiano. Esso definisce come bene culturale le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico; rientrano, inoltre, in tale definizione i beni architettonici, le raccolte di istituzioni culturali (quali museali, archivi e biblioteche), i beni naturalistici (quali i beni mineralogici, petrografici, paleontologici e botanici) e storico scientifici, le carte geografiche, nonché materiale fotografico (fotografia e negativo) e audio-visivo (pellicola cinematografica). Il Decreto definisce il paesaggio “il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni” (Art. 131) e a livello legislativo è la prima volta che il paesaggio rientra nel patrimonio culturale. Nello specifico i beni paesaggistici ed ambientali sottoposti a tutela sono riportati negli Art. 136 e 142.

Di seguito si riportano i contenuti dell'Art. 142. Aree tutelate per legge:

(Articolo così sostituito dall'art. 12 del D. Lgs. n. 157 del 2006, poi modificato dall'art. 2 del D. Lgs. n. 63 del 2008)

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

maggio 2001, n. 227 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018);

- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- j) i vulcani;
- k) le zone di interesse archeologico.

Relazione con il progetto

Relativamente all'articolo 142 del D. Lgs. n.42/2004, le componenti dell'impianto in esame sono state progettate nel pieno rispetto della normativa.

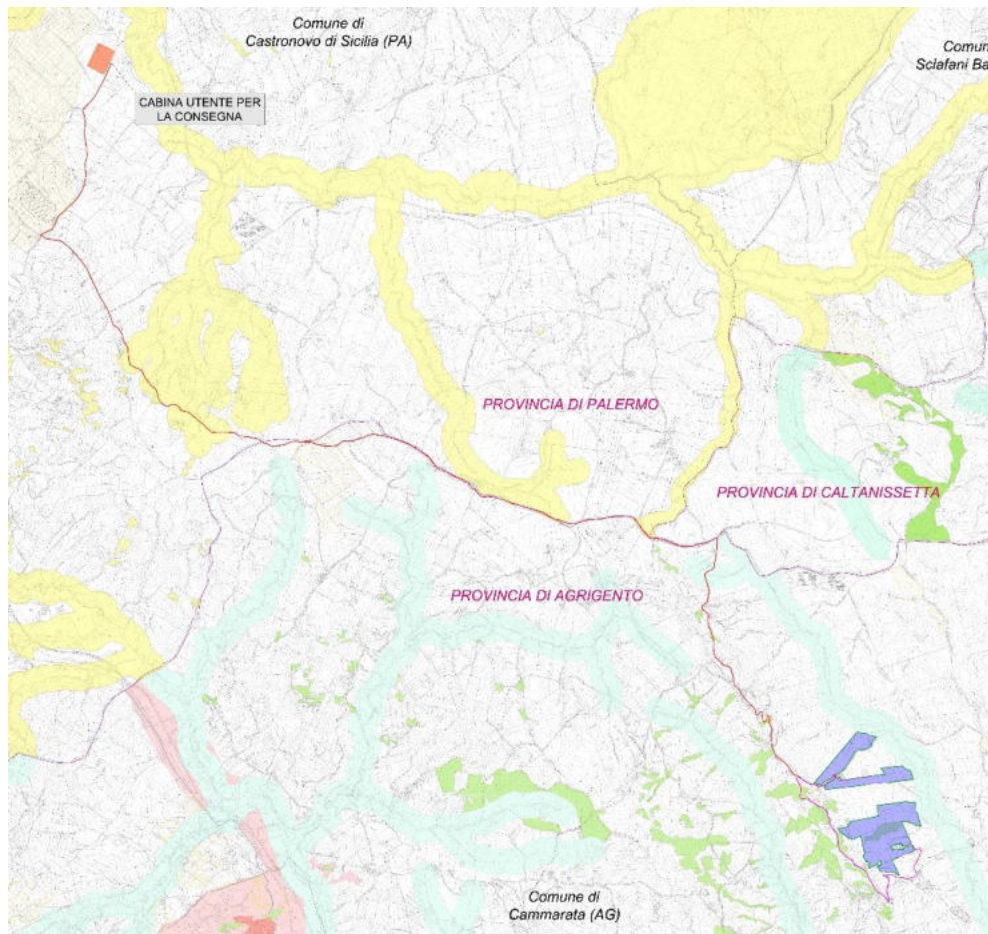











Figura 15 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto secondo il D.Lgs. 42/2004"

Legenda componenti dell'impianto

-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Impianto Agrivoltaico
-  Cabina di Centrale
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Terna "Castronovo"

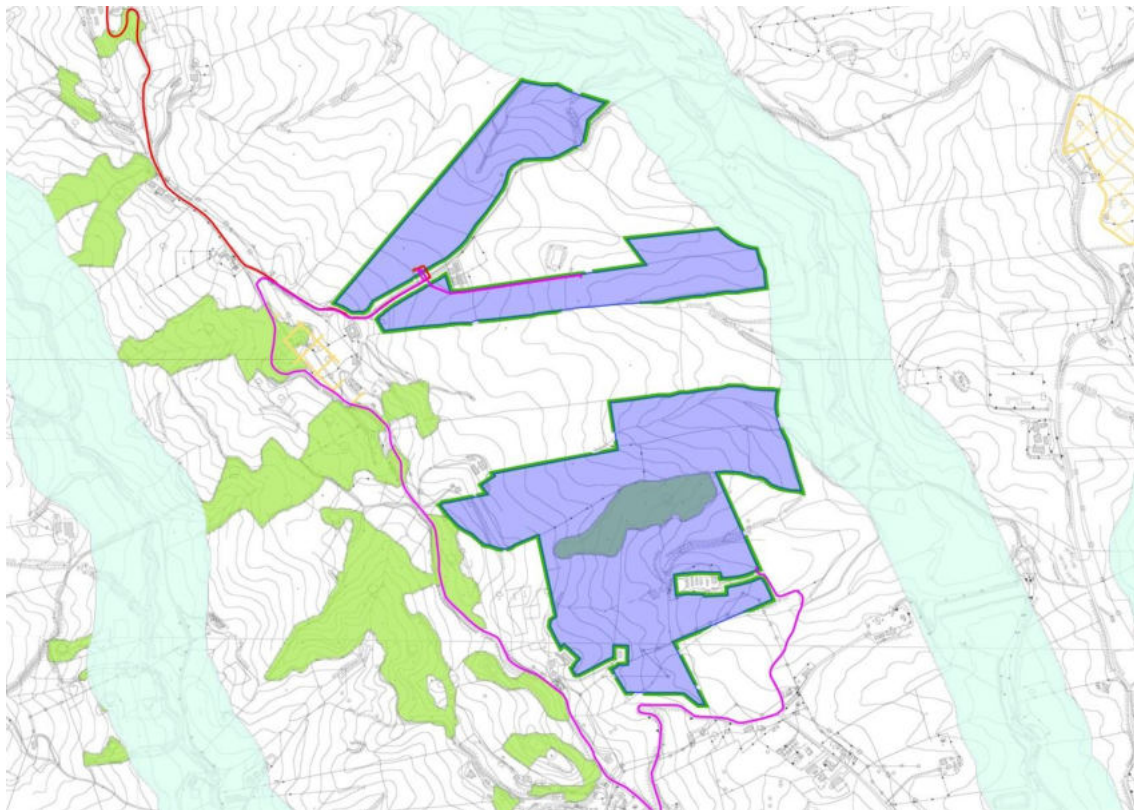



Figura 16 - "Inquadramento impianto secondo il D.Lgs. 42/2004" - Particolare impianto

Legenda Beni Paesaggistici

Aree tutelate dal D.Lgs. 42/04 per la provincia di Palermo

Beni paesaggistici D.Lgs. 42/04 per la provincia di Palermo
Aree tutelate negli ambiti non coperti da piano paesaggistico vigente (PPR Enna in fase di istruttoria, cartografie non presenti)


Aree tutelate dal D.Lgs. 42/04 per la provincia di Agrigento Art. 142 Aree tutelate per legge

-  a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
-  b) i territori contigui ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
-  c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini
-  d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
-  f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
-  g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
-  Aree boscate
-  Aree percorse dal fuoco dall'anno 2008 a 2022
-  m) le zone di interesse archeologico

Art. 10 Aree tutelate per legge

 Vincoli Archeologici art.10 D.Lgs. 42/04

Art. 134 Aree tutelate per legge

 Aree tutelate - art.134, lett. c, D.Lgs. 42/04

Art. 136 Aree tutelate per legge

 Aree tutelate - art.136, D lgs 42/04








Paesaggi locali

 Paesaggi locali


Area stralciata dal Piano

 Area stralciata dal Piano

Aree tutelate dal D.Lgs. 42/04 per la provincia di Caltanissetta Art. 142 Aree tutelate per legge

-  a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
-  b) i territori contigui ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
-  c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini
-  f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
-  g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
-  Aree boscate
-  Aree percorse dal fuoco dall'anno 2008 a 2022


 i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;

 m) le zone di interesse archeologico

Art. 10 Aree tutelate per legge

 Vincoli Archeologici art.10 D.Lgs. 42/04

Art. 134 Aree tutelate per legge

 Aree tutelate - art.134, lett. c, D.Lgs. 42/04

Art. 136 Aree tutelate per legge

 Aree tutelate - art.136, D lgs 42/04

Paesaggi locali

 Paesaggi locali

Il PPR relativo alla **Provincia di Palermo** è attualmente in fase di istruttoria pertanto i documenti tecnici consultabili non sono presenti sui portali istituzionali.

Nota: in legenda i testi in grigio indicano che il sito e/o il bene in questione non è presente all'interno dell'area nell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-12-01"

Dall'estratto della Carta dei Beni Paesaggistici, nella precedente figura, emerge quanto segue:

- l'area di impianto sembrerebbe interferire con un'area boscata, come visibile dall'immagine seguente, ma al suo interno non è prevista l'installazione di nessun componente d'impianto. A seguito di approfondimenti, come riportato negli Studi Specialistici "C22016S05-VA-RT-02-01 – Relazione PedoAgronomica, Essenze e Paesaggio Agrario" e "C22016S05-VA-RT-03-01 – Relazione Florofaunistica", è possibile affermare che si tratta di un bosco artificiale di eucalipti. Dallo stesso, per prevenire il rischio incendio, si è tenuta una fascia di rispetto di 50 m.

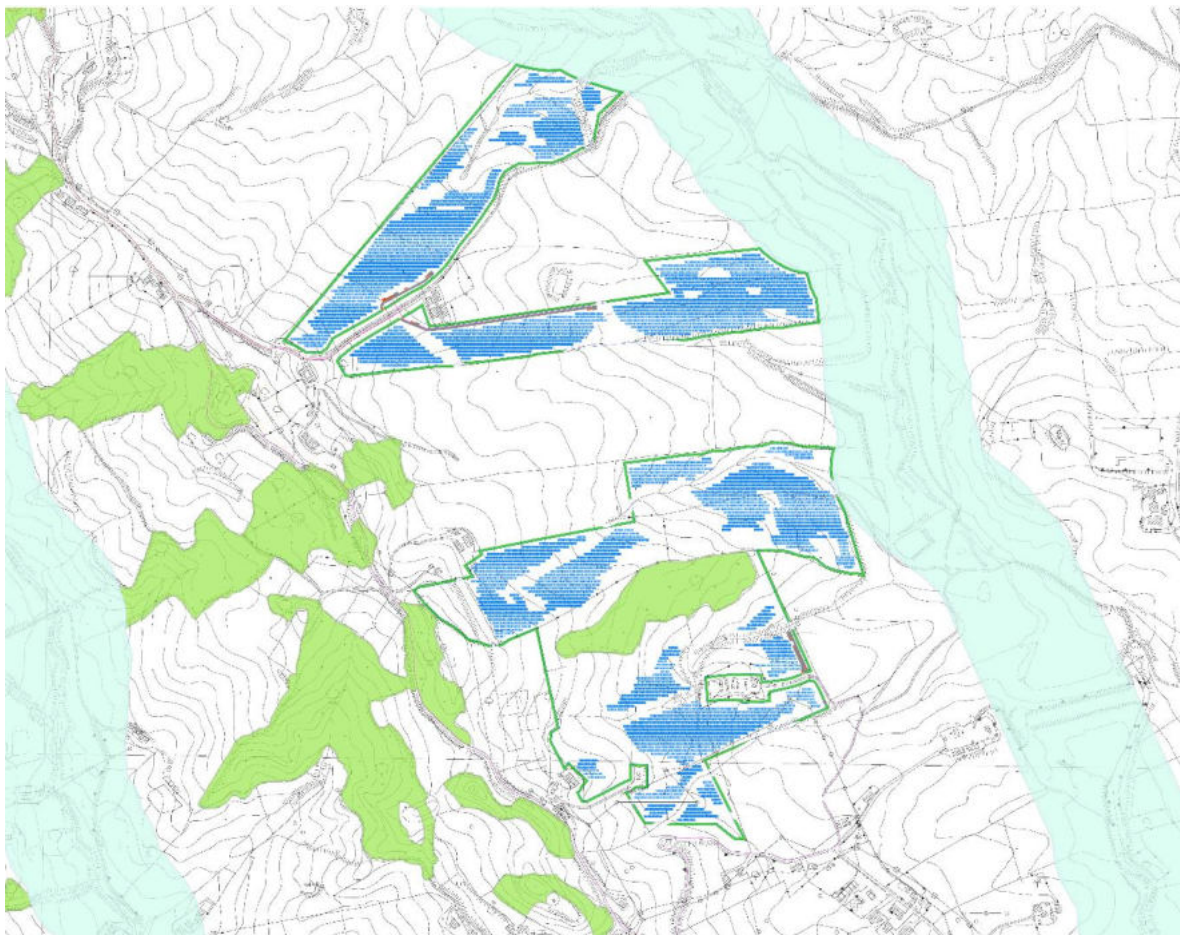


Figura 17 - "Inquadramento impianto secondo il D.Lgs. 42/2004" - Particolare impianto

- o il cavidotto di media tensione per il collegamento alla cabina di centrale dal lotto sud sarà realizzato interamente su viabilità esistente; lo stesso sembrerebbe interferire con delle aree boscate dell'art. 142 lett. g, del D. Lgs. 42/04. Questo non costituirà interferenza poiché verrà interrato al di sotto della viabilità esistente;
- o il cavidotto di alta tensione per il collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale sarà realizzato interamente su viabilità esistente; lo stesso sembrerebbe interferire con una fascia di rispetto di 150 m, art. 142, lett. c, aree boscate e aree percorse dal fuoco dell'art. 142, lett. g, del D. Lgs. 42/04. Questo, sviluppandosi il cavidotto su viabilità esistente, non costituisce interferenza con gli elementi

precedentemente citati.

In considerazione del regime vincolistico dell'area di impianto per quanto sopra espresso non sarà necessario attivare le procedure previste dall'art. 146 del D. Lgs. 42/04.

Le interferenze che si rilevano nella fascia di rispetto dei 150 m sono relative all'esecuzione del cavidotto AT di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale; trattandosi di un cavidotto interrato, sfruttando tra l'altro la viabilità esistente e gli attraversamenti esistenti nell'area, si escludono interferenze dirette con l'elemento idrografico precedentemente citato. Le opere di connessione costituite dal cavidotto in argomento, non apporteranno modifiche morfologiche dello stato dei luoghi e dell'alveo fluviale e della relativa fascia di rispetto. Dall'analisi del Piano Paesaggistico risulta che il progetto non è in contrasto con le prescrizioni e gli indirizzi di tutela del Piano.

Per un ulteriore approfondimento si rimanda all'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-12-01 Inquadramento impianto secondo il D. Lgs. 42/2004".

4.2. LINEE GUIDA IN MATERIA DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI

Come definito dal D. Lgs. 1991/21 di recepimento della direttiva RED II, l'Italia si pone come l'obiettivo di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050. Lo stesso è perseguito dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e tenendo conto del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Uno dei temi da trattare è quello degli impianti a fonti rinnovabili, in particolare fotovoltaici, realizzati su suolo agricolo. Una delle soluzioni emergenti è quella di realizzare impianti denominati come "agrivoltaici", ovvero impianti fotovoltaici che consentano di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

Le Linee Guida sono state elaborate da un gruppo di lavoro coordinato dall'ex Ministero della Transizione Ecologica (oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) e composto da:

1. **CREA** – Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria;
2. **GSE** – Gestore dei Servizi Energetici S.p.A.;
3. **ENEA** – Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile;
4. **RSE** – Ricerca sul Sistema Energetico S.p.A..

I sistemi agrivoltaici possono essere caratterizzati da diverse configurazioni spaziali (più o meno dense) e gradi di integrazione ed innovazione differenti, al fine di massimizzare le sinergie produttive tra i due sottosistemi (fotovoltaico e colturale), e garantire funzioni aggiuntive alla sola produzione energetica e agricola, finalizzate al miglioramento delle qualità ecosistemiche dei siti.

Un sistema agrivoltaico è un sistema complesso, essendo allo stesso tempo un sistema energetico ed agronomico. In generale, la prestazione legata al fotovoltaico e quella legata alle attività agricole risultano in opposizione, poiché le soluzioni ottimizzate per la massima captazione solare da parte del fotovoltaico possono generare condizioni meno favorevoli per l'agricoltura e viceversa. Ad esempio, un eccessivo ombreggiamento sulle piante

può generare ricadute negative sull'efficienza fotosintetica e, dunque, sulla produzione; o anche le ridotte distanze spaziali tra i moduli e tra i moduli ed il terreno possono interferire con l'impiego di strumenti e mezzi meccanici in genere in uso in agricoltura. Ciò significa che una soluzione che privilegi solo una delle due componenti - fotovoltaico o agricoltura - è passibile di presentare effetti negativi sull'altra.

È dunque importante fissare dei parametri e definire requisiti volti a conseguire prestazioni ottimizzate sul sistema complessivo, considerando sia la dimensione energetica sia quella agronomica.

Un sistema agrivoltaico può essere costituito da un'unica "tessera" o da un insieme di tessere, anche nei confini di proprietà di uno stesso lotto, o azienda. Le definizioni relative al sistema agrivoltaico si intendono riferite alla singola tessera. Le definizioni e le grandezze del sistema agrivoltaico, ove non diversamente specificato, si riferiscono alla singola tessera.

I requisiti affinché un impianto venga definito agrivoltaico, in rispetto delle Linee Guida, sono i seguenti:

- **REQUISITO A:** Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
- **REQUISITO B:** Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale;
- **REQUISITO C:** L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;
- **REQUISITO D:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;
- **REQUISITO E:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

Si ritiene dunque che:

- Il rispetto dei requisiti A, B è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come "agrivoltaico". Per tali impianti dovrebbe inoltre essere previsto il rispetto del requisito D.2.
- Il rispetto dei requisiti A, B, C e D è necessario per soddisfare la definizione di "impianto agrivoltaico avanzato" e, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, classificare l'impianto come meritevole dell'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.
- Il rispetto dei A, B, C, D ed E sono preconditione per l'accesso ai contributi del PNRR, fermo restando che, nell'ambito dell'attuazione della misura Missione 2, Componente 2, Investimento 1.1 "Sviluppo del sistema agrivoltaico", come previsto dall'articolo 12, comma 1, lettera f) del decreto legislativo n. 199 del 2021, potranno essere definiti ulteriori criteri in termini di requisiti soggettivi o tecnici, fattori premiali o criteri di priorità.

Relazione con il progetto

Il progetto, come riportato nello Studio Specialistico “C22016S05-VA-RT-02-01 – Relazione Pedoagronomica, Essenze e Paesaggio Agrario” rispetta le Linee Guida e i requisiti A, B, C, D ed E. Pertanto, è possibile affermare che il progetto è compatibile con quanto stabilito dalle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici.

4.3. SISTEMA DELLE AREE NATURALI PROTETTE (RETE NATURA 2000 – EUAP – IBA – RAMSAR)

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

Rete Natura 2000

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico. La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.). Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000. In Italia, i SIC, le ZSC e le ZPS coprono complessivamente circa il 19% del territorio terrestre nazionale e più del 13% di quello marino.

Le aree Rete Natura 2000 unitamente alle aree IBA sono due strumenti essenziali per proteggere gli uccelli selvatici e i loro habitat.

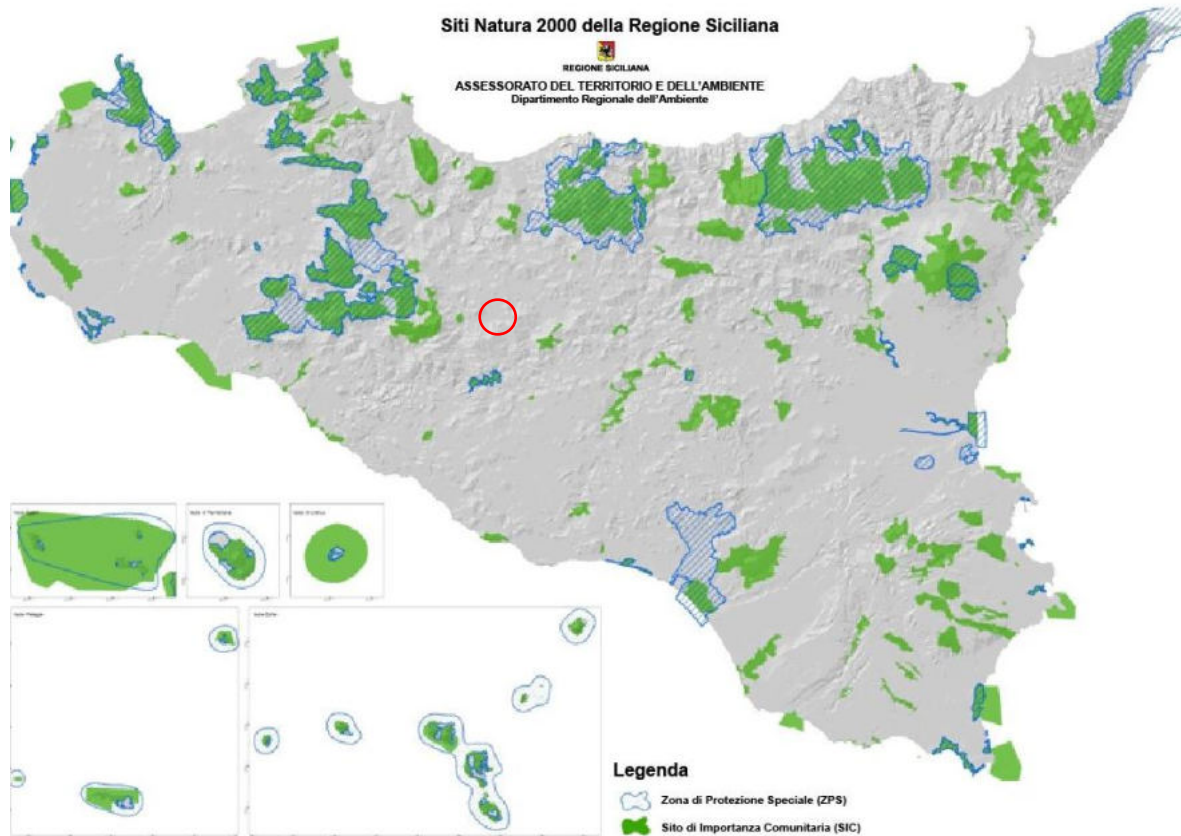


Figura 18 - Individuazione dell'area di impianto in relazione ai Siti Natura 2000 della Regione Siciliana

IBA Important Bird Areas

Le IBA, infatti, sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli. IBA è infatti l'acronimo di Important Bird Areas, Aree importanti per gli uccelli.

Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

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

L'importanza della IBA e dei siti della rete Natura 2000 va però oltre alla protezione degli uccelli. Poiché gli uccelli hanno dimostrato di essere efficaci indicatori della biodiversità, la conservazione delle IBA può assicurare la conservazione di un numero ben più elevato di altre specie animali e vegetali, sebbene la rete delle IBA sia definita sulla base della fauna ornitica. In Italia, attualmente, sono state classificate 172 IBA.

In Sicilia, in seguito alla revisione effettuata e rispetto all'inventario del 2000, sono state individuate e perimetrate 14 aree IBA.

Per la perimetrazione delle IBA siciliane è stata utilizzata in prevalenza la rete stradale ed in alcuni casi quella idrografica. Per le IBA interessate dalla presenza di aree protette e ZPS, ne sono stati spesso utilizzati i perimetri. Quindi il sistema di riferimento nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli, in materia di designazione di ZPS.

Tutte le IBA sono state mappate su carte IGM in scala 1:25.000 e su supporto elettronico GIS e sono state perimetrare basandosi su un approfondito studio bibliografico e sulla base di dati ornitologici, anche inediti e sulla conoscenza approfondita dei siti e delle specie. Al fine di ottenere una valutazione di sintesi circa l'importanza relativa delle IBA dal punto di vista delle popolazioni ornitiche che ospitano, è stata redatta una classifica delle IBA. Tale classifica è stata ricavata dall'applicazione dei criteri messi a punto da BirdLife International per individuare le IBA. Si tratta quindi di criteri semi-quantitativi riferiti alla consistenza delle popolazioni presenti nei siti. A tali criteri è stato assegnato un peso, maggiore per i criteri riferiti a rilevanze ornitologiche di valenza globale (criteri A), intermedio per i criteri riferiti all'Europa (criteri B), e minore per i criteri di rilevanza per l'EU (criteri C).

Aree protette EUAP

Le aree protette EUAP sono state istituite in base alla legge 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" e vengono distinte in Parchi Nazionali, Aree Naturali Marine Protette, Riserve Naturali Marine, Riserve Naturali Statali, Parchi e Riserve Naturali Regionali. L'elenco ufficiale attualmente in vigore è quello relativo al 6° Aggiornamento approvato con D.M. 27/04/2010 e pubblicato nel Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31/05/2010.

Le aree umide sono regolamentate dalla Convenzione di Ramsar, ufficialmente Convenzione sulle zone umide di importanza, firmata a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971 da un gruppo di Governi, istituzioni scientifiche e organizzazioni internazionali partecipanti alla Conferenza internazionale sulle zone umide e gli uccelli acquatici, promossa dall'Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici, con la collaborazione dell'Unione Internazionale per la Conservazione della e del Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli. Ai sensi della presente Convenzione si intendono per zone umide *le paludi e gli acquitrini, le torbiere oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri.* Ai sensi della presente convenzione si intendono per uccelli acquatici *gli uccelli ecologicamente dipendenti dalle zone umide.*

Le aree naturali protette della Sicilia comprendono quattro Parchi regionali che occupano una superficie di 184.655 ettari, e 74 riserve naturali regionali per una superficie complessiva di 85.181 ettari, pari al 10,5% della superficie regionale. Sono state previste con la legge regionale n. 98 del 1981, che ha istituito anche la prima riserva, quella dello Zingaro.

Dall'estate 2016 si aggiunge allo scenario delle aree tutelate il primo Parco Nazionale nell'area siciliana ovvero quello dell'isola di Pantelleria. Vi sono inoltre sette aree marine protette.

La tutela delle aree di valenza ambientale finora istituite è di esclusiva competenza della Regione Siciliana, attraverso l'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente. Ai sensi della legge nazionale n. 222/2007, è stata prevista l'istituzione di altri 3 parchi nazionali (Parco delle Egadi e del litorale trapanese, Parco delle Eolie e Parco degli Iblei). Con riferimento a questa iniziativa legislativa, la Corte Costituzionale ha stabilito - con la sentenza n. 12 del 2009 - che in materia di parchi nazionali la competenza è esclusivamente dello Stato, anche nelle Regioni a statuto speciale, cui resta la competenza dei parchi regionali. Con decreto del Presidente della Repubblica del 28 luglio 2016 è stato istituito il Parco nazionale dell'Isola di Pantelleria, che diventa così il primo parco nazionale siciliano. Nel 2019 il Parco dei Monti Sicani, istituito nel 2014, è stato soppresso dopo una pronuncia del TAR.

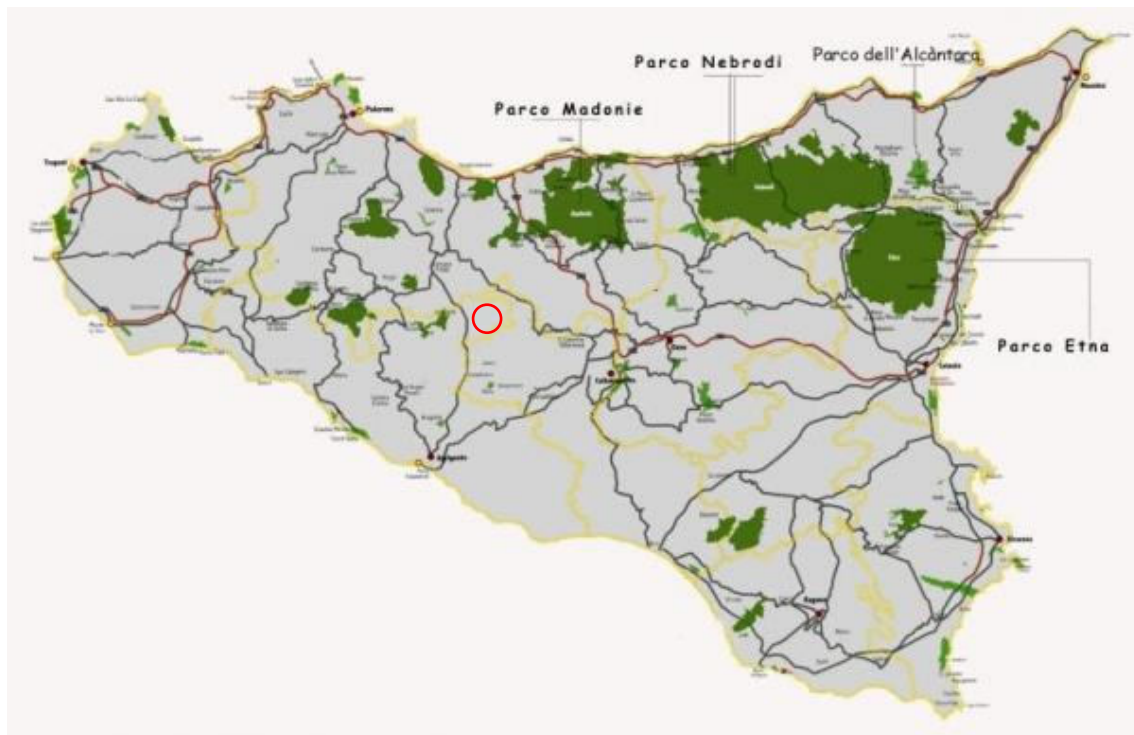


Figura 19 - Individuazione dell'area di impianto in relazione alle Aree protette EUAP della Regione Sicilia

Zone Umide di Importanza Internazionale (RAMSAR)

Per aree umide si intendono tutte le aree di palude, pantano, torbiera, distese di acqua, naturali ed artificiali, permanenti o temporanee con acqua ferma o corrente, dolce salata o salmastra includendo anche le acque marine la cui profondità durante la bassa marea non supera i sei metri (definizione da D.P.R. 448/76). Le zone umide sono tra gli ambienti più produttivi al mondo. Conservano la diversità biologica e forniscono l'acqua e la produttività primaria da cui innumerevoli specie di piante e animali dipendono per la loro sopravvivenza. Esse ospitano numerose specie di uccelli, mammiferi, rettili, anfibi, pesci e invertebrati. Le zone umide sono anche importanti depositi di materiale vegetale genetico. Tra le zone umide censite figurano anche le zone Ramsar, individuate dalla Convenzione omonima che ha come obiettivo "la conservazione e l'utilizzo razionale di tutte

le zone umide attraverso azioni locali e nazionali e la cooperazione internazionale, quale contributo al conseguimento dello sviluppo sostenibile in tutto il mondo". Le zone umide della regione Sicilia di elevato interesse naturalistico sono sei e sono inserite nella lista delle "Zone umide di importanza internazionale" tutelate dall'omonimo trattato intergovernativo sulla conservazione delle biodiversità.

Le riserve e zone protette che presentano le caratteristiche di zone umide sono: Biviere di Gela, Oasi di Vendicari, Riserva naturale orientata Saline di Trapani e Paceco e il Lago Preola, Gorgi Tondi e Pantano Leone e paludi costiere di Capo Feto.

Relazione con il progetto

Le aree interessate dagli interventi in progetto risultano, come mostra lo stralcio dell'elaborato, esterne ai siti SIZ/ZPS/ZSC tutelati da Rete Natura 2000. Il sito più vicino è un sito ZSC a circa 7 km.

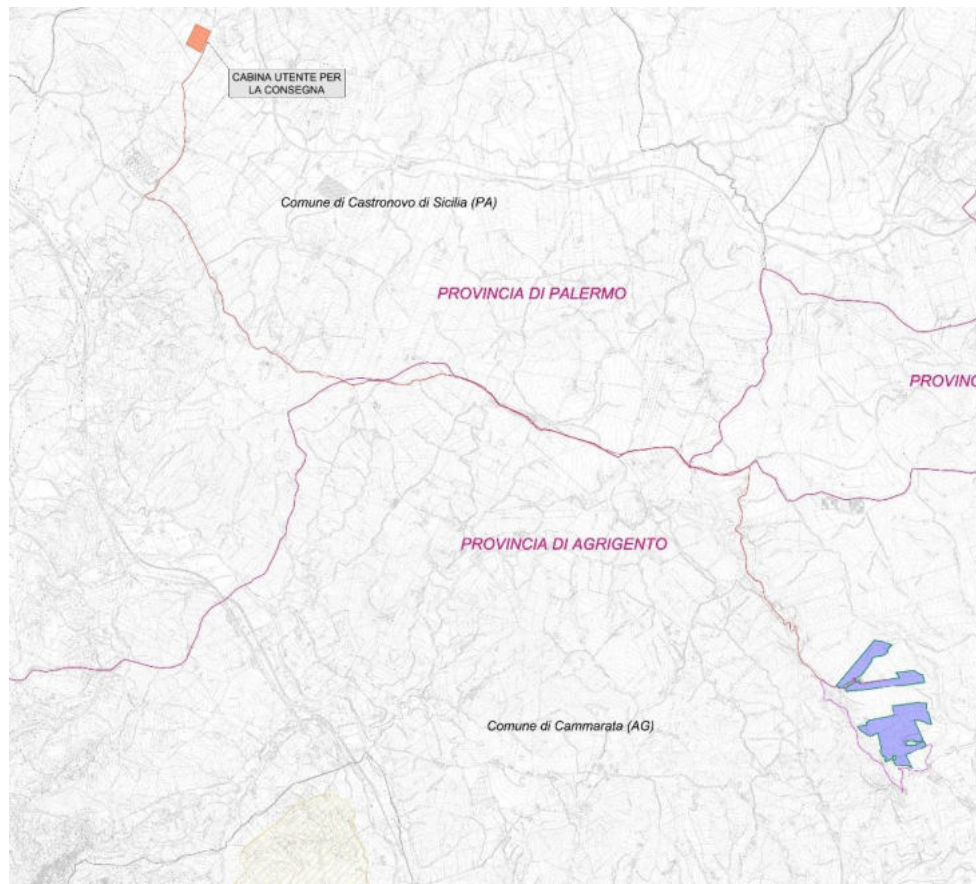


Figura 20 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su Rete Natura 2000 - Aree EUAP - IBA - RAMSAR"

Legenda componenti dell'impianto

-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Impianto Agrivoltaico
-  Cabina di Centrale
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Terna "Castronovo"

Legenda dell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-02-01 – Inquadramento impianto su Rete Natura 2000 – Aree EUAP – IBA - RAMSAR"

AREE EUAP - IV Elenco Ufficiale delle Aree Protette

-  Riserve Naturali Regionali
-  Altre Aree Naturali Protette Regionali
-  Altre Aree Naturali Protette Nazionali
-  Aree Naturali Marine Protette e Riserve Naturali Marine
-  Parchi Naturali Nazionali
-  Parchi Naturali Regionali
-  Riserve Naturali Nazionali

Rete Natura 2000

-  SIC-ZPS
-  SIC
-  ZPS
-  ZSC
-  ZSC-ZPS

IBA - Important bird area

-  IBA

Aree Ramsar

-  Zone umide di importanza nazionale (RAMSAR)

Nota: in legenda i testi in grigio indicano che il sito e/o il bene in questione non è presente all'interno dell'area nell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-02-01".

Per un ulteriore approfondimento si rimanda all'elaborato "C22016S05-VA-PL-02-01".

4.4. PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Per dotare la Regione Siciliana di uno strumento volto a definire opportune strategie mirate ad una tutela attiva ed alla valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dell'isola, l'Assessorato

Regionale Beni Culturali ed Ambientali ha predisposto un Piano di Lavoro approvato con D.A. n.

7276 del 28.12.1992, registrato alla Corte dei Conti il 22.09.1993. Il Piano di Lavoro ha i suoi riferimenti giuridici nella legge 431/85, la quale dispone che le Regioni sottopongano il loro territorio a specifica normativa d'uso e valorizzazione ambientale, mediante la redazione di Piani Paesistici o di piani urbanistici territoriali con valenza paesistica.

Il Piano Territoriale Paesistico (PTP) investe l'intero territorio regionale con effetti differenziati, in relazione alle caratteristiche ed allo stato effettivo dei luoghi, alla loro situazione giuridica ed all'articolazione normativa del piano stesso. La Regione Sicilia ha concluso la prima fase di formazione con la produzione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, approvate con Decreto Assessoriale n. 6080 del 21 maggio 1999. Mediante esse si è teso a delineare un'azione di sviluppo orientata alla tutela e alla valorizzazione dei beni culturali e ambientali, definendo traguardi di coerenza e compatibilità delle politiche regionali di sviluppo, evitando ricadute in termini di spreco delle risorse, degrado dell'ambiente, impoverimento del paesaggio regionale.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue fundamentalmente i seguenti obiettivi:

- a) la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, la difesa del suolo e della bio-diversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- b) la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- c) il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

All'interno delle linee guida si definiscono quattro assi strategici, riferiti alla tutela e alla valorizzazione paesistico ambientale:

- 1) consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, in funzione economica, socioculturale e paesistica;
- 2) consolidamento e qualificazione del patrimonio d'interesse naturalistico, in funzione del riequilibrio ecologico e di valorizzazione fruitiva;
- 3) conservazione e qualificazione del patrimonio d'interesse storico, archeologico, artistico, culturale o documentario;
- 4) riorganizzazione urbanistica e territoriale in funzione dell'uso e della valorizzazione del patrimonio paesistico-ambientale.

La metodologia è basata sull'ipotesi che il paesaggio è riconducibile ad una configurazione di sistemi interagenti che definiscono un modello strutturale costituito da:

A. "Sistema Naturale"

A.1 "Abiotico": concerne fattori geologici, idrologici e geomorfologici ed i relativi processi che

concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio;

A.2 “Biotico”: interessa la vegetazione e le zoocenosi ad essa connesse ed i rispettivi processi dinamici;

B. “Sistema Antropico”

B.1 “Agro-Forestale”: concerne i fattori di natura biotica e abiotica che si relazionano nel sostenere la produzione agraria, zootecnica e forestale;

B.2 “Insediativo”: comprende i processi urbano-territoriali, socioeconomici, istituzionali, culturali, le loro relazioni formali, funzionali e gerarchiche ed i processi sociali di produzione e consumo del paesaggio.

Le linee metodologiche adottate in fase di analisi del paesaggio siciliano hanno previsto l’individuazione di aree alle quali rapportare in modo assolutamente strumentale tutte le informazioni, cartografiche e non, afferenti a ciascun tematismo. Le Linee Guida del Piano suddividono il territorio regionale in 18 aree, ciascuna identificata in base alle caratteristiche degli elementi afferenti ai sottosistemi abiotico e biotico.

Di seguito vengono riportate le sovrapposizioni tra il layout di impianto e le principali cartografie relative al PTPR.

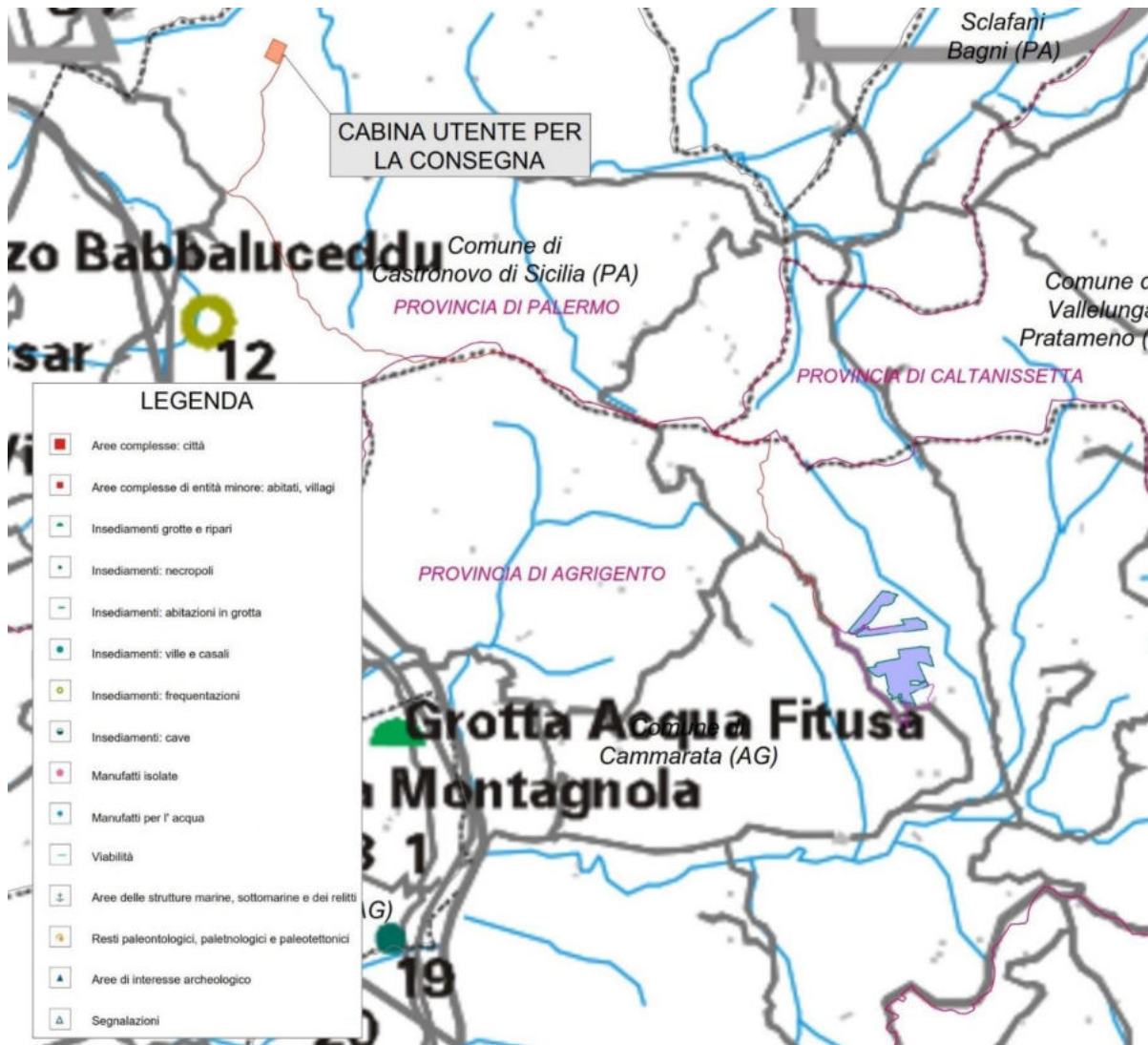


Figura 21 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su Strumento Urbanistico Regionale Regione Sicilia - Linee Guida PTPR" - Tav.7 Carta dei siti archeologici

Dalla consultazione della Tav. 7 – Carta dei siti archeologici emerge che nell'area circostante l'impianto non sono presenti siti archeologici, il progetto non interferisce quindi con quanto previsto dal Piano.



Figura 22 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su Strumento Urbanistico Regionale Regione Sicilia - Linee Guida PTPR" - Tav.9 Carta dei beni isolati

Dalla consultazione della Tav. 9 – Carta dei beni isolati emerge che, l'area di impianto sembrerebbe non interferire con nessuno dei Beni Isolati censiti dalle Linee Guida del PTPR

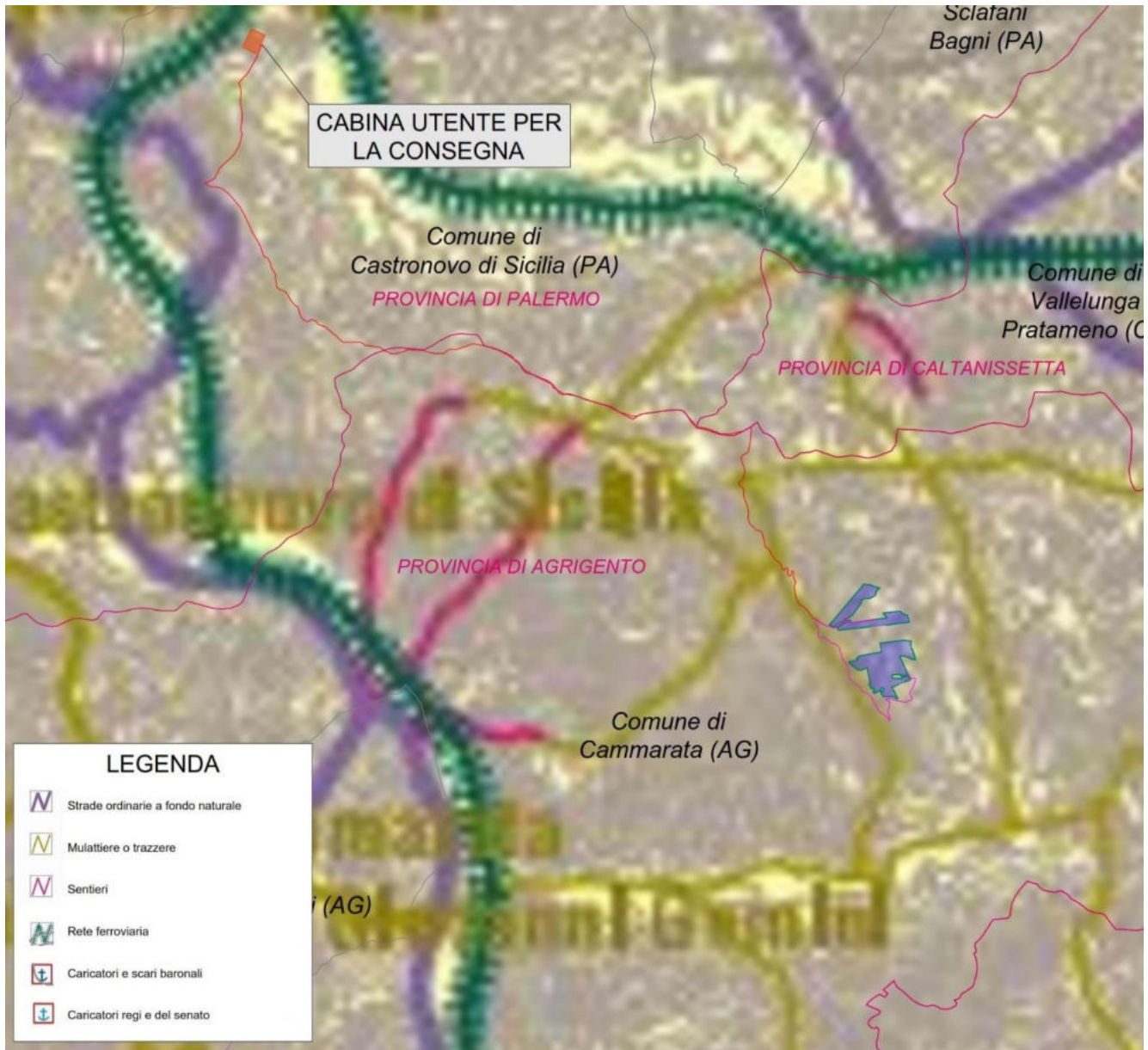


Figura 23 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su Strumento Urbanistico Regionale Regione Sicilia - Linee Guida PTPR" - Tav. 10 Carta della viabilità storica (1885)

Dalla consultazione della Tav. 10 – Carta della viabilità storica si evince che parte del cavidotto interrato 36 kV sembrerebbe interferire con una mulattiera o trazzera, ma, la realizzazione del cavidotto, essendo interrato, non implicherà l'occupazione di suoli coltivati in quanto la sede di posa coincide con la viabilità esistente.

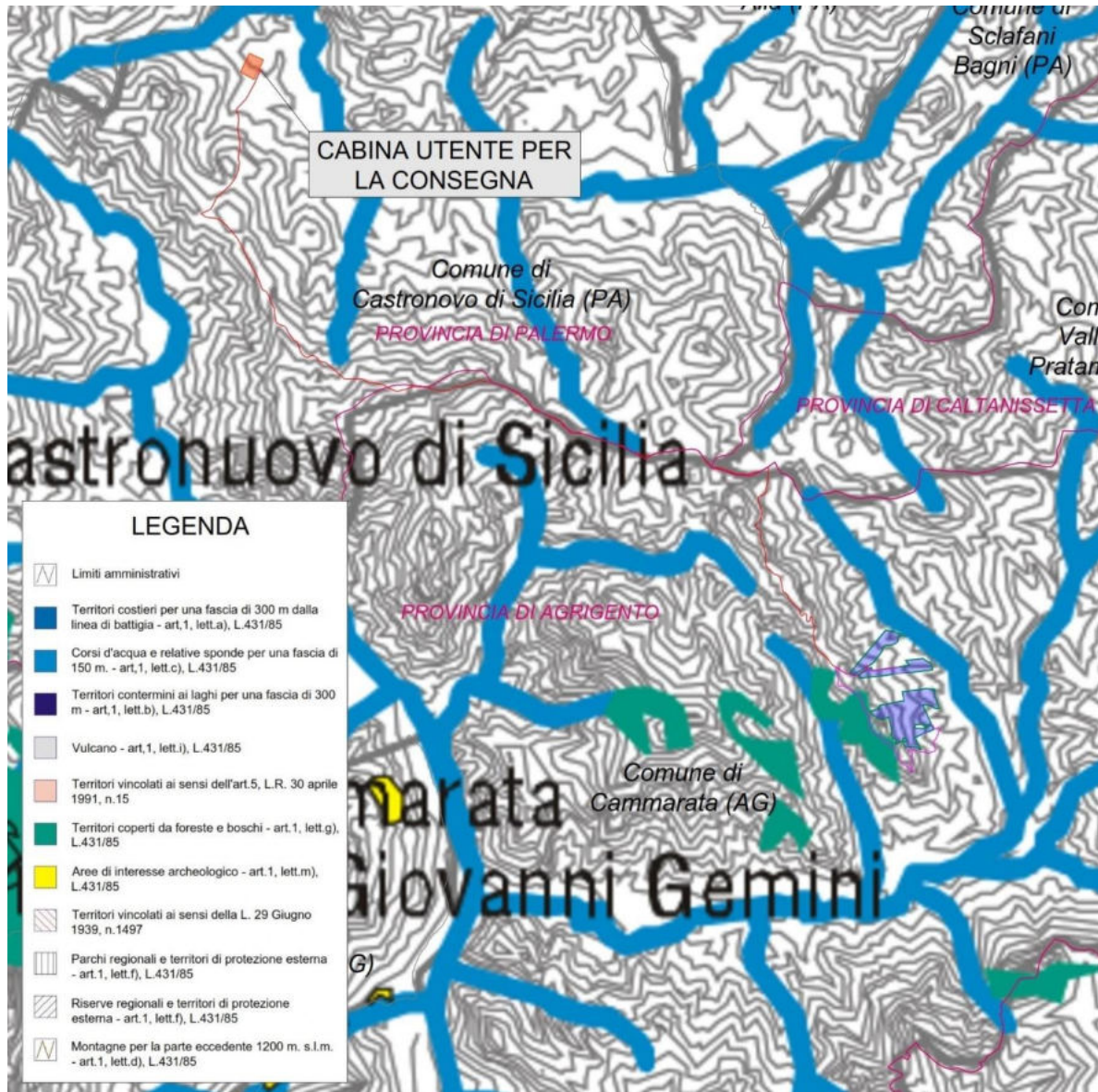


Figura 24 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su Strumento Urbanistico Regionale Regione Sicilia - Linee Guida PTPR" - Tav. 16 Carta dei vincoli paesaggistici

Dalla consultazione della Tav. 16 – Carta dei vincoli paesaggistici, l’area di impianto non interferisce con quanto analizzato dal Piano. Il cavidotto interrato a 30 kV, di collegamento tra la cabina di raccolta e la cabina di centrale, sembrerebbe sovrapporsi a territori coperti da foreste e boschi – art. 1 lett. g) L. 431/85; la realizzazione del cavidotto, essendo interrato, non implicherà l’occupazione di suoli coltivati in quanto la sede di posa coincide con la viabilità esistente. Per un ulteriore approfondimento si rimanda all’elaborato “C22016S05-VA-PL-18-01”.

4.5. PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della regione Sicilia redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore e, poiché persegue finalità di salvaguardia di persone, beni ed attività dai pericoli e dai rischi idrogeologici, prevale su piani e programmi di settore di livello regionale e infra-regionale e sugli strumenti di pianificazione del territorio previsti dall'ordinamento urbanistico regionale, secondo i principi indicati nella Legge n. 183/1989. L'art. 17 comma 4 mette in evidenza come il Piano di Assetto Idrogeologico si configuri come uno strumento di pianificazione territoriale che "prevale sulla pianificazione urbanistica provinciale, comunale, delle Comunità montane, anche di livello attuativo, nonché su qualsiasi pianificazione e programmazione territoriale insistente sulle aree di pericolosità idrogeologica".

Il PAI, secondo quanto previsto dall'art. 67 del D. Lgs. 152/2006, rappresenta un Piano stralcio del Piano di Bacino Distrettuale, che è esplicitamente finalizzato alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato; esso si propone, dunque, ai sensi del D.P.C.M. del 29 settembre 1998, sia di individuare le aree su cui apporre le norme di salvaguardia a seconda del grado di rischio e di pericolosità, sia di proporre una serie di interventi urgenti volti alla mitigazione delle situazioni di rischio maggiore.

Le Norme di Attuazione dettano linee guida, indirizzi, azioni settoriali, norme tecniche e prescrizioni generali per la prevenzione dei pericoli e dei rischi idrogeologici nel bacino idrografico unico regionale e nelle aree di pericolosità idrogeologica e stabiliscono, rispettivamente, interventi di mitigazione ammessi al fine di ridurre le classi di rischio e la disciplina d'uso delle aree a pericolosità idrogeologica.

Le perimetrazioni individuate nell'ambito del P.A.I. delimitano le aree caratterizzate da elementi di pericolosità idrogeologica, dovute a instabilità di tipo geomorfologico o a problematiche di tipo idraulico, sulle quali si applicano le norme di salvaguardia contenute nelle Norme di Attuazione del Piano. Queste ultime si applicano anche alle aree a pericolosità idrogeologica le cui perimetrazioni derivano da studi di compatibilità geologica-geotecnica e idraulica, predisposti ai sensi dell'art.8 comma 2 delle suddette Norme di Attuazione, e rappresentate su strati informativi specifici.

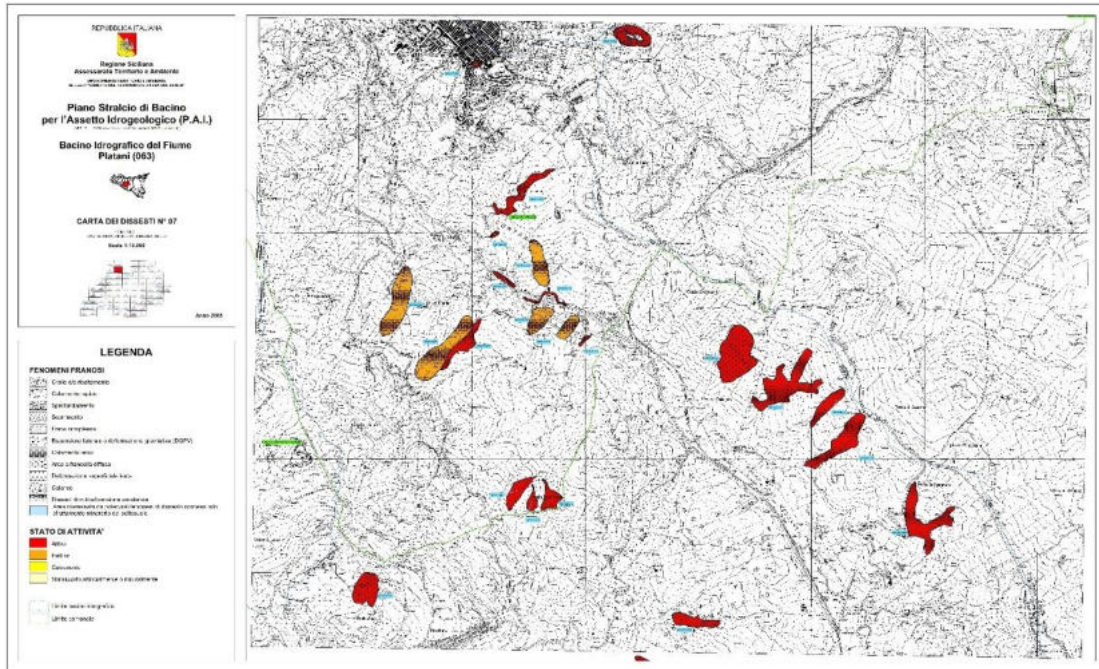
Il PAI si applica nel bacino idrografico della Regione Sicilia ed è suddiviso nei seguenti versanti, caratterizzati da omogeneità geomorfologiche, geografiche e idrologiche ma anche da forti differenze di estensione territoriale:

- Versante settentrionale;
- Versante meridionale;
- Versante orientale;
- Isole minori.

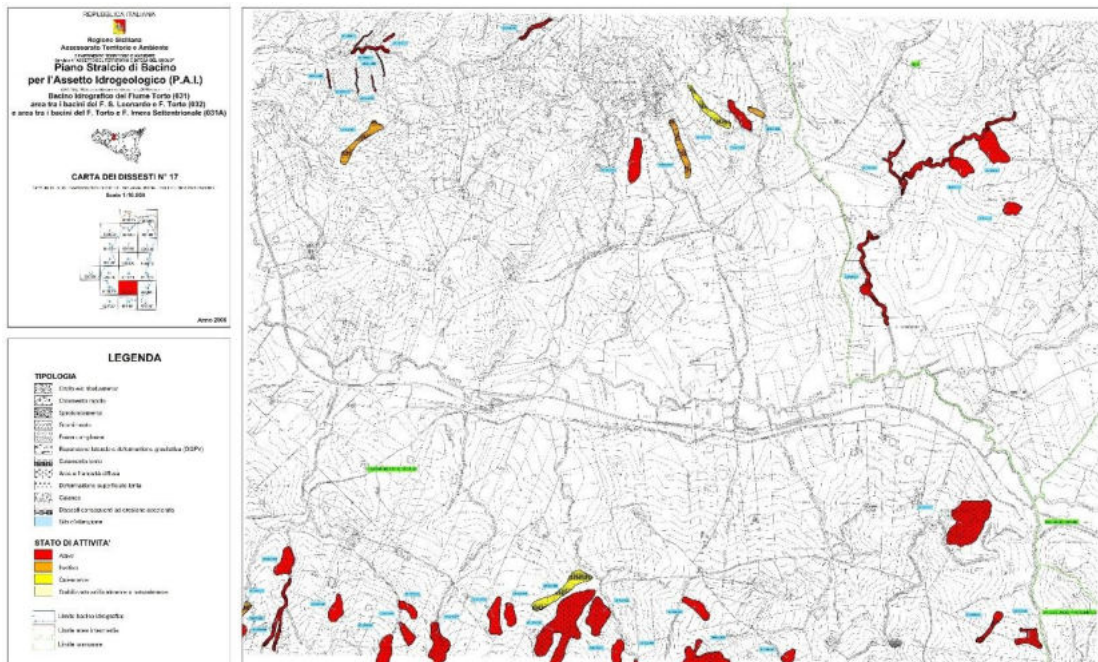
L'area dell'impianto in progetto ricade all'interno del Versante meridionale e interessa il "Bacino Idrografico del Fiume Platani (063)".

Le cartografie interessate dall'area di impianto e dal tracciato del cavidotto sono le CTR 620080, 621050, 621060, 620120, 621090, 621100, 620160, 621130 e 621140.

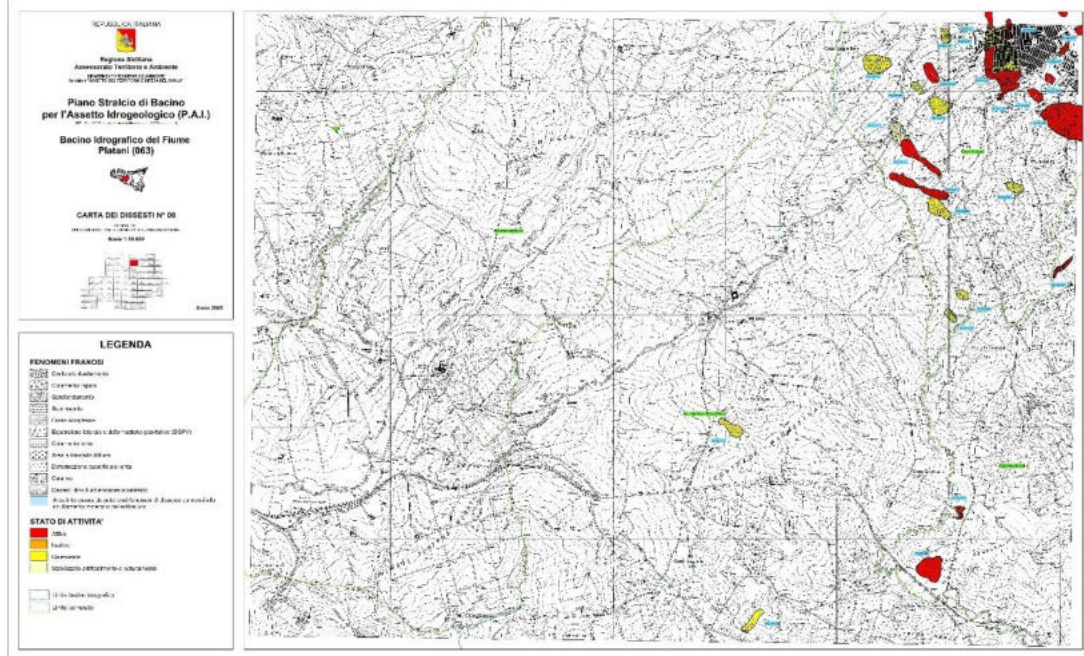
• **Carta dei dissesti n. 07 CTR 620080**



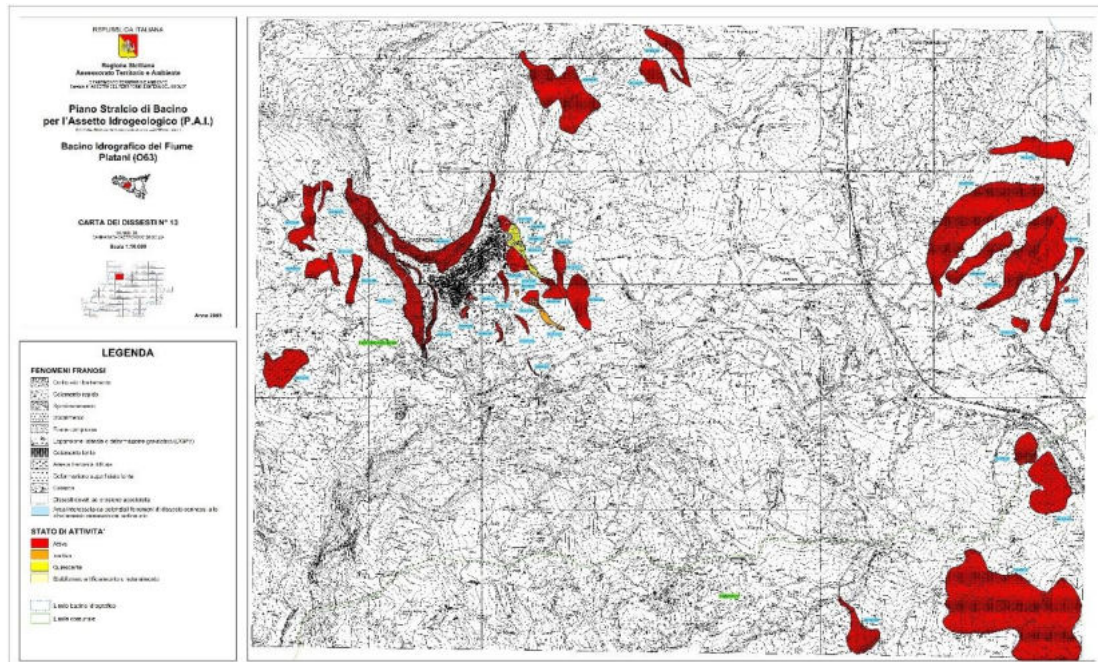
• **Carta dei dissesti n. 17 CTR 621050**



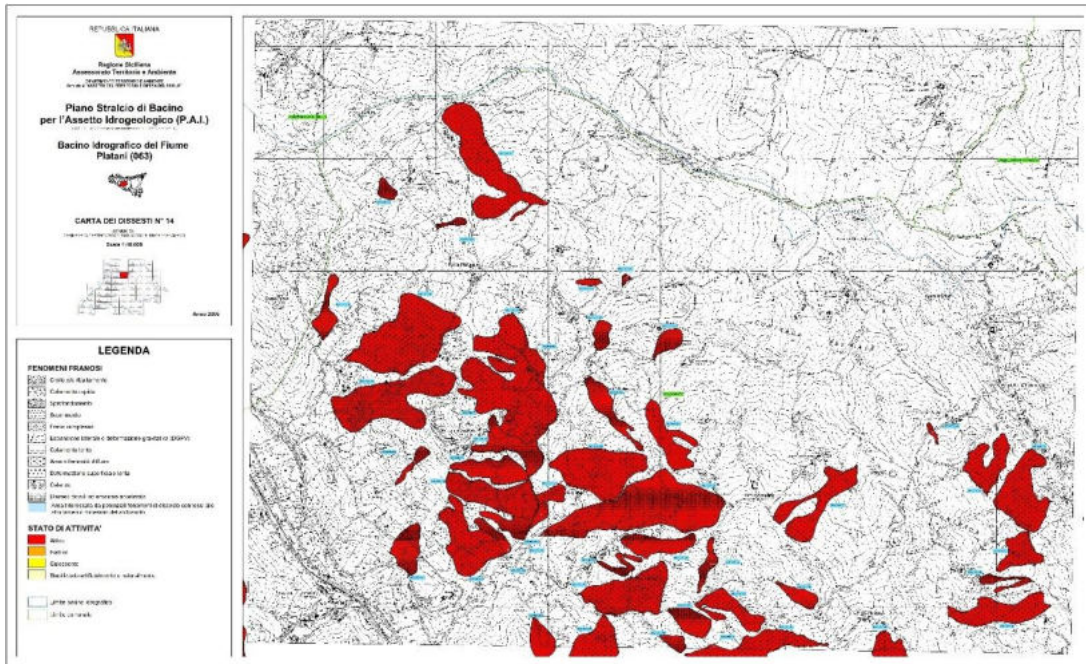
• **Carta dei dissesti n. 08 CTR 621060**



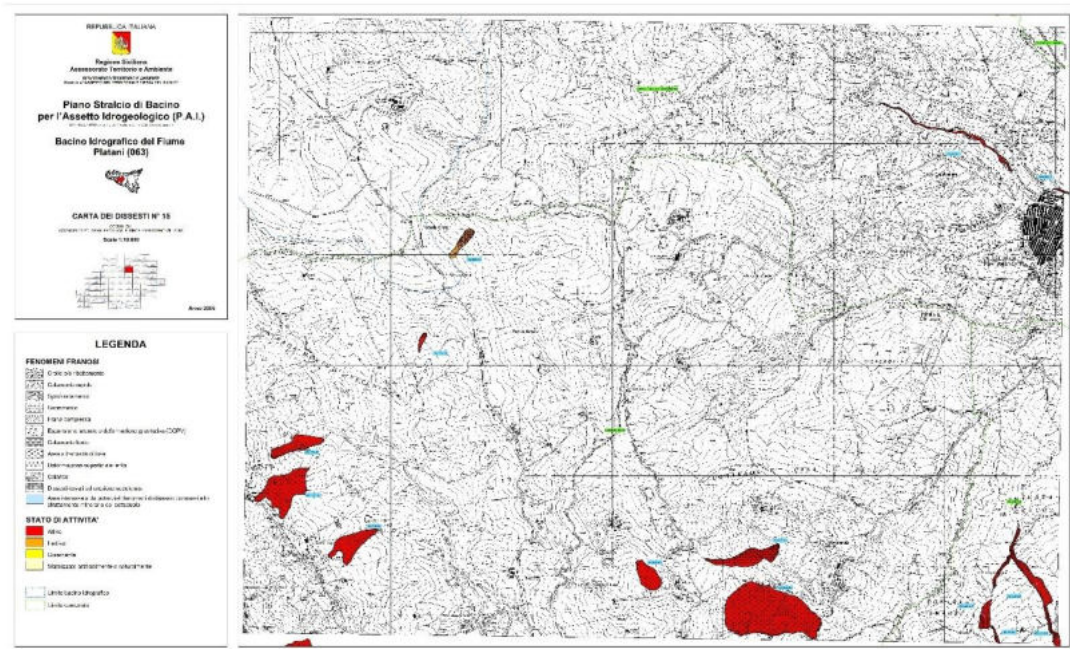
• **Carta dei dissesti n. 13 CTR 620120**



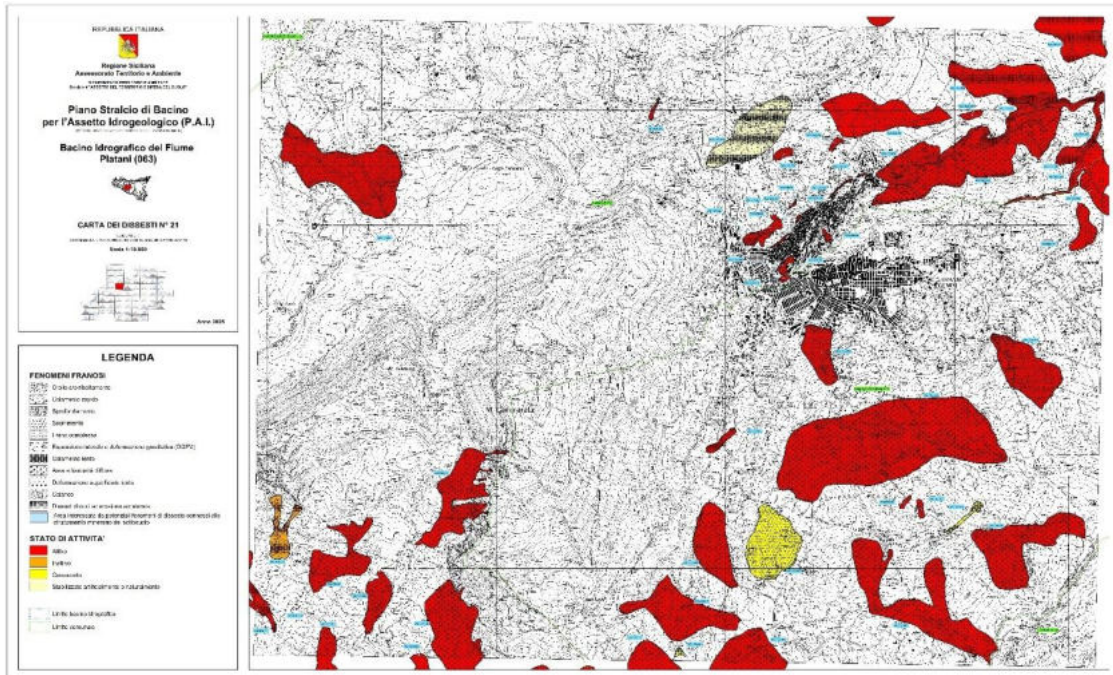
• **Carta dei dissesti n. 14 CTR 621090**



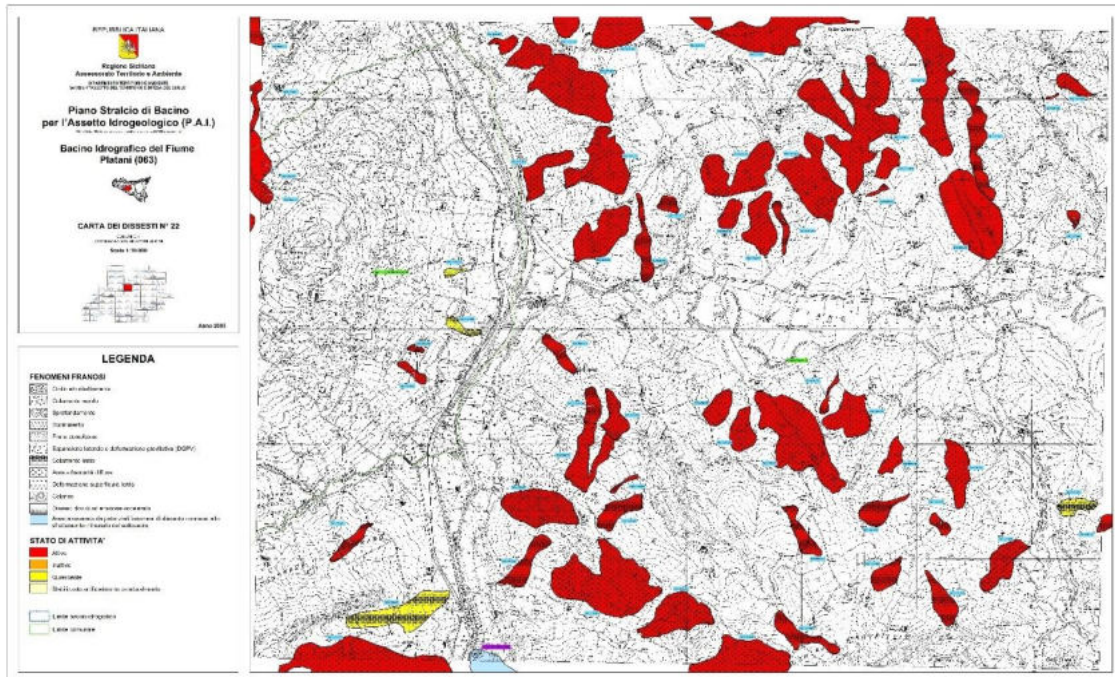
• **Carta dei dissesti n. 15 CTR 621100**



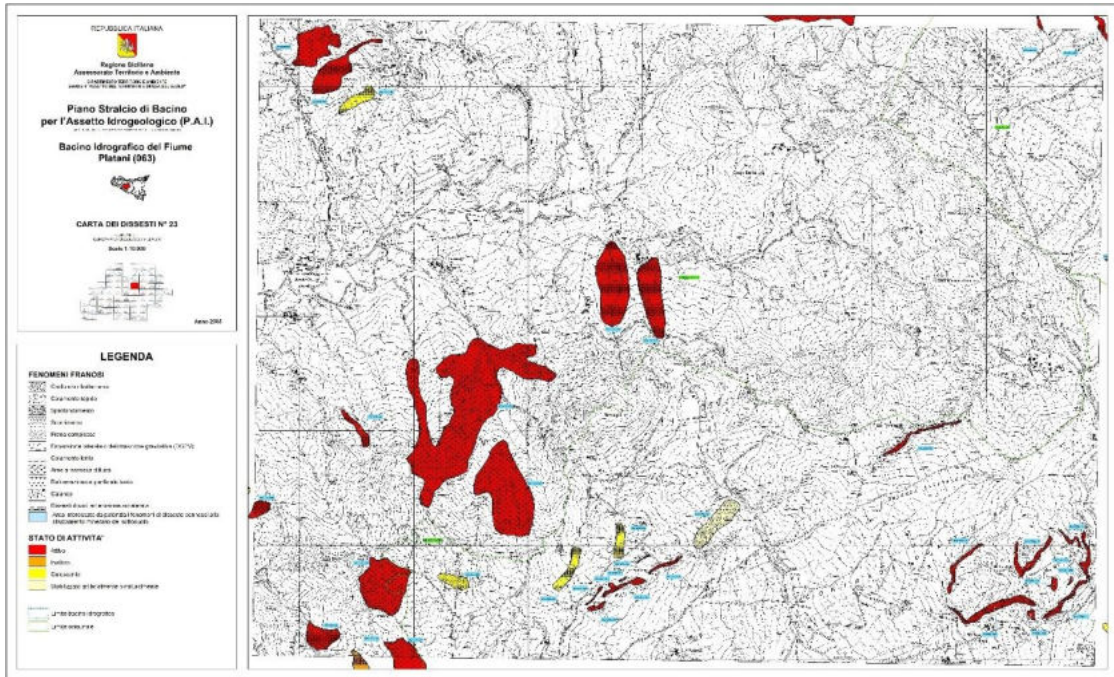
- **Carta dei dissesti n. 21 CTR 620160**



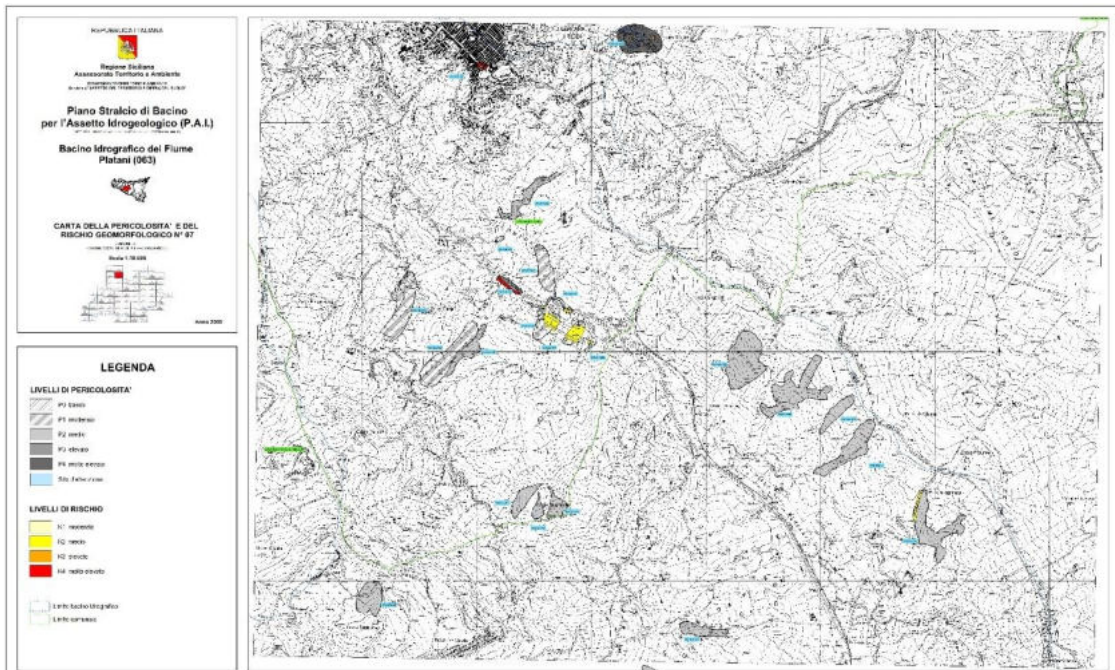
- **Carta dei dissesti n. 22 CTR 621130**



- **Carta dei dissesti n. 23 CTR 621140**



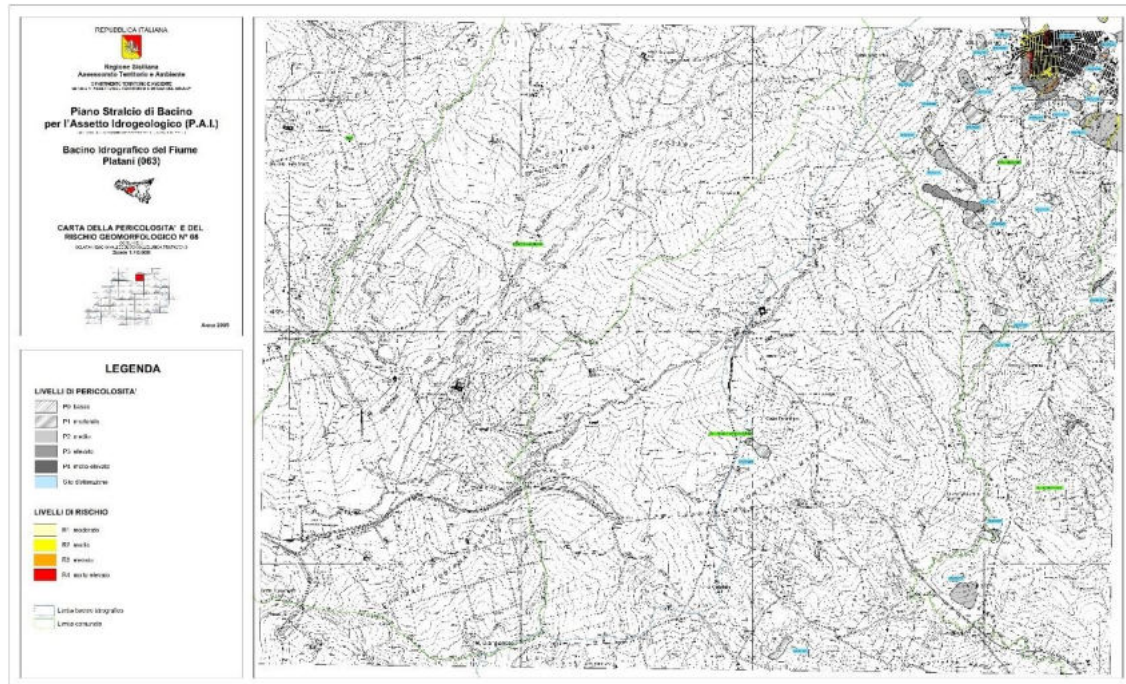
- **Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico n. 07 CTR 620080**



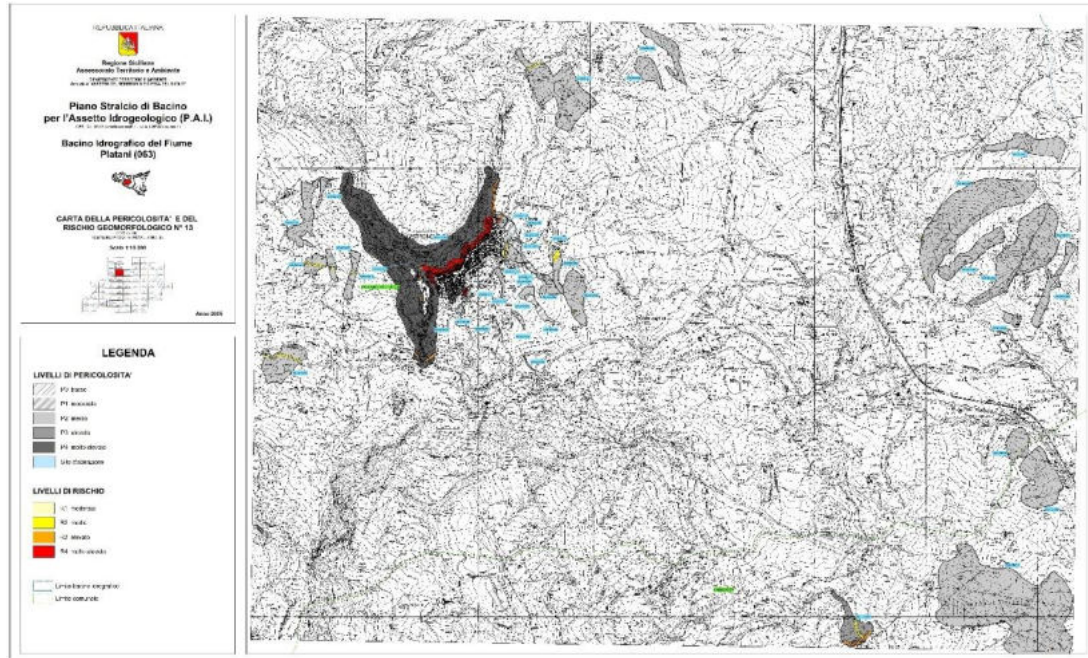
- **Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico n. 17 CTR 621050**



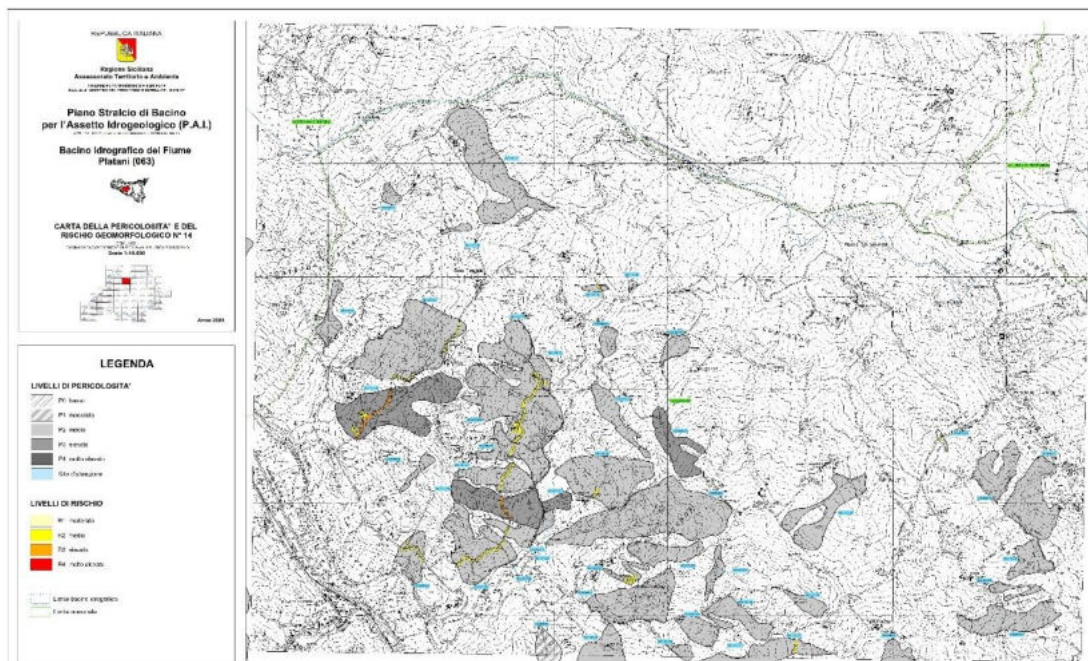
- **Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico n. 08 CTR 621060**



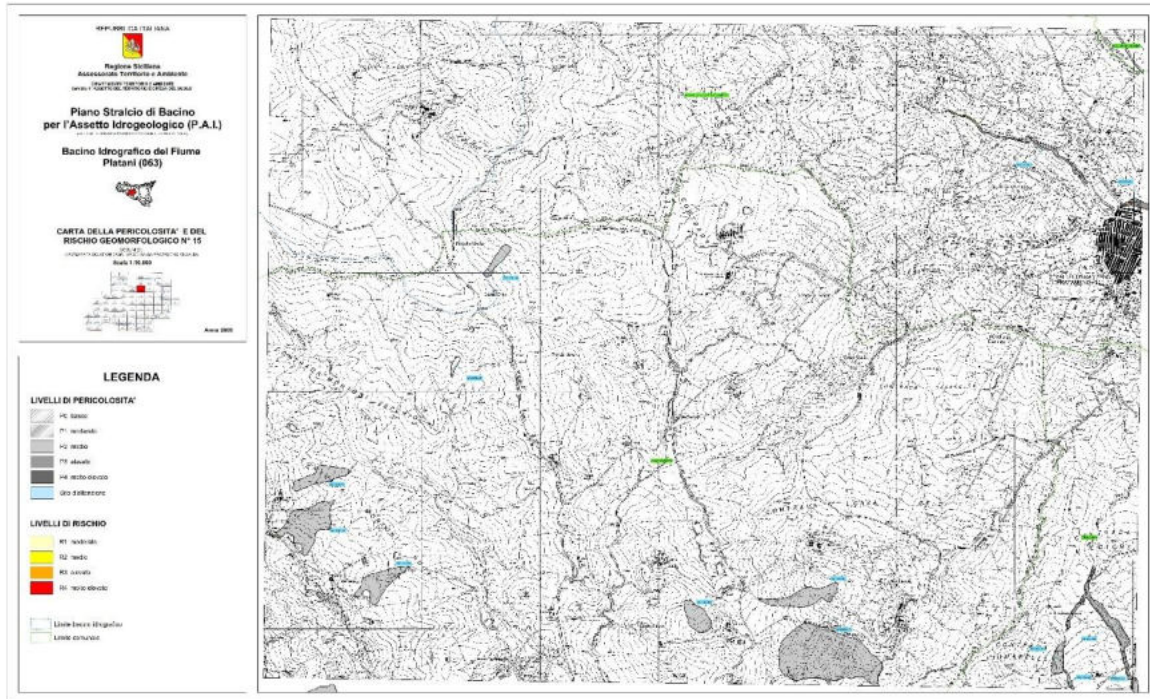
- **Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico n. 13 CTR 620120**



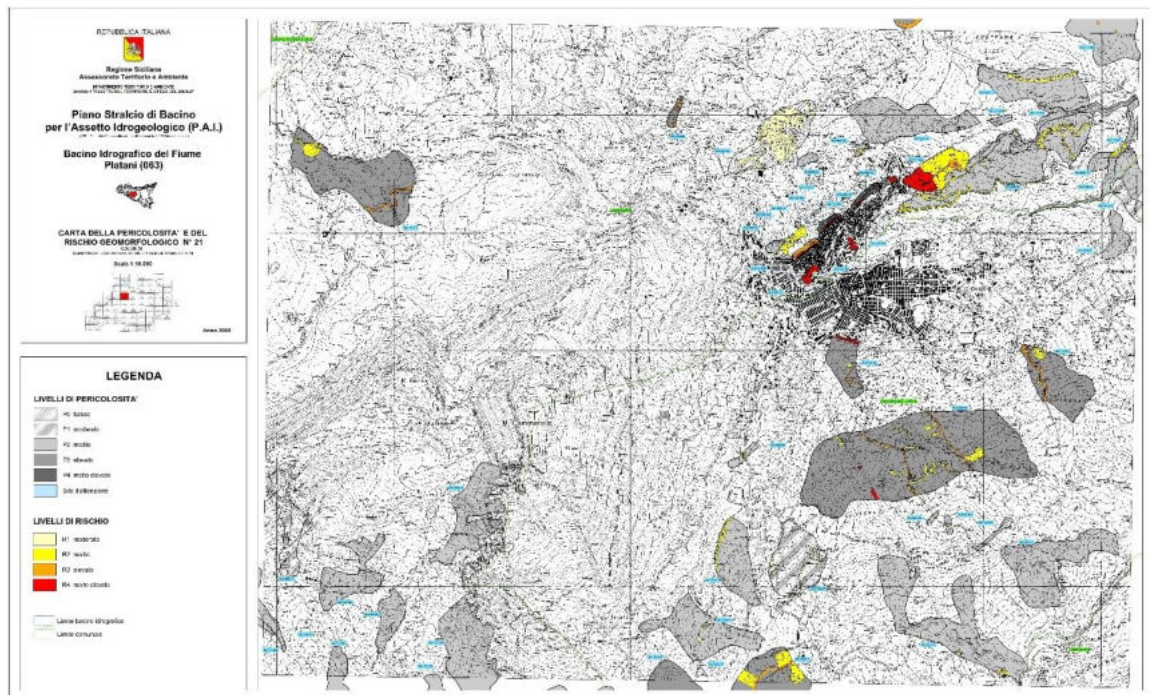
- **Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico n. 14 CTR 621090**



- **Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico n. 15 CTR 621100**



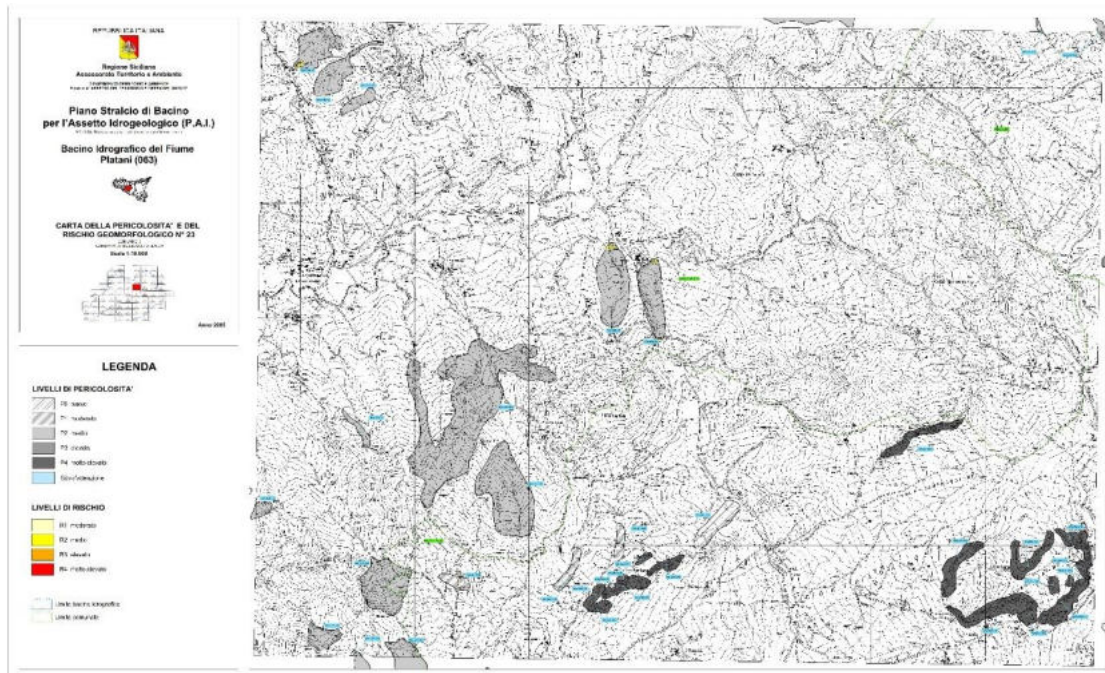
- **Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico n. 22 CTR 620160**



- **Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico n. 22 CTR 621130**



- **Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico n. 23 CTR 621140**



Bacino Idrografico del Fiume PlataniInquadramento geografico

Il bacino idrografico del fiume Platani è localizzato nella porzione centro-occidentale del versante meridionale della Sicilia ed occupa una superficie complessiva di 1.777,36 km². Il bacino in esame ha una forma allungata in direzione NE-SW e i bacini con i quali confina sono:

- Bacino del fiume Magazzolo – bacino del fiume Verdura;
- Bacino del fiume San Leonardo – bacino del fiume Torto – bacino del fiume Imera Settentrionale;
- Bacino del fiume Imera Meridionale;
- Bacino del fiume Naro – bacino del fiume San Leone – bacino del fiume Fosso delle Canne.

Tra le vette che individuano la dislivello, quelle che raggiungono le quote più elevate sono localizzate nel settore nord-occidentale del bacino; in particolare nella zona montuosa dei Sicani, al confine fra le province di Palermo e Agrigento (Serra della Moneta, m 1188 m.s.l.m.; Serra Quisquina, m 1169 m.s.l.m.; Cozzo Stagnataro, m 1346 m.s.l.m.) e nel settore nord-orientale, in prossimità di Valledolmo (Pizzo Sampietro, m 1081 s.l.m.; Serra di Puccia, m 1052 s.l.m.; Monte Catuso, m 1042 s.l.m.). Tuttavia, le cime più elevate sono localizzate all'interno del bacino, nella sua porzione Nord-Orientale: si tratta del sistema montuoso di Monte Gemini (quota 1392,4 m.s.l.m.) e di Monte Cammarata (m 1578 s.l.m.).

Da un punto di vista amministrativo, il bacino del fiume Platani comprende i territori di 3 province (Agrigento, Caltanissetta e Palermo) ed un totale di 46 territori comunali di cui 27 centri abitati ricadenti totalmente o parzialmente all'interno del bacino.

Morfologia

L'assetto morfologico del bacino del fiume Platani risulta decisamente vario per effetto della sua notevole estensione che lo qualifica come uno dei più importanti bacini idrografici del versante meridionale della Sicilia. Il fiume Platani nasce dal Cozzo Confessionario (territorio comunale di Santo Stefano di Quisquina – AG), si snoda lungo un percorso lungo circa 103 km e sfocia nel Mar Mediterraneo in località Capo Bianco, nel territorio comunale di Cattolica Eraclea (AG).

Il reticolo idrografico presenta un pattern prevalente di tipo dendritico, con le maggiori diramazioni sviluppate in corrispondenza degli affioramenti plastici (argille e marne).

Il contesto morfologico risulta decisamente differente spostandosi dal settore più settentrionale verso la zona di foce. In linea generale, la porzione settentrionale presenta un assetto prevalentemente montuoso, lasciando il posto ad un'area collinare nella zona centro-meridionale del bacino, sino a convergere nella piana alluvionale di fondovalle, in prossimità del settore di foce. La zona montuosa è caratterizzata da rilievi rocciosi prevalentemente carbonatici più o meno aspri, con pendii acclivi incisi da ripide linee di impluvio che confluiscono all'interno dei ricettori principali; le quote più elevate superano i 1.000 m.s.l.m., raggiungendo i valori massimi in corrispondenza delle cime di Monte Cammarata (1578 m.s.l.m.) e di Monte Gemini (1397 m.s.l.m.), localizzati all'interno del bacino, in corrispondenza della porzione Nord-Occidentale. Gli altri rilievi di quota più elevata sono distribuiti lungo la linea di spartiacque e le cime più alte caratterizzano il settore

Nord-Occidentale (ad es. Cozzo Stagnataro – circa 1346 m.s.l.m.), mentre lungo la fascia nord-orientale si sviluppano rilievi di quote prevalentemente inferiori ai 1.000 m.s.l.m.

Idrografia

Il bacino del Platani s'inserisce tra il bacino del fiume Magazzolo ad Ovest e il bacino del Fosso delle Canne ad Est. Ha un'estensione di circa 1777,4 km²; si apre al mare Mediterraneo nei pressi di Capo Bianco, nel tratto costiero delimitato tra Sciacca e Siculiana Marina, con un fronte di circa 4 km in cui si imposta il delta del fiume. Il fiume Platani nasce in prossimità di S. Stefano di Quisquina presso Cozzo Confessionario e si sviluppa per circa 103 km. Lungo il suo percorso riceve le acque di molti affluenti tra i quali:

- Il vallone Morello che nasce presso Lercara Friddi e confluisce in sinistra idraulica a valle del centro abitato di Castronovo di Sicilia;
- Il vallone Tumarrano, che nasce presso Monte Giangianese e confluisce in sinistra presso San Giovanni Gemini;
- Il fiume Gallo d'Oro e il fiume Turvoli;
- Il vallone di Aragona, che nasce presso il centro abitato di Aragona e confluisce in sinistra idraulica;
- Il vallone della Terra, il vallone Gassena, il vallone di Grifo, il vallone Cacugliommero, il vallone del Palo, il vallone Spartiparenti, il vallone di Arabona, Fosso Cavaliere e Fosso Stagnone.

Sull'alta valle dei Platani, in località Stretta di Fanaco (Comune di Castronovo di Sicilia, in provincia di Palermo), sorge il serbatoio Fanaco, costruito nel 1956 ed in esercizio dal 1962 per l'utilizzo dei deflussi a scopo potabile ed irriguo con un volume utile di regolazione di 19,20 m³. Lo sbarramento sottende un bacino imbrifero di 46 km², mentre risultano allacciati circa 14 km² del bacino imbrifero del Vallone Cacugliommero. Il Platani, prima di confluire a mare scorre in un'aperta valle a fondo sabbioso, piano e terrazzato, serpeggiando in un ricco disegno di meandri. La varietà di scorci paesaggistici offerti dai diversi aspetti che il fiume assume, dilatandosi nella valle per la ramificazione degli alvei o contraendosi per il paesaggio tra strette gole scavate nelle rocce, è certamente una delle componenti della sua bellezza.

Cenni di climatologia

Per una caratterizzazione generale del clima nel settore sud-occidentale della Sicilia nel quale ricade il bacino idrografico del fiume Platani, sono state considerate le informazioni ricavate dall'Atlante Climatologico redatto dall'Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Siciliana.

In particolare, sono stati considerati gli elementi climatici temperatura e piovosità registrati presso le stazioni termopluviometriche e pluviometriche situate all'interno del bacino in esame.

SCHEDA TECNICA DI IDENTIFICAZIONE

Bacino idrografico principale	FIUME PLATANI	Numero	063
Province	Agrigento, Caltanissetta, Palermo		
Versante	Meridionale		
Recapito del corso d'acqua	Mare Mediterraneo		
Lunghezza dell'asta principale	103 km		
Altitudine	massima	1.579 m s.l.m.	
	minima	0 m s.l.m.	
	media	439 m s.l.m.	
Superficie totale del bacino imbrifero	1.777,36 km ²		
Affluenti	F. Gallo d'Oro, V.ne Tumarrano, V.ne della Terra, F. Turvoli, V.ne Gassena, V.ne di Garifo, V.ne Cacugliommero, V.ne del Palo, V.ne Spartiparenti, V.ne Morella, V.ne di Aragona, F.so Cavaliere, F.so Stagnone		
Serbatoi ricadenti nel bacino	Fanaco		
Utilizzazione prevalente del suolo	Seminativo (77%) e colture arboree (13%)		
Territori comunali	Provincia di Agrigento	Agrigento, Alessandria della Rocca, Aragona, Bivona, Calamonaci, Cammarata, Canicatti, Casteltermini, Castrofilippo, Cattolica Eraclea, Cianciana, Comitini, Favara, Grotte, Montalegro, Racalmuto, Raffadali, Ribera, San Biagio Platani, San Giovanni Gemini, Santa Elisabetta, Sant'Angelo Muxaro, Santo Stefano di Quisquina	
	Provincia di Caltanissetta	Acquaviva Platani, Bompensiere, Caltanissetta, Campofranco, Marianopoli, Milena, Montedoro, Mussomeli, San Cataldo, Santa Caterina Villarmosa, Serradifalco, Sutura, Valledlunga Pratameno, Villalba	
	Provincia di Palermo	Caltavuturo, Castellana Sicula, Castronovo di Sicilia, Lercara Friddi, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Sclafani Bagni, Valledolmo, Vicari	
Centri abitati	Provincia di Agrigento	Aragona, Cammarata, Casteltermini, Cattolica Eraclea, Cianciana, Comitini, Racalmuto, San Biagio Platani, San Giovanni Gemini, Sant'Angelo Muxaro	
	Provincia di Caltanissetta	Acquaviva Platani, Bompensiere, Caltanissetta, Campofranco, Marianopoli, Milena, Montedoro, Mussomeli, San Cataldo, Santa Caterina Villarmosa, Serradifalco, Sutura, Valledlunga Pratameno, Villalba	
	Provincia di Palermo	Castronovo di Sicilia, Lercara Friddi, Valledolmo	



Figura 25 - Bacino Idrografico del Fiume Platani (063)

Comune di Cammarata

Il territorio comunale di Cammarata, esteso circa 191 km², appartiene per intero al bacino del fiume Platani.

L'area ricade nel settore meridionale dei Monti Sicani e, infatti, la porzione nord-occidentale è caratterizzata da un contesto prevalentemente montuoso contraddistinto dalle cime di Monte Cammarata (m 1578 s.l.m.) e Monte Gemini (m 1392,4 s.l.m.), in cui affiorano estesamente rocce carbonatiche mesozoiche.

La rimanente porzione presenta un contesto prevalentemente di tipo collinare, con una marcata predominanza degli affioramenti terrigeni principalmente di tipo argilloso; da segnalare anche la presenza depositi salini che hanno determinato fenomeni di sprofondamento nelle aree minerarie dimesse. I dissesti risultano essere particolarmente diffusi e interessano in più parti anche il centro abitato che sorge in corrispondenza di un affioramento di calcareniti glauconitiche del Miocene inferiore-medio e di un esteso affioramento argillo-siltoso terziario, in parte ricoperti da una spessa coltre detritica.

L'abitato di Cammarata ricade nel versante nord-orientale di Monte Cammarata (1578 m.s.l.m.) e si sviluppa fra le quote di 800 e 550 m.s.l.m.

Il tessuto urbano è edificato su una dorsale allungata in direzione Nord-Est delimitata nel settore Nord e Sud da due valloni rispettivamente affluenti del vallone Calcarea e del vallone Turibolo.

- **Piano Assetto Idrogeologico – Pericolosità Geomorfológica e Idraulica e Siti Attenzione**

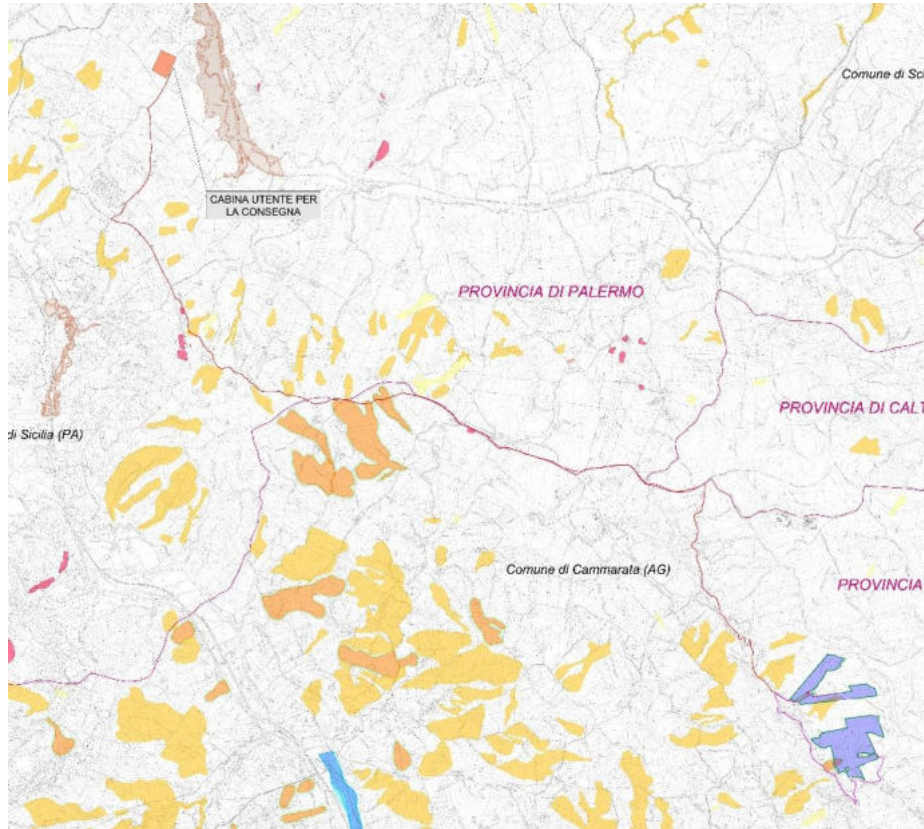


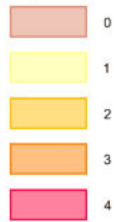
Figura 26 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su PAI - Pericolosità geomorfologica e idraulica e siti di attenzione"

Legenda componenti dell'impianto

- Confini provinciali
- Confini comunali
- Impianto Agrivoltaico
- Cabina di Centrale
- Mitigazione
- Cavidotto Interrato 36 kV
- Cavidotto Interrato 30 kV
- Cabina Utente per la consegna
- Futura SE Terna "Castronovo"

Legenda dell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-06.1-01 – Inquadramento impianto su PAI – Pericolosità Geomorfológica e idraulica e siti di attenzione"

Legenda PAI Geomorfologia Pericolosità



Fascia di rispetto P3P4



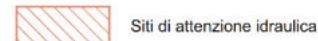
Legenda PAI Idraulica Pericolosità



Legenda PAI Siti di Attenzione Geomorfologica



Legenda PAI Siti di Attenzione Idraulica



Nota: in legenda i testi in grigio indicano che il sito e/o il bene in questione non è presente all'interno dell'area nell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-06.1-01".

• **Piano Assetto Idrogeologico – Rischio Geomorfologico e Idraulico**

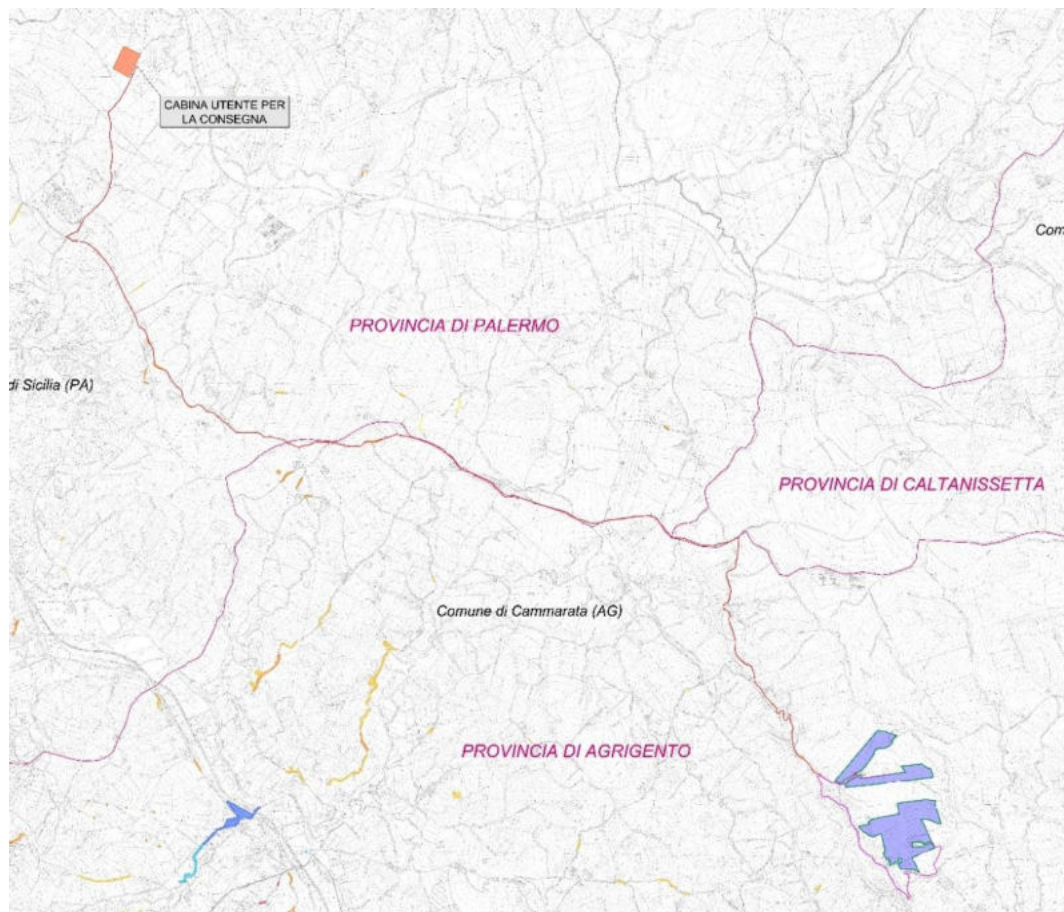



















Figura 27 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su PAI - Rischio Geomorfologico e Idraulico"

Legenda componenti dell'impianto

-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Impianto Agrivoltaico
-  Cabina di Centrale
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Terna "Castronovo"

Legenda dell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-06.2-01 – Inquadramento impianto su PAI – Rischio Geomorfologico e Idraulico"

- | Legenda PAI Geomorfologia Rischio | Legenda PAI Idraulica Rischio |
|---|---|
|  1 |  1 |
|  2 |  2 |
|  3 |  3 |
|  4 |  4 |

Nota: in legenda i testi in grigio indicano che il sito e/o il bene in questione non è presente all'interno dell'area nell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-06.2-01".

• **Piano Assetto Idrogeologico – Esondazioni e Dissesti**

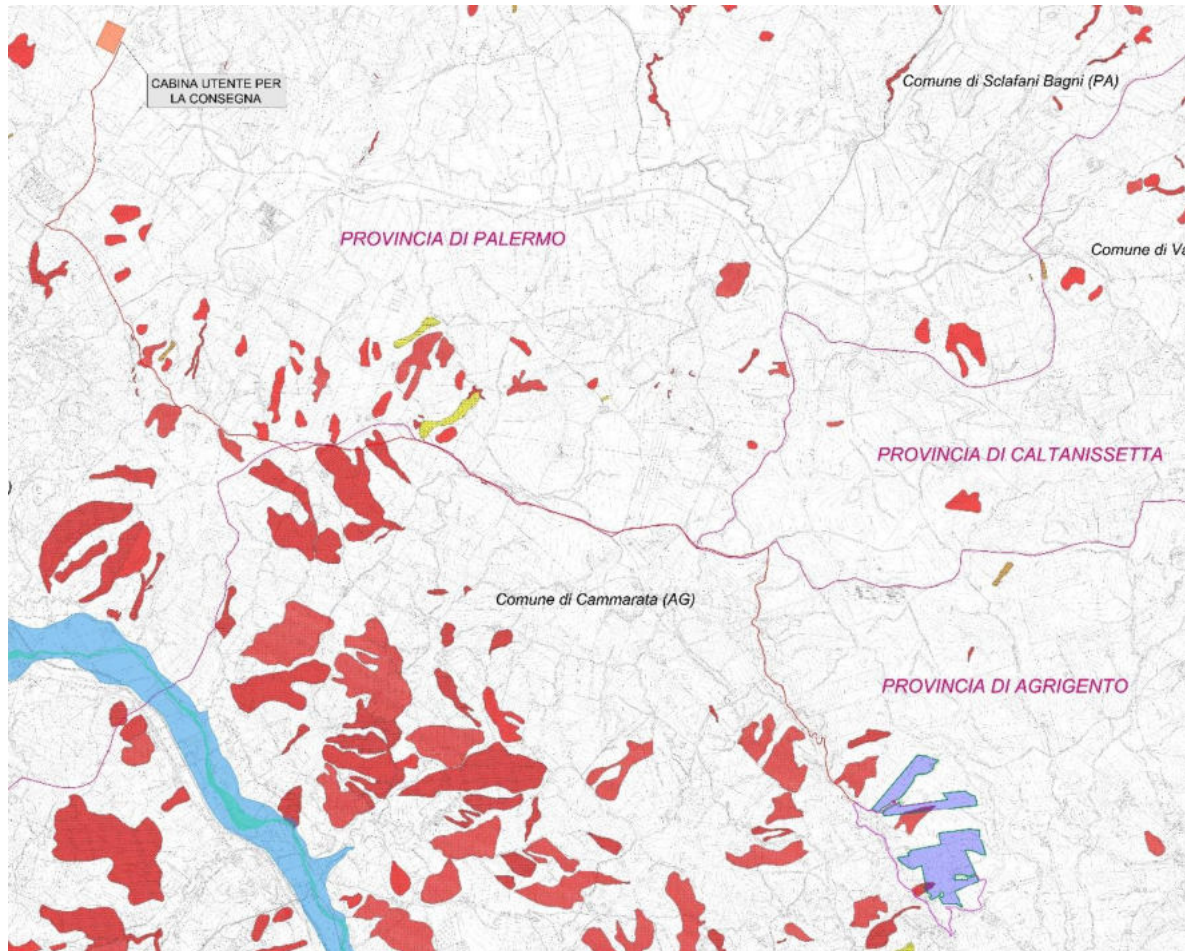













Figura 28 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su PAI - Esondazioni e Dissesti"

Legenda componenti dell'impianto







-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Impianto Agrivoltaico
-  Cabina di Centrale
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Terna "Castronovo"






Legenda dell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-06.3-01 – Inquadramento impianto su PAI – Esondazioni e Dissesti"

Legenda PAI Idraulica Esondazione


-  Manovra scarico
-  Collasso

Legenda PAI Geomorfologia e Dissesti
Dissesti per Tipologia

-  Crollo e/o ribaltamento
-  Colamento rapido
-  Sprofondamento
-  Scorrimento
-  Frana complessa
-  Espansione laterale e deformazione gravitativa

-  Colamento lento
-  Area a franosità diffusa
-  Deformazione superficiale lenta
-  Calanco
-  Dissesti dovuti ad erosione accelerata

Dissesti per attività

-  Attivo
-  Inattivo
-  Quiescente
-  Stabilizzato artificialmente

Nota: in legenda i testi in grigio indicano che il sito e/o il bene in questione non è presente all'interno dell'area nell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-06.3-01".

Per un ulteriore approfondimento si rimanda agli elaborati:

- "C22016S05-VA-PL-06.1-01";
- "C22016S05-VA-PL-06.2-01";
- "C22016S05-VA-PL-06.3-01".

4.6. VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D.L. 3267/23)

Il Vincolo Idrogeologico ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione del territorio che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico.

Le aree sottoposte a vincolo idrogeologico corrispondono ai territori delimitati ai sensi del Regio Decreto nei quali gli interventi di trasformazione sono subordinati ad autorizzazione. La loro conoscenza è fondamentale nell'ottica di una pianificazione sostenibile del territorio, al fine di garantire che tutti gli interventi interagenti con l'ambiente non ne compromettano la stabilità e si prevenga l'innescamento di fenomeni erosivi.

In Sicilia è stata rappresentata la perimetrazione delle aree della regione sottoposte a vincolo idrogeologico normato con il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e con il Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926. Il decreto del 1923 prevede il rilascio di nulla osta e/o autorizzazioni per la realizzazione di opere edilizie, o comunque di movimenti di terra, che possono essere legati anche a utilizzazioni boschive e miglioramenti fondiari, richieste di privati o da enti pubblici.

Le Nuove direttive unificate per il rilascio dell'autorizzazione e del nulla osta al vincolo idrogeologico in armonia con il piano d'assetto idrogeologico sono: il D.A. n.569 del 17.4.2012, la Richiesta di nulla osta e la Dichiarazione di lavori da eseguire in aree sottoposte al Vincolo idrogeologico. Sono sottoposte all'obbligo di autorizzazione (nulla osta) tutte le opere che comportano la trasformazione della destinazione d'uso dei terreni attuata per la realizzazione di edifici, manufatti edilizi, opere infrastrutturali ed altre opere costruttive e comunque tutte le realizzazioni di opere o movimenti di terreno che possano alterare la stabilità dei terreni e la regimazione delle acque, comprese l'apertura delle cave e torbiere. La dichiarazione di lavori da eseguirsi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico è necessaria invece per opere di modesta entità che non comportino, in alcun caso, movimenti di terra significativi tali da non arrecare con danno pubblico, denudazione, instaurare instabilità nei versanti e/o turbare il regime naturale delle acque ai terreni sede d'intervento. L'attività di vigilanza e di controllo, sia durante il procedimento che dopo, sarà svolta dal personale del Corpo Forestale.

Relativamente al vincolo idrogeologico, come mostra l'immagine seguente, le aree d'impianto e le opere di connessione interferiscono con il vincolo idrogeologico.

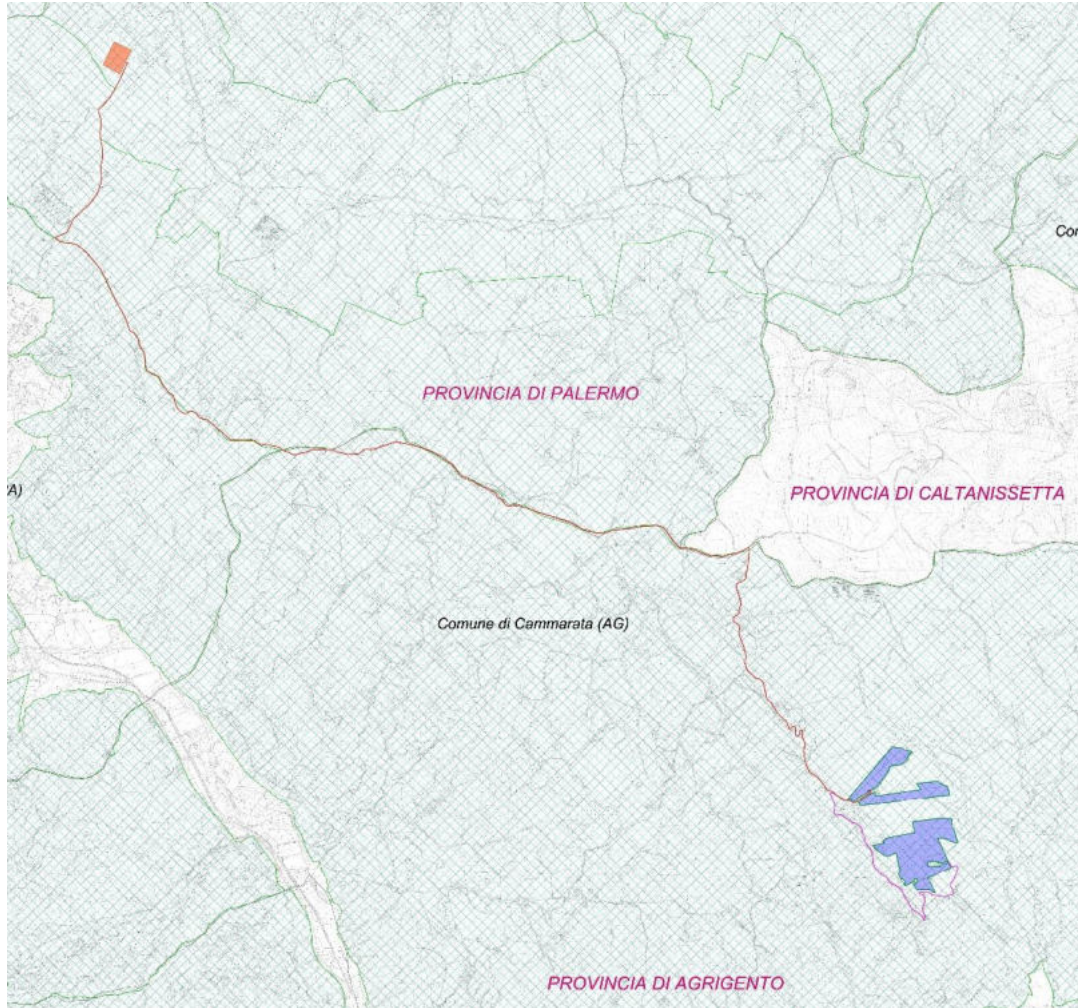


Figura 29 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su Vincolo Idrogeologico"

Legenda componenti dell'impianto

-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Impianto Agrivoltaico
-  Cabina di Centrale
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Terna "Castronovo"
-  Vincolo Idrogeologico

Per un ulteriore approfondimento si rimanda all'elaborato "C22016S05-VA-PL-05-01".

4.7. COMPATIBILITA' CON LE AREE NON IDONEE DELLA REGIONE SICILIA

La Regione Sicilia fornisce una rappresentazione cartografica delle aree non idonee alla costruzione ed all'esercizio degli impianti a fonte rinnovabile; l'individuazione di tali aree fa riferimento al decreto del 10 settembre 2010, emanato dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente, allo scopo di accelerare l'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di tali impianti. In attuazione del suddetto decreto e sulla base di quanto stabilito con deliberazione della giunta regionale n. 191 del 5 agosto 2011, si sta provvedendo ad individuare e a rappresentare in cartografia tali aree. Le mappe relative a tali aree, consultabili al link di seguito riportato costituiscono delle cartografie "provvisorie" di lavoro a disposizione degli addetti ai lavori e degli utenti.

https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_DipEnergia/PIR_Struttura/PIR_Organizzazioneecompetenze/PIR_7159054.857606406/PIRMappe.

Di seguito si riporta la rappresentazione cartografica delle aree non idonee alla costruzione ed all'esercizio degli impianti a fonte rinnovabile nella Regione Siciliana. Nello specifico, si è fatto riferimento alla provincia di Agrigento.

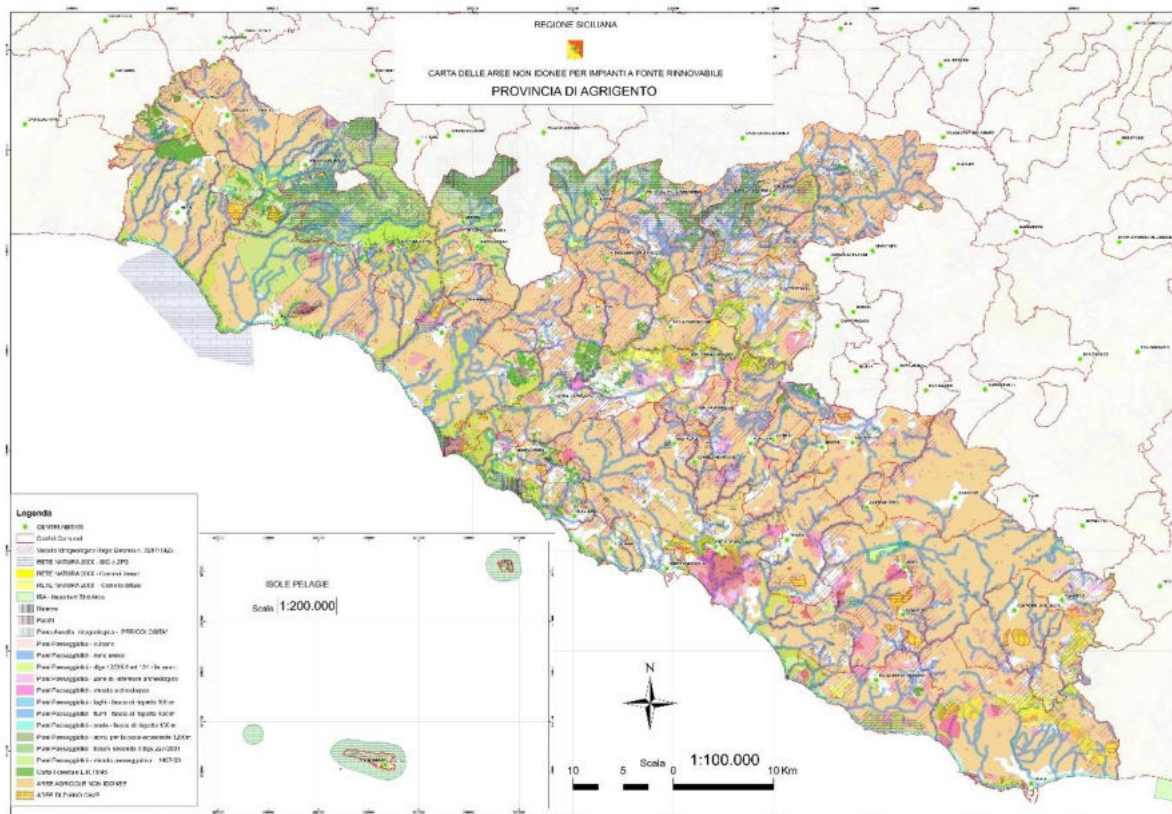


Figura 30 - Carta delle Aree non idonee per impianti a fonte rinnovabile - Provincia di Agrigento








Nella seguente figura, si inserisce un particolare dell'area di progetto, da cui è possibile notare che l'area

impianto, il cavidotto a 36 kV e la cabina utente per la consegna ricadono in “Aree agricole non idonee”; solo un tratto di cavidotto a 36 kV attraversa un’area catalogata come “Piani paesaggistici – fiumi – fascia 150 m”.



Figura 31 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su aree e siti non idonee all'installazione di impianti FER secondo normativa nazionale e regionale"

Legenda componenti dell'impianto

	Confini provinciali
	Confini comunali
	Impianto Agrivoltaico
	Cabina di Centrale
	Mitigazione
	Cavidotto Interrato 36 kV
	Cavidotto Interrato 30 kV
	Cabina Utente per la consegna
	Futura SE Tema "Castronovo"

Legenda

	CENTRI ABITATI		Piani Paesaggistici - dlgs 42/2004 art 134 - lettera c
	Confini Comunali		Piani Paesaggistici - zone di interesse archeologico
	Vincolo Idrogeologico Regio Decreto n. 3267/1923		Piani Paesaggistici - vincolo archeologico
	RETE NATURA 2000 - SIC e ZPS		Piani Paesaggistici - laghi - fascia di rispetto 100 m
	RETE NATURA 2000 - Corridoi lineari		Piani Paesaggistici - fiumi - fascia di rispetto 150 m
	RETE NATURA 2000 - Corridoi diffusi		Piani Paesaggistici - costa - fascia di rispetto 150 m
	IBA - Important Bird Area		Piani Paesaggistici - monti per la parte eccedente 1200m
	Riserve		Piani Paesaggistici - boschi secondo il dlgs 227/2001
	Parchi		Piani Paesaggistici - vincolo paesaggistico L.1497/39
	Piano Assetto Idrogeologico - PERICOLOSITA'		Carta Forestale L.R.16/96
	Piani Paesaggistici - vulcano		AREE AGRICOLE NON IDONEE
	Piani Paesaggistici - zone umide		AREE DI PIANO CAVE

Per un ulteriore approfondimento si rimanda all'elaborato "C22016S05-VA-PL-01-01".

4.8. PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

4.8.1. PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE AGRIGENTO (PTP)

Il Commissario Straordinario del Libero Consorzio Comunale di Agrigento ha predisposto, ai sensi dell'art.39, c.1, lett.a) del decreto legislativo n. 33/2013 e con determinazione n. 168 del 10/11/2015 l'adozione del Piano Territoriale Provinciale.

Ad oggi non risultano presenti sui portali istituzionali i documenti tecnici consultabili.

4.8.2. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE CALTANISSETTA (PTCP)

Con Determinazione Commissariale n. 15 del 24.02.2012 è stato assegnato l'incarico alla provincia per la stesura del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, inoltre ha sottoscritto un protocollo di intesa con i Comuni di Gela, Butera, Mazzarino, Niscemi, Riesi per la costituzione di una Coalizione Territoriale per la definizione del PIST - Piano Integrato di Sviluppo Territoriale denominato "Poleis - Città e Territori in rete". Ad oggi i procedimenti di redazione di entrambi i piani risultano ancora in itinere; infatti, in data odierna non risultano presenti sui portali istituzionali i documenti tecnici consultabili.

4.8.3. PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE PALERMO (PTP)

La Provincia di Palermo ha predisposto, ai sensi art.12 della legge regionale n.9 del 6/06/86 e secondo la Circolare DRU 1 - 21616/02 dell'Ass.to Regionale Territorio e Ambiente, il Piano Territoriale Provinciale, coerente con le scelte operate nel Programma di sviluppo economico - sociale. La redazione del Piano ha richiesto un iter complesso e articolato, con fasi tecniche e fasi di concertazione, prevedendo tre figure pianificatorie: Quadro Conoscitivo con Valenza Strutturale (QCS), Quadro Propositivo con Valenza Strategica (QPS) e Piano Operativo (PO).

Il QCS, esitato nel marzo 2004 da personale dell'Amm.ne con il supporto di consulenza specialistica esterna, è stato diffuso e concertato all'interno del processo di Valutazione propedeutica alla programmazione dei Fondi Strutturali per il periodo 2007/2013 (ottobre 2004-marzo 2005).

Dal 2006 è ripresa l'attività per portare a compimento la redazione del PTP, corredato di idoneo studio geologico e da Valutazione Ambientale Strategica (VAS), con l'apporto di specifiche professionalità esterne all'Ente.

Il processo relativo alla definizione del Quadro Propositivo con Valenza Strategica (QPS) è stato accompagnato da un articolato programma di consultazioni che si è sviluppato su diversi livelli: una serie di eventi e occasioni di presentazione e discussione degli stati di avanzamento, rispettivamente indirizzati ai soggetti istituzionali, alle componenti economico - sociali ed al pubblico più esteso e, nell'ambito del processo integrato di valutazione ambientale strategica, ai Soggetti Competenti in Materia ambientale.

La definizione della fase strategica ha consentito la redazione dello Schema di Massima del PTP, datato ottobre 2008, nel quale sono delineate le decisioni in materia di trasformazioni del territorio provinciale che saranno formalizzate e diverranno operative con il Piano Operativo.

4.8.4. PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

La Regione Siciliana, sulla base delle indicazioni espresse dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, ha proceduto alla pianificazione paesaggistica ai sensi del D.lgs. 42/04 e ss.mm.ii., su base provinciale secondo l'articolazione in ambiti regionali così come individuati dalle Linee Guida.

Il Piano Paesaggistico, in attuazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, articola i propri indirizzi nei seguenti sistemi, sottosistemi e relative componenti:

1. sistema naturale

1.1. sottosistema abiotico: concerne i fattori geologici, idrologici e geomorfologici ed i relativi processi che concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio

1.2. sottosistema biotico: interessa la vegetazione e le zoocenosi ad essa connesse e i biotopi di rilevante interesse floristico, vegetazionale e faunistico.

2. sistema antropico

2.1. sottosistema agricolo forestale. Paesaggio agrario: concerne i fattori di natura biotica e abiotica che si relazionano nel sostenere la produzione agraria, zootecnica e forestale.

2.2. sottosistema insediativo: comprende i sistemi urbano-territoriali, socioeconomici, istituzionali, culturali, le loro relazioni funzionali e gerarchiche e processi sociali di produzione e fruizione del paesaggio.

Il piano paesistico rimanda ai singoli piani paesaggistici d'ambito provinciali, in particolare l'area in esame, facente parte del territorio di Cammarata, Vallelunga Pratameno e Castronovo di Sicilia, ricadrebbe nell'Ambito 6 "Area dei rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo".

L'ambito interessa le province di Agrigento, Caltanissetta e Palermo, interamente, i comuni di Alia, Aliminusa, Caccamo, Caltavuturo, Cammarata, Campofelice di Fitalia, Castellana Sicula, Castronovo di Sicilia, Cerda, Ciminna, Corleone, Lercara Friddi, Montemaggiore Belsito, Palazzo Adriano, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Prizzi, Roccapalumba, Resuttano, Sciara, Sclafani Bagni, Termini Imerese, Valledolmo, Vallelunga Pratameno, Villalba.

Il Piano Paesaggistico suddivide il territorio della provincia di Agrigento negli Ambiti 2, 3, 5, 6, 10, 11 e 15 approvati con D.A.64/GAB del 30 settembre 2021, ai sensi dell'art.135 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42, così come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n.157 e dal D.l. 26 marzo 2008, n.63, nonché dell'art.3 della legge regionale n.80/77.

Gli Ambiti Paesaggistici del Libero Consorzio Comunale di Caltanissetta sono suddivisi in 6, 7, 10, 11, 12 e 15, mentre quelli della Città Metropolitana di Palermo sono 3, 4, 5, 6, 7 e 11.

L'area interessata dalle opere di connessione appartiene, per un breve tratto, al Libero Consorzio Comunale di Caltanissetta e alla Città Metropolitana di Palermo così come la cabina utente di consegna e la futura Stazione Elettrica Terna.

Sul sito ufficiale della Regione Siciliana – Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità siciliana è riportato che il Piano paesaggistico della Provincia di Agrigento e il Piano paesaggistico della provincia di Caltanissetta risultano essere vigenti; il Piano Paesaggistico della Città Metropolitana di Palermo risulta essere in fase di concertazione.

Piano Paesaggistico Ambito 6 – Componenti del Paesaggio

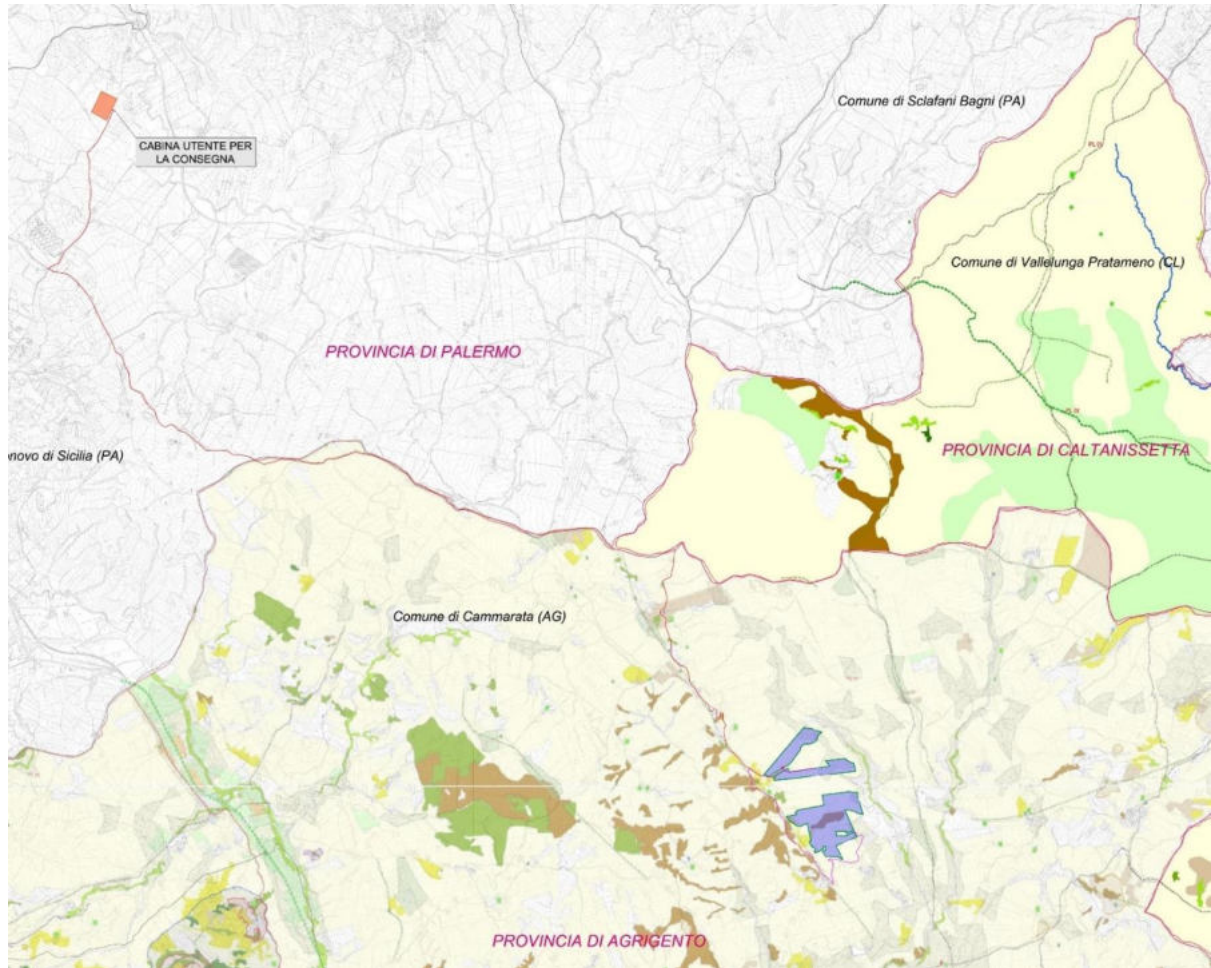


Figura 33 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento Impianto su Piano Paesaggistico - Componenti del Paesaggio"

Legenda componenti dell'impianto

- Confini provinciali
- Confini comunali
- Impianto Agrivoltaico
- Cabina di Centrale
- Mitigazione
- Cavidotto Interrato 36 kV
- Cavidotto Interrato 30 kV
- Cabina Utente per la consegna
- Futura SE Tema "Castronovo"

Piano Paesaggistico Agrigento Componenti Paesaggio

area stralciata dal Piano



Paesaggi locali



beni isolati



A1



A2



A3



B1



B2



B3



B4



C1



C2



D1



D10



D2



D3



D4



D5



D8



D9



E3



E4



E5



E6



E7



E8

alberi monumentali



cime



selle



gole puntuali



doline



foci



promontori



isolotti



baia/cala



geositi



sorgenti



punti panoramici



viabilità panoramica



regie trazzere



ferrovia storica



crinali



gole lineari



tettonica



Faglia



Sovrascorrimento



orli e terrazzi



Orli di terrazzi marine fluviali



morfologia della costa



Costa ghiaiosa



Costa rocciosa



Costa sabbiosa



Falesia



SIC e ZPS



parco minerario



parco archeologico di Agrigento



vincoli archeologici



aree di interesse archeologico



centri e nuclei storici



Centro storico



Nucleo storico



area calanchiva



depositi sabbiosi e dune costiere



pianure



Altopiani



Pianure costiere



Pianure alluvionali

acquifero termale



bacini saliferi



vegetazione forestale



Vegetazione forestale

Vegetazione di macchia, di gariga, praterie e arbusteti



Vegetazione ripariale



Boschi artificiali



vegetazione garighe



paesaggio agrario



Paesaggio degli agrumeti

Paesaggio delle colture arboree



Paesaggio delle colture in serra



Paesaggio delle colture erbacee



Paesaggio degli oliveti



Paesaggio dei vigneti

Piano Paesaggistico Caltanissetta Carta delle componenti del paesaggio

beni isolati

- A1
- A2
- A3
- B1
- B2
- B3
- B4
- C1
- C2
- D1
- D10
- D2
- D3
- D4
- D5
- D8
- D9
- E1
- E3
- E4
- E5
- E6
- E7
- E8
- E9

cime



- nuclei storici
- nucleo

elementi carsici puntuali

- Dolina
- Grotta
- Inghiottitoio

singolarità geomorfologiche puntuali

- Esotici
- Incluso basaltico
- Sorgente
- Vulcano di fango
- Zona fossilifera

percorsi storici



strade panoramiche



paesaggi_locali



elementi geomorfologici lineari

- Crinale affilato
- Crinale primario
- Crinale roccioso
- Meandri
- Pareti rocciose

singolarità geomorfologiche lineari

- Bioherme
- Espandimento laterale

elementi carsici lineari

- Karren
- Valli cieche

morfologia della costa

- Costa rocciosa
- Dune costiere
- Foce
- Spiaggia

biotopi e geotopi



aree di interesse archeologico



aree archeologiche



centri_storici



campo doline



aree_rischio



elementi geomorfologici areali

- Calanchi
- Fondi lacustri
- Pianura alluvionale

vegetazione forestale

- praterie, pascoli, incolti, frutteti in abbandono
- Arbusteti montani e supramediterranei
- Boschi di altre latifoglie
- Formazioni pioniere e secondarie
- Cerrete
- Formazioni riparie
- Leccete
- Macchie e arbusteti mediterranei
- Pinete di pini mediterranei
- Querceti di roverè e roverella
- Rimboschimenti
- Sugherete

Paesaggio agrario

- Paesaggio dei seminativi arborati
- Paesaggio dei mosaici culturali
- Paesaggio dei vigneti
- Paesaggio dell'agrumeto
- Paesaggio delle colture arboree
- Paesaggio delle colture erbacee
- Paesaggio delle colture in serra

Per quanto concerne l'analisi delle componenti del paesaggio, nelle aree interessate dall'area di impianto si rilevano tre sottosistemi:

- Sottosistema agricolo forestale: *"Paesaggio delle colture erbacee"* e *"Paesaggio degli oliveti"*;
- Sottosistema biotico: *"Boschi artificiali"*;
- Sottosistema abiotico: *"Componente Geomorfologica – Pianure alluvionali"*.

Relativamente alle aree interessate attraversate dal cavidotto interrato MT si rilevano:

- Sottosistema agricolo forestale: *"Paesaggio delle colture erbacee"*, *"Paesaggio degli oliveti"*
- Sottosistema biotico: *"Boschi artificiali"*.
- Sottosistema abiotico: *"Componente Geomorfologica – Pianure alluvionali"*.

Relativamente alle aree interessate attraversate dal cavidotto interrato AT si rilevano:

- Sottosistema agricolo forestale: *"Paesaggio delle colture erbacee"*, *"Paesaggio degli oliveti"* e *"Paesaggio dei vigneti"*;
- Sottosistema biotico: *"Vegetazione forestale"* e *"Boschi artificiali"*.

• **Piano Paesaggistico Ambito 6 – Beni Paesaggistici**

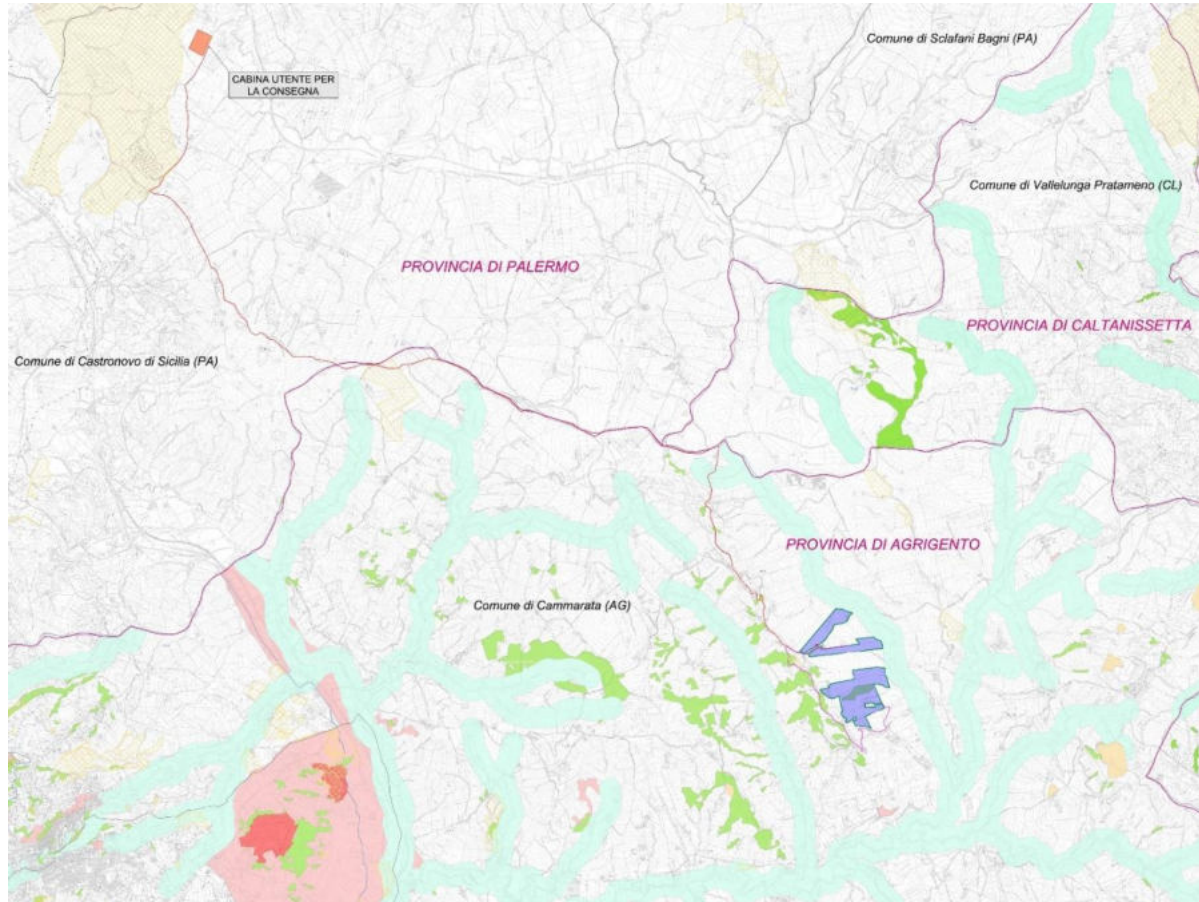











Figura 34 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento Impianto su Piano Paesaggistico - Beni Paesaggistici"

Legenda componenti dell'impianto













-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Impianto Agrivoltaico
-  Cabina di Centrale
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Tema "Castronovo"

LEGENDA BENI PAESAGGISTICI

Piano Paesaggistico - Beni Paesaggistici - Provincia di AGRIGENTO

-  a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
 -  b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sui laghi;
 -  c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini
 -  d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
 -  f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
 -  Aree boscate
 -  Aree percorse dal fuoco dall'anno 2008 a 2022
 -  m) le zone di interesse archeologico
- Art. 10 Aree tutelate per legge**
-  Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/04
- Art. 134 Aree tutelate per legge**
-  Aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04
- Art. 136 Aree tutelate per legge**
-  Aree tutelate - art.136, D.lgs.42/04
- Paesaggi locali**
-  Paesaggi locali
- Area stralciata dal Piano**
-  Area stralciata dal Piano

Piano Paesaggistico - Beni Paesaggistici - Provincia di CALTANISSETTA

-  a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
 -  b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sui laghi;
 -  c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini
 -  f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
 -  Aree boscate
 -  Aree percorse dal fuoco dall'anno 2008 a 2022
 -  i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
 -  m) le zone di interesse archeologico
- Art. 10 Aree tutelate per legge**
-  Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/04
- Art. 134 Aree tutelate per legge**
-  Aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04
- Art. 136 Aree tutelate per legge**
-  Aree tutelate - art.136, D.lgs.42/04
- Paesaggi locali**
-  Paesaggi locali

Nota: in legenda i testi in grigio indicano che il sito e/o il bene in questione non è presente all'interno dell'area nell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-04.2-01".

Dallo stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su Piano Paesaggistico – Beni paesaggistici", emerge che:

- l'area d'impianto sembrerebbe interferire con un'area boscata ma al suo interno non è prevista l'installazione di nessun componente d'impianto;
 - il cavidotto di media tensione sembrerebbe interferire con delle aree boscate ma non costituirebbe interferenza poiché verrà interrato al di sotto della viabilità esistente;
 - il cavidotto di alta tensione, per il collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale, non costituisce interferenza sviluppandosi su viabilità esistente.
- **Piano Paesaggistico Ambito 6 – Regimi Normativi**

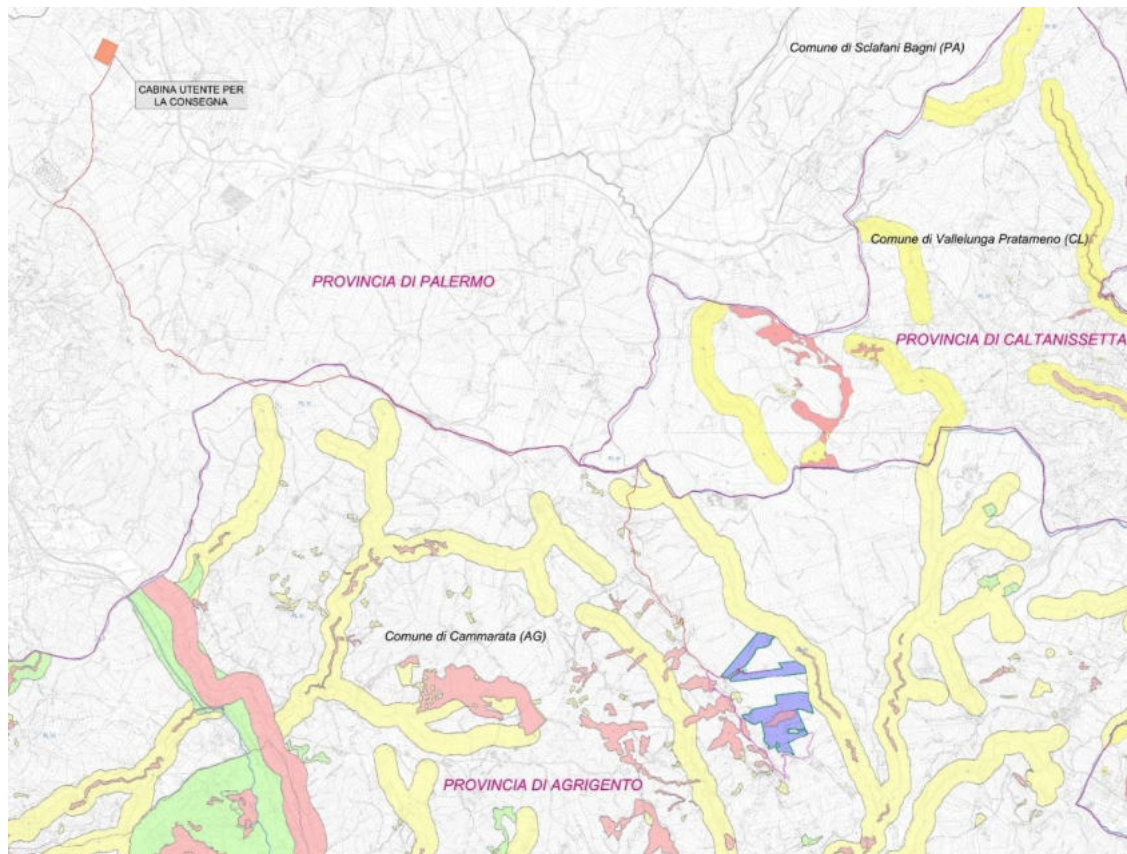


Figura 35 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento Impianto su Piano Paesaggistico - Regimi Normativi"





Legenda componenti dell'impianto

-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Impianto Agrivoltaico
-  Cabina di Centrale
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Terna "Castronovo"

Legenda Regimi Normativi

**Piano Paesaggistico - Regimi Normativi
Libero Consorzio Comunale di Agrigento**

Aree soggette a prescrizioni aventi diretta efficacia nei confronti di tutti i soggetti pubblici e privati

-  Aree con livello di tutela 1 - art.20 delle N.d.A.
-  Aree con livello di tutela 2 - art.20 delle N.d.A.
-  Aree con livello di tutela 3 - art.20 delle N.d.A.
-  Aree soggette a recupero - art.20 delle N.d.A.

Contesti paesaggistici





-  Perimetro dei contesti

Paesaggi locali

-  Paesaggi locali

**Piano Paesaggistico - Regimi Normativi
Libero Consorzio Comunale di Caltanissetta**

Aree soggette a prescrizioni aventi diretta efficacia nei confronti di tutti i soggetti pubblici e privati

-  Aree con livello di tutela 1 - art.20 delle N.d.A.
-  Aree con livello di tutela 2 - art.20 delle N.d.A.
-  Aree con livello di tutela 3 - art.20 delle N.d.A.
-  Aree soggette a recupero - art.20 delle N.d.A.

Contesti paesaggistici

-  Perimetro dei contesti

Paesaggi locali

-  Paesaggi locali

Area stralciata dal piano

-  Area stralciata dal piano

Nota: in legenda i testi in grigio indicano che il sito e/o il bene in questione non è presente all'interno dell'area nell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-04.3-01".

Dallo stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su Piano paesaggistico – Regimi Normativi" si evince quanto segue:

- l'area di impianto sembrerebbe interferire con un'Area con livello di tutela 3 su cui però non verranno installati componenti di impianto;
- il cavidotto di media tensione interseca, in alcuni punti, con Aree con livello di tutela 3 ma trattandosi di viabilità esistente il cavidotto interrato non interferirà con alcun elemento;
- il cavidotto di alta tensione ricade in più tratti all'interno di Aree con livello di tutela 1 ma non costituirà interferenza poiché verrà interrato su viabilità esistente.

4.9. PIANIFICAZIONE COMUNALE

4.9.1. PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI CAMMARATA

Il comune di Cammarata risulta dotato di un Piano Regolatore Generale. In ossequio al disposto del comma 7, art.3, L.R. 30.04.1991 n. 15, il Consiglio Comunale, con atto deliberativo n. 35, ha adottato le direttive generali per la redazione del P.R.G., approvato con deliberazione commissariale n. 1 del 13.02.1998.

Con lo stesso atto deliberativo è stato prescritto di tener conto, nella stesura del piano definitivo del PRG, dei PIP approvati per le zone Scalo Ferroviario e Tumarrano e di tenere in debita considerazione le direttive consiliari per le zone indicate.

Il documento approvato indica la necessità di:

- Prevedere il recupero del centro storico, evitando grossi “sventramenti” e mirando soprattutto all’inserimento di attività artigianali e di strutture sociali;
- Prediligere le zone di S. Lucia, Gianguarna, S. Lorenzo e Balatelle per le necessità di espansione e di completamento dell’abitato;
- Confermare l’attuale localizzazione del Cimitero in territorio di S. Giovanni G., con un opportuno ampliamento;
- Sfruttare ai fini di un rilascio turistico ed agriturismo le potenzialità del territorio lungo l’asse Cammarata-S. Stefano, in relazione alla presenza di strutture ricettive, sportive e della fascia forestale del monte Cammarata;
- Potenziare le zone artigianali e industriali esistenti nelle località Tumarrano e Scalo Ferroviario e prevedere nuove localizzazioni per attività commerciali in prossimità del centro abitato;
- Completare l’agglomerato esistente a Borgo Callea, evitando ulteriori espansioni verso la zona industriale.

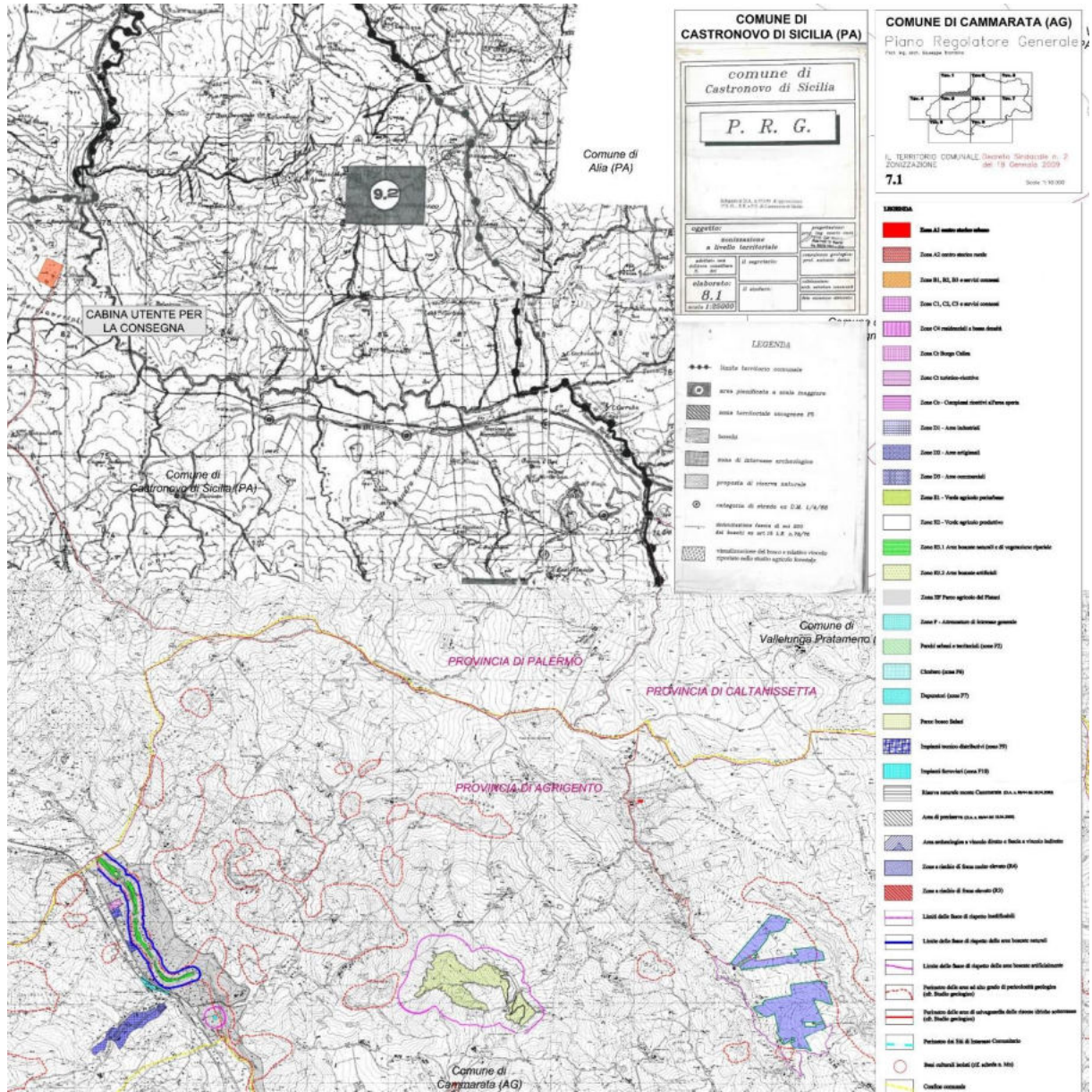






































Figura 36 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su Strumento Urbanistico Comunale comune di Cammarata (AG)"

Legenda componenti dell'impianto

-  Confini provinciali
-  Confini comunali
-  Impianto Agrivoltaico
-  Cabina di Centrale
-  Mitigazione
-  Cavidotto Interrato 36 kV
-  Cavidotto Interrato 30 kV
-  Cabina Utente per la consegna
-  Futura SE Terna "Castronovo"

Legenda Piano Regolatore Generale comune di Cammarata (AG)

LEGENDA

- | | | | |
|---|--|--|--|
|  | Zona A1 centro storico urbano |  | Cimitero (zona F6) |
|  | Zona A2 centro storico rurale |  | Depuratori (zona F7) |
|  | Zone B1, B2, B3 e servizi connessi |  | Parco bosco Salaci |
|  | Zone C1, C2, C3 e servizi connessi |  | Impianti tecnico distributivi (zona F9) |
|  | Zone C4 residenziali a bassa densità |  | Impianti ferroviari (zona F10) |
|  | Zona Cr Borgo Calce |  | Riserva naturale monte Cammarata (D.A. n. 8644 del 18.04.2009) |
|  | Zone Ct turistico-ricettive |  | Area di prereserva (D.A. n. 8644 del 18.04.2009) |
|  | Zone Co - Complessi ricettivi all'area aperta |  | Area archeologica a vincolo diretto e fascia a vincolo indiretto |
|  | Zone D1 - Aree industriali |  | Zone a rischio di frana molto elevato (R4) |
|  | Zone D2 - Aree artigianali |  | Zone a rischio di frana elevato (R3) |
|  | Zone D3 - Aree commerciali |  | Limiti delle fasce di rispetto edificabili |
|  | Zone E1 - Verde agricolo periurbano |  | Limite delle fasce di rispetto delle aree boscate naturali |
|  | Zone E2 - Verde agricolo produttivo |  | Limite delle fasce di rispetto delle aree boscate artificialmente |
|  | Zone E3.1 Aree boscate naturali e di vegetazione ripariale |  | Perimetro delle aree ad alto grado di pericolosità geologica (cfr. Studio geologico) |
|  | Zone E3.2 Aree boscate artificiali |  | Perimetro delle aree di salvaguardia delle risorse idriche sotterranee (cfr. Studio geologico) |
|  | Zona EF Parco agricolo del Platani |  | Perimetro dei Siti di Interesse Comunitario |
|  | Zone F - Attrezzature di interesse generale |  | Beni culturali isolati (rif. scheda n. Mn) |
|  | Parchi urbani e territoriali (zone F2) |  | Confine comunale |

4.9.2. PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI CASTRONOVO DI SICILIA

Il comune di Castronovo di Sicilia risulta dotato di un Piano Regolatore Generale approvato con Decreto n. 531 del 23 dicembre 1999, cui si sono susseguite alcune varianti:

- Ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 della legge regionale n. 71 del 27 dicembre 1978 e successive modifiche ed integrazioni, in conformità al parere espresso dall'U.O.3.2. n. 6 aprile 2007, è approvata la variante al piano regolatore generale relativa all'area destinata ad attrezzatura pubblica (casa albergo per anziani), oggi priva di destinazione urbanistica (cosiddetta "zona bianca"), da destinare a Z.T.O. C.1.2. adottata con delibera del consiglio comunale n 27 del 12 settembre 2006;
- Ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 della legge regionale n.71 del 27 dicembre 1978 e successive modifiche ed integrazioni, in conformità al parere n.13 del 29 agosto 2008, reso dall'unità operativa 3.2/D.R.U., è approvata la variante al vigente piano regolatore generale e la modifica all'art. 31 delle norme di attuazione della zona destinata all'insediamento di impianti artigianali e piccola industria e all'insediamento di attività commerciali all'ingrosso denominata zona territoriale omogenea D1 del comune di Castronovo di Sicilia, adottata con delibera consiliare n. 2 del 7 aprile 2008.

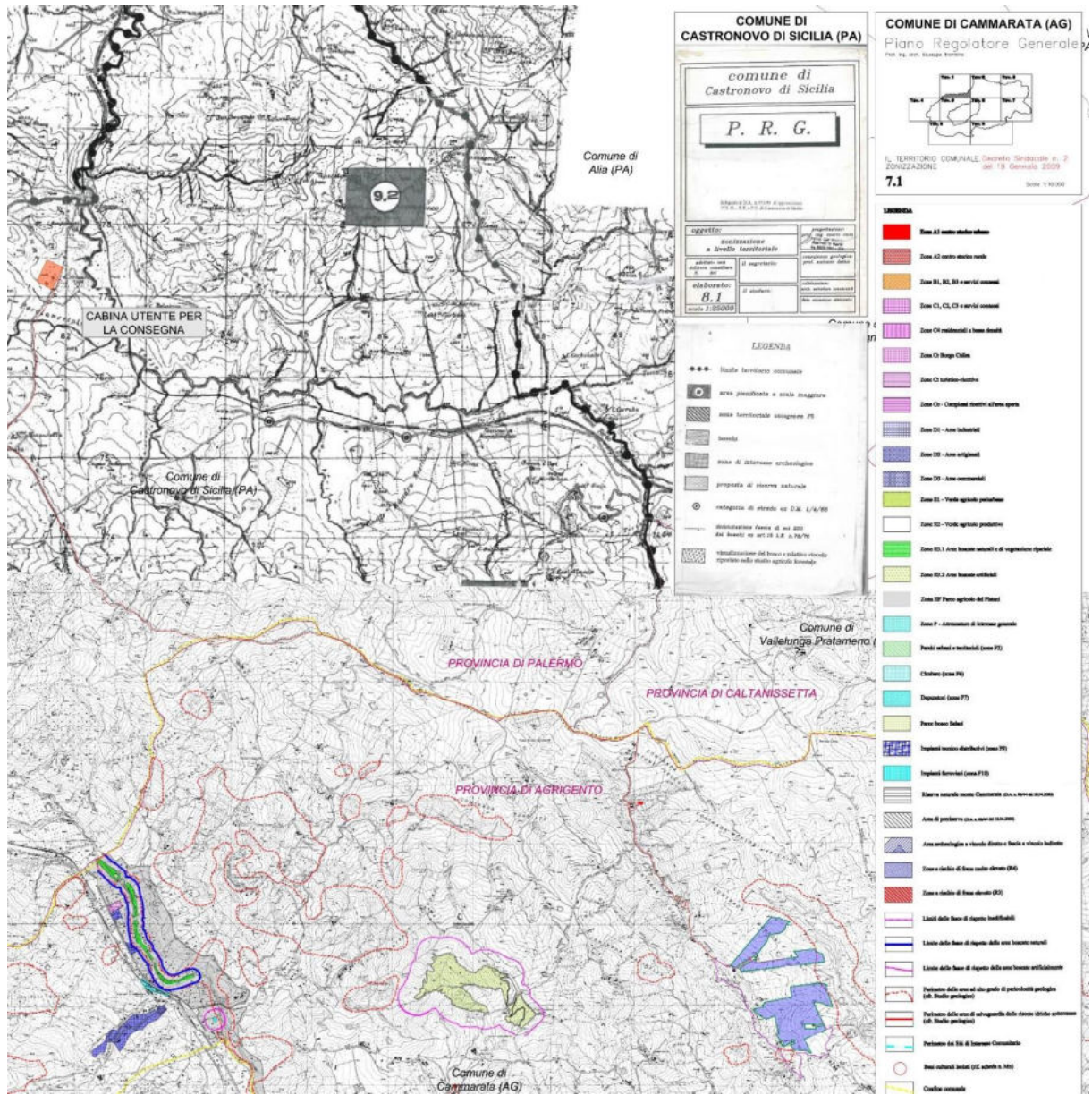
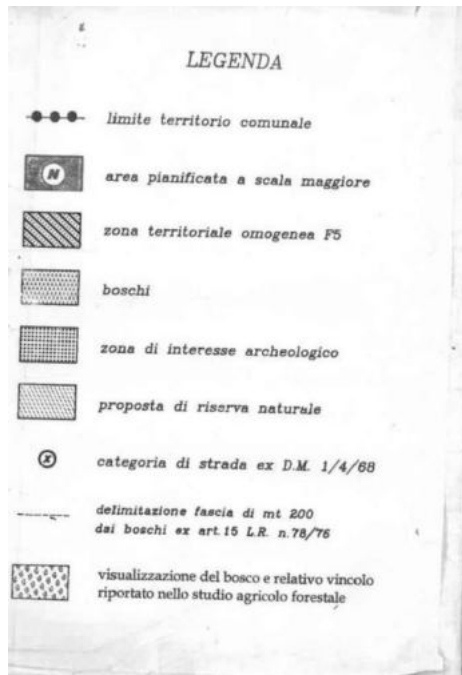


Figura 37 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su Strumento Urbanistico Comunale comune di Castronovo di Sicilia (PA)"

Legenda componenti dell'impianto

- Confini provinciali
- Confini comunali
- Impianto Agrivoltaico
- Cabina di Centrale
- Mitigazione
- Cavidotto Interrato 36 kV
- Cavidotto Interrato 30 kV
- Cabina Utente per la consegna
- Futura SE Terna "Castronovo"

Legenda Piano Regolatore Generale comune di Castronovo di Sicilia (AG)



4.9.3. PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI VALLELUNGA PRATAMENO

Il comune di Vallelunga Pratameno risulta dotato di un Piano Regolatore Generale, approvato con il Decreto n. 153/D.R.U. del 21 febbraio 1994, cui si è susseguita una variante:

- Ai sensi e per gli effetti degli artt. 4 e 5 della legge regionale n. 71 del 27 dicembre 1978 e successive modifiche ed integrazioni, in conformità al parere n. 12 del 7 settembre 2007 reso dall'unità operativa 4.2/CL del servizio 4/D.R.U., è approvata la variante del piano regolatore generale, relativa all'applicazione degli artt.25, secondo comma, e 34, commi 1 e 2, del regolamento edilizio e della tabella delle prescrizioni, adottata con delibera del C.C. n. 26 del 29 settembre 2006. Il piano non risulta consultabile sui siti istituzionali.

5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

L'individuazione delle componenti ambientali da considerare ai fini dell'analisi del sistema territoriale locale si è basata sulle caratteristiche tipologiche e dimensionali del progetto in esame, sui requisiti definiti dalla legislazione vigente in materia di valutazione di impatto ambientale e sulle specifiche caratteristiche del sito interessato dagli interventi.

In dettaglio le componenti ambientali individuate, e ritenute significative, ai fini del presente studio sono:

- *Clima*, per caratterizzare l'area dal punto di vista meteorologico e valutare la significatività delle emissioni generate dagli interventi proposti;
- *Ambiente idrico*, per valutare la qualità attuale e a seguito della realizzazione degli interventi proposti;
- *Suolo e sottosuolo*, per definire le caratteristiche delle aree interessate dalle nuove configurazioni proposte e valutare l'impatto sull'uso, riuso e consumo del suolo;
- *Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi*, in virtù delle caratteristiche di naturalità dell'area circostante il sito di centrale;
- *Paesaggio*, per quanto concerne l'influenza delle attività previste di progetto sulle caratteristiche percettive dell'area.

5.1. CARATTERISTICHE CLIMATICHE

La provincia di Agrigento si estende lungo la fascia costiera meridionale dell'isola e interessa una superficie complessiva di circa 3.042 km². Il territorio è prevalentemente collinare. È articolato in una fascia pianeggiante di costa che lascia il passo, procedendo verso l'interno, alle pendici collinari prima e ai rilievi dei monti Sicani poi. Procedendo da nord, dove la provincia di Agrigento confina con gli ultimi territori della provincia di Palermo, si incontrano i rilievi dei monti Sicani, tra i quali il Monte delle Rose (1436 m s.l.m.), Serra del Leone (1317 m s.l.m.), Monte Cammarata (1580 m s.l.m.); più a sud, verso ovest, si trova il massiccio montuoso di Caltabellotta (949 m s.l.m.) che degrada verso sud su un'ampia area collinare costiera. Lasciati a nord i monti Sicani, ci si addentra nei territori della collina dove i rilievi degradano dolcemente verso la costa formando valli solcate da fiumi. Queste sono, procedendo da ovest verso est, la valle del fiume Carboj a Sciacca, quella del

Verdura e Magazzolo a Ribera, e le valli del Platani e del Salso inferiore a Licata. In queste aree l'agricoltura ha subito profonde trasformazioni specializzandosi su nuove e più redditizie colture in seguito all'avvento della pratica dell'irrigazione sviluppatasi grazie alla creazione di grandi opere di accumulo e distribuzione dell'acqua.

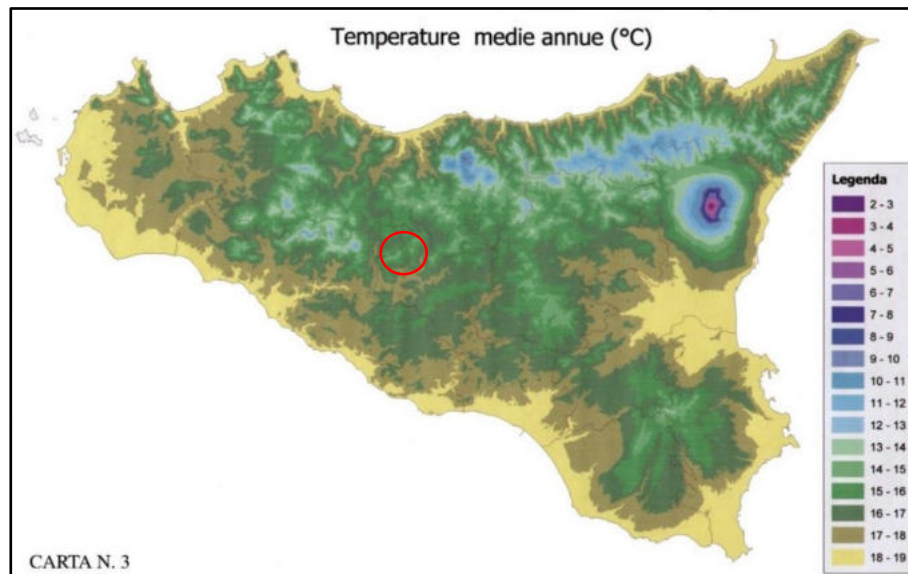


Figura 38 - Carta delle Temperature medie annue della Regione Sicilia

Dall'analisi delle temperature medie annue è possibile distinguere chiaramente, all'interno della provincia, la presenza di almeno due zone climatiche. La prima è l'area dei monti Sicani, rappresentata dalle stazioni di Piano del Leone e Bivona, per le quali sono state registrate temperature medie annue rispettivamente di 14°C e di 17°C. A questa zona è climaticamente assimilabile l'area della collina interna rappresentata dalla stazione di Racalmuto, con una temperatura media annua di circa 16°C; la seconda zona è costituita, invece, dalla pianura costiera con le stazioni di Sciacca, Agrigento e Licata in cui la media termica annua è di 18°C. Queste delimitazioni climatiche sono confermate anche dai valori dell'escursione termica annuale: bassi (13,9°C – 14,7°C) lungo la costa, più alti nelle zone interne (16,1°C – 17,3°C). Questa differenza è da attribuire all'azione di tre elementi: l'azione mitigatrice del mare, l'effetto della quota altimetrica e l'irraggiamento termico del suolo. Mentre nelle zone costiere l'effetto mitigativo del mare tende ad innalzare i valori termici invernali e a smorzare quelli estivi, procedendo verso l'interno questo viene sostituito dall'effetto della quota. Essa agisce, in equilibrio con la radiazione solare, sulle temperature minime, abbassando i valori termici dei mesi invernali; durante i mesi estivi, invece, l'effetto della radiazione solare prevale su quello della quota determinando il riscaldamento del terreno che cede successivamente calore agli strati più bassi dell'atmosfera. Così, mentre durante i mesi invernali le differenze termiche tra costa e collina raggiungono anche 5°C, durante quelli estivi risultano dimezzate. Entrando più nel dettaglio dei valori termici mensili, dall'analisi probabilistica dei valori medi delle minime notiamo che mentre lungo la costa non si scende sotto valori normali (50° percentile) di 7,5°C durante i mesi più freddi, in quota, nell'interno, i valori sono normalmente anche di 3,2°C (Piano del Leone a gennaio). Queste differenze sono confermate dai valori delle minime assolute; l'analisi dei dati mostra, infatti, che la differenza

tra i valori normali di costa e collina interna raggiunge anche i 5,7°C (4,5°C a Sciacca e Licata e -1,2°C a Piano del Leone). In particolare, mentre lo studio probabilistico mostra che a Piano del Leone, nel cinquanta per cento dei casi osservati, si scende sotto lo zero (-1°C in gennaio) e possono ritenersi abbastanza frequenti valori di -2°C, a Licata scendere sotto i +2°C nel mese di gennaio si deve ritenere un evento che ha carattere di eccezionalità, così come ad Agrigento, dove solo una volta in trent'anni si sono raggiunti i -1°C. Il mese più freddo è di norma febbraio lungo la costa, gennaio nei rilievi interni. Passando ad analizzare le temperature massime dei mesi estivi, notiamo che sia i valori medi che i valori assoluti sono abbastanza uniformi e senza grosse differenze passando dal mare verso l'interno: il valore medio più alto è quello di Sciacca dove la temperatura normale è di 31,1°C; a Piano del Leone di norma non si superano i 28,5°C. Lo stesso comportamento seguono i valori massimi assoluti, compresi normalmente tra 35 e 36,5°C, senza discriminazione di quota; anche i valori estremi non presentano grossi range di variazione, aggirandosi tra i 41,5°C e i 42°C pressoché in tutte le stazioni. Luglio, in genere, è il mese più caldo. Mettendo a confronto i dati nell'analisi dei climogrammi, che pongono in relazione i parametri temperatura e precipitazioni, è possibile notare ancora alcune differenze tra le diverse aree della provincia. Piano del Leone e Bivona individuano, una zona caratterizzata da una altimetria elevata con temperature rigide durante i mesi invernali e con precipitazioni elevate. I climogrammi delle due stazioni presentano delle poligonali con andamento molto simile; Piano del Leone presenta un periodo caldo e arido lungo 3 mesi, da giugno ad agosto, ed un altro temperato che va da settembre a novembre e da febbraio a maggio, interrotto dai mesi di dicembre e gennaio in cui il clima è freddo. Bivona ha un periodo arido e caldo più lungo, che va da maggio ad agosto, un clima temperato da settembre ad aprile e un clima freddo più breve, che interessa soltanto il mese di gennaio. Le poligonali delle due stazioni hanno lo stesso andamento, ma la stazione di Bivona è caratterizzata da temperature medie più elevate e da precipitazioni più abbondanti. La stazione di Racalmuto rappresenta la zona di transizione tra i rilievi e la pianura costiera; presenta un clima arido che si protrae per quattro mesi (maggio-agosto) e una condizione di clima temperato da settembre ad aprile; le maggiori differenze tra le due aree riguardano le temperature più elevate e le precipitazioni più scarse in ciascuno dei mesi dell'anno. Sciacca, Agrigento e Licata sono rappresentative delle fasce costiera della provincia e presentano comportamenti termici e pluviometrici simili tra loro e che si evidenziano anche dalla sovrapposibilità dei tre climogrammi. Il periodo arido in questo caso è più lungo, protraendosi da maggio fino a settembre, mentre le precipitazioni sono più scarse durante tutto l'anno come è possibile notare dalla forma appiattita delle poligonali. Caratteristico il comportamento del mese di ottobre nelle stazioni di Sciacca e Agrigento: esso mostra un picco nei valori di precipitazione, risultando tra l'altro il mese più piovoso in queste due località. Durante il resto dell'anno il clima è decisamente temperato, con temperature medie che nel mese più freddo non scendono sotto gli 11°C. Questa suddivisione in tre aree viene confermata, inoltre, da un regime pluviometrico ben distinto nei tre comparti provinciali. Mediamente la provincia di Agrigento ha una piovosità annua di 598 mm; all'interno di un valore così aggregato però è possibile distinguere diverse zone con regimi pluviometrici differenti sulla base della diversa altimetria, distanza da l mare e della diversa esposizione. La piovosità, infatti, va dai 429 mm di Licata ai 788 mm di Bivona. La zona costiera che partendo da Sciacca arriva a Licata, passando per Ribera, Agrigento e Palma di Montechiaro, ha una piovosità compresa tra 429 e 548 mm

annui. La stazione sulla diga Arancio, a 190 m s.l.m., con 549 mm di precipitazione annua, può essere assimilata ad una stazione di pianura, anche se la distanza dal mare è maggiore rispetto alle altre stazioni considerate. Spostandosi verso l'interno, sulla fascia collinare intorno ai 400 metri, le precipitazioni divengono più abbondanti, mediamente intorno ai 615 mm, anche se si toccano punte di 670 mm a Burgio a 317 m s.l.m., o valori di 559 mm a Casteltermini che si eleva a 554 m s.l.m.; queste piccole "anomalie" potrebbero comunque essere dovute a particolari situazioni orografiche o al particolare sito della stazione, ma in ogni caso possono essere considerate normali per le caratteristiche altimetriche del territorio descritto. Decisamente "continentali", invece, sono le stazioni di Caltabellotta, a 949 metri di altitudine, con 696 millimetri annui e le stazioni di Piano del Leone e Bivona con, rispettivamente, 763 e 788 mm. Per quanto riguarda la distribuzione mensile delle precipitazioni ciascuna delle località in esame presenta una concentrazione delle precipitazioni durante i mesi autunnali e invernali e una forte contrazione dei livelli pluviometrici durante i mesi estivi, fino ad arrivare ad un quasi azzeramento in corrispondenza del mese di luglio. Generalmente i mesi autunnali (ottobre, novembre e dicembre) sono più piovosi dei corrispondenti mesi invernali (marzo, febbraio e gennaio); qualche eccezione riguarda soprattutto il mese di febbraio, normalmente più piovoso del mese di novembre. Nelle stazioni di montagna questa eccezione diviene regola e coinvolge anche il mese di gennaio che supera, anche se di poco, il mese di dicembre. Dallo studio delle precipitazioni a livello mensile sui diversi punti di osservazione della provincia, si può notare che ottobre è il mese che presenta il maggior innalzamento della curva del 95° percentile. Esso è anche il mese in cui i valori del coefficiente di variazione, se si fa eccezione per i mesi estivi, sono i più alti; questo comportamento è legato ai fenomeni di carattere temporalesco che in genere interessano il periodo estivo e che si protraggono anche durante le prime fasi autunnali. Analizzando, le tabelle e i grafici relative alle elaborazioni dei percentili, è possibile notare che anche all'interno di ciascuna delle tre zone della provincia la distribuzione probabilistica delle precipitazioni mensili presenta notevoli differenze passando da una stazione all'altra. Ad esempio le stazioni di Diga Arancio e Ribera, identiche nel comportamento medio annuale (548 mm di pioggia la prima, 549 mm la seconda) presentano notevoli differenze di comportamento nei valori massimi del mese di luglio, durante il quale sono stati registrati fino a 118 mm a Ribera, mentre presso la stazione di Diga Arancio, in trenta anni non si sono mai superati i 28 mm; questo diverso comportamento è ugualmente riscontrabile, in via generale, dal confronto tra i coefficienti di variazione delle due stazioni. Ancora, mentre a Sciacca durante il mese di ottobre ci sono solo cinque probabilità su cento di superare i 149 mm di pioggia, ad Agrigento, lo stesso mese, tale probabilità sale a 25. Inoltre, dal confronto dei grafici delle stazioni di montagna e di quelle della fascia costiera, appare subito evidente il differente andamento delle curve dei percentili. Nelle stazioni della zona costiera la variabilità delle precipitazioni in ciascuno dei dodici mesi risulta piuttosto contenuta; le curve dal 5° al 50° percentile sono piuttosto appiattite e molto ravvicinate. Durante i mesi giugno, luglio e agosto anche la curva del 75° percentile è appiattita sulle altre; infatti, i valori di precipitazione non superano mai, in questo intervallo, i 10 mm. Se si prende in considerazione una stazione dell'area di montagna si nota come le curve siano tra loro assai distanziate e con andamenti che spesso non sono perfettamente concordi. In questo caso l'appiattimento delle curve in corrispondenza dei mesi estivi è più contenuto nel numero di mesi interessati e riguarda assai meno la curva del 75° percentile. La curva del 5° percentile è abbastanza alta rispetto

all'asse delle ascisse, tranne nei mesi estivi, ad indicare precipitazioni di una certa rilevanza anche per livelli di probabilità molto bassi (vedi ad esempio, per il mese di dicembre, il 5° percentile nelle stazioni di Palma di Montechiaro e Bivona).

L'analisi della tabella relativa alle precipitazioni di massima intensità, evidenzia che i siti che registrano gli eventi piovosi più intensi sono Agrigento, dove nell'intervallo di un'ora cadono normalmente 86 mm di pioggia, e Canicattì dove invece nell'arco delle ventiquattro ne cadono 180. Ancora una volta, a conferma di quanto detto a proposito della variabilità stagionale delle precipitazioni, il mese in cui questi eventi si verificano con maggiore frequenza è ottobre. È il caso di aggiungere che, se pur Agrigento ha registrato l'intensità oraria più elevata, Montevago è la località in cui nel trentennio si sono verificati il maggior numero di eventi molto intensi; ciò è dimostrato dal valore medio, superiore a Montevago (37 mm) rispetto a quello di Agrigento (30 mm). Per quanto riguarda le classificazioni climatiche definite dai principali indici sintetici, risultano numerose differenze tra i diversi autori, in dipendenza dei parametri meteorologici utilizzati. Il Pluviofattore di Lang, classifica secondo un clima steppico le stazioni di Agrigento, Sciacca, Licata e Racalmuto, mentre attribuisce un clima semi-arido alle stazioni di Bivona e Piano del Leone. Secondo l'Indice di aridità di De Martonne, le stazioni costiere, Agrigento, Sciacca e Licata, presentano clima semi-arido, Racalmuto e Bivona, nell'interno, clima temperato-caldo, mentre Piano del Leone viene caratterizzata da un clima temperato-umido. Il Quoziente pluviometrico di Emberger definisce come umido il clima della stazione di Piano del Leone, come semi-arido quello di Licata e come sub-umido quello di tutti gli altri siti della provincia. L'Indice globale di Thornthwaite, infine, distingue all'interno del territorio provinciale tre differenti classi climatiche, dal semi-arido di Agrigento, Sciacca e Licata sulla costa, al sub-umido umido di Piano del Leone nell'interno, a 800 metri di quota altimetrica, passando per l'asciutto sub-umido di Bivona e Racalmuto. L'analisi dei dati della sezione dedicata al bilancio idrico dei suoli ancora una volta distingue nettamente l'area montana da quella costiera. L'evapotraspirazione potenziale media si aggira intorno agli 830 mm nella prima zona e intorno ai 900 mm nella seconda zona. I livelli di deficit idrico e di surplus su base annua rendono ancora più evidente questa differenza. I valori di surplus idrico sono assai elevati nelle stazioni di montagna a causa delle precipitazioni più abbondanti e concentrate soprattutto nei mesi invernali ed in concomitanza di temperature basse che tendono a ridurre i valori di ETP. In queste aree la fase di deficit idrico dei suoli si prolunga normalmente per sei mesi. Le temperature sempre più elevate nei mesi estivi fanno sì che il mese di luglio sia normalmente il mese caratterizzato dal maggior livello di deficit idrico stagionale. Le condizioni di surplus idrico, invece, interessano generalmente il periodo tra dicembre e marzo. Sulle stazioni localizzate lungo la fascia costiera, invece, le precipitazioni più scarse e le temperature più elevate fanno sì che il periodo interessato da deficit idrico comprenda circa otto mesi, con un inizio anticipato al mese di marzo. Anche in questo caso il mese con il livello di deficit più elevato è luglio. I livelli di surplus idrico dei terreni sono, come già detto, assai più contenuti sia nei valori totali annui che nel periodo dell'anno interessato (solo i mesi di gennaio e febbraio) dal fenomeno. La fase di ricarica dei suoli inizia generalmente in novembre lungo la fascia litoranea; nelle stazioni interne, invece, come era ovvio attendersi, essa è anticipata e si presenta generalmente in ottobre.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato specialistico "C22016S05-VA-RT-02-01 - Relazione Pedo-Agronomica, Essenze e Paesaggio agrario".

5.2. CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE

I fattori che condizionano la circolazione idrica sotterranea sono molteplici, ma tutti riconducibili alle caratteristiche idrologiche dei terreni; queste ultime sono stimate in fase di rilevamento in maniera qualitativa. Com'è noto le proprietà idrogeologiche dei terreni valutabili qualitativamente durante le fasi di rilevamento di campagna sono: il tipo di permeabilità, identificabile nella natura genetica dei meati (primaria o per porosità, e secondaria o per fessurazione, ed il grado di permeabilità relativa definibile in prima analisi attraverso le categorie elevato, medio, scarso e impermeabile a cui sono associabili ampi intervalli di variazione del valore della conducibilità idraulica, (Civita, 1973; Bureau of Reclamation, 1985; Celico, 1988). Oltre alle caratteristiche di permeabilità dei litotipi risultano di grande interesse idrogeologico anche le strutture e le geometrie superficiali e sepolte.

Dal punto di vista idrografico sono stati individuati, oltre agli impluvi presenti sul geoportale e sulla CTR, altri impluvi osservati sia in campo che da DTM a 2m della Regione Sicilia dai quali è stato eseguito uno studio idraulico descritto nella relazione idrologica e idraulica.

Dal punto di vista della "permeabilità", cioè dell'attitudine che hanno le rocce nel lasciarsi attraversare dalle acque di infiltrazione efficace, si possono distinguere vari tipi di rocce:

- rocce impermeabili, nelle quali non hanno luogo percettibili movimenti d'acqua per mancanza di meati sufficientemente ampi attraverso i quali possono passare, in condizioni naturali di pressione, le acque di infiltrazione;
- rocce permeabili, nelle quali l'acqua di infiltrazione può muoversi o attraverso i meati esistenti fra i granuli che compongono la struttura della roccia (permeabilità per porosità e/o primaria), o attraverso le fessure e fratture che interrompono la compagine della roccia (permeabilità per fessurazione e fratturazione e/o secondaria).

Inoltre, in alcuni litotipi si manifesta una permeabilità "mista", dovuta al fatto che rocce aventi una permeabilità primaria, sottoposte a particolari genesi, acquistano anche quella secondaria.

Le formazioni litologiche affioranti nell'area rilevata, in base alle loro caratteristiche strutturali ed al loro rapporto con le acque di precipitazione, sono state classificate in una scala di permeabilità basata sulle seguenti classi:

1. rocce permeabili
2. rocce a permeabilità media per porosità;
3. rocce impermeabili;

L'impianto sorgerà su terreni per lo più argillosi, per cui la si può dire che i terreni sono impermeabili.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato specialistico "C22016S05-PD-RT-02-01 - Relazione Idraulica e idrologica".

5.3. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

Il territorio della Provincia di Agrigento, compreso nell'ambito 10,5 e 6 si può suddividere, in modo schematico, in tre grandi fasce morfologiche ad andamento pressappoco est-ovest che sono il riflesso della costituzione geologica. A nord si sviluppa la fascia montana, rappresentata dai monti Sicani con il rilievo più elevato di Monte Cammarata (1578 m.s.l.m.).

I Monti Sicani hanno una costituzione prevalentemente calcarea e costituiscono una porzione della catena Appennino-Marghrebide che si è originata a partire dall'Oligocene superiore e che ha visto le fasi principali di corrugamento, in quest'area, dal Miocene superiore al Pliocene inferiore.

La seconda fascia, intermedia, ha una morfologia collinare ed è formata da terreni prevalentemente argillosi oligo-miocenici, da calcari e gessi della Serie Gessoso-Solfifera e dai Trubi, marne bianche del Pliocene inferiore.

Questo complesso di terreni, anch'esso intensamente deformato a causa del corrugamento della catena siciliana, viene indicato in letteratura come Falda di Gela e costituisce l'elemento tettonico dominante di gran parte del territorio agrigentino. La Falda di Gela si estende anche nell'offshore da Sciacca a Gela ed il limite attuale, nel Canale di Sicilia, è stato indicato in base a sezioni sismiche a riflessione e pozzi per la ricerca petrolifera.

Nella terza fascia, costiera, sono principalmente rappresentati i terreni più giovani (argille e calcareniti del Plio-Pleistocene ed i terrazzi marini ed alluvionali che si sviluppano al di sopra dei terreni della Falda di Gela.

Lungo la costa tuttavia, in diverse zone, i terreni Plio-Pleistocenici non sono presenti e quindi affiorano direttamente termini della "Serie Gessoso Solfifera" ricoperti delle classiche marne a globigerine note come Trubi (es. Scala dei Turchi, Eraclea) e modellati dalle superfici di abrasione marina del Pleistocene.

Nella zona dell'area di studio sono presenti per lo più le argille brecciate della formazione Terravecchia.

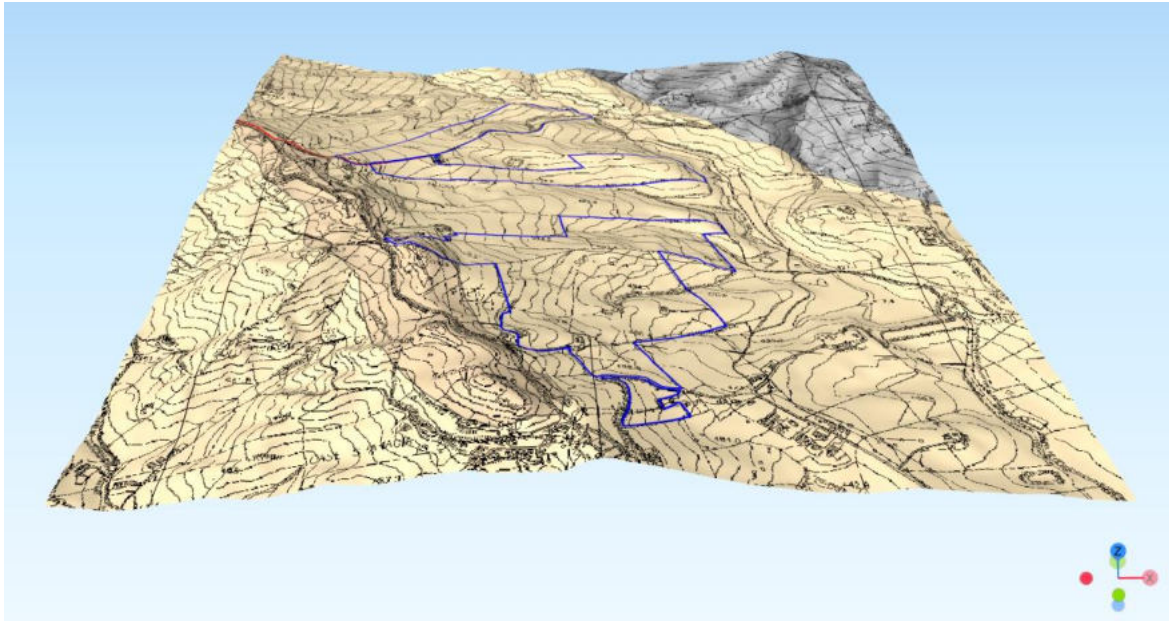






Figura 39 - Modello 3d dell'area con litologia e area d'impianto in evidenza

Legenda

-  Area di studio
-  cavidotto 36 kV
-  Flysch numidico: Argille e argille sabbiose
-  Formazione terravecchia: Argille brecciate

5.3.1. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Nella zona oggetto di studio, dai rilevamenti eseguiti, si è potuto constatare la natura dei vari litotipi è perlopiù di natura calcarea, più o meno consistenti, mentre nell'area più a Nord troviamo terreni argillosi.

Non avendo riscontrato nelle vicinanze dell'area pareti con l'affioramento dei litotipi, soprattutto rocciosi, non si è potuta stimare, neanche con il metodo GSI la qualità dell'ammasso roccioso e si è data una stima dei parametri geotecnici ottenuti da dati di letteratura geologica.

Ovviamente questi dati andranno ottenuti e confermati da indagini geognostiche in situ in una fase successiva.

Le indagini geotecniche vengono programmate in funzione del tipo di opera e/o di intervento e devono riguardare il volume significativo di cui al § 3.2.2 delle NTC 2018, e devono permettere la definizione dei modelli geotecnici di sottosuolo necessari alla progettazione.

I litotipi direttamente interessati dalle fondazioni dell'impianto in oggetto sono i seguenti:

argille brecciate

$\gamma =$	1.80 – 2.00	kN/m ³	Peso di volume naturale
$\varphi' =$	24 – 32	°	Angolo di attrito
$C' =$	2 – 4	kPa	Coesione
$E =$	200 - 400	kPa	Modulo di elasticità

Il valore da assegnare al coefficiente di sottofondazione di reazione verticale (**coeff. di Winkler**) in tutta sicurezza e responsabilmente si può porre in tutta sicurezza pari a

$$K_s = 8 - 12 \text{ kg/cmq}$$

A questi parametri devono essere applicati i coefficienti parziali di cui alla tab.6.2 II del D.M. 14-01-2018.

Il calcolo della capacità portante del terreno deve tenere conto che, nella verifica allo SLU, le azioni di progetto E_d dovranno sempre essere inferiori alla Resistenza del Terreno R_d ($E_d \leq R_d$). Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato specialistico "C22016S05-PD-RT-03-01 - Relazione geologica, geomorfologica e sismica".

5.3.2. GEOMORFOLOGIA

La morfologia dell'area in oggetto è in stretta relazione con la natura dei terreni affioranti e con le vicissitudini tettoniche che, nel tempo, l'hanno interessata.

Ci troviamo in un contesto collinare, di natura per lo più argillosa, con diversi impluvi che attraversano i versanti dai quali scendono le acque piovane che vanno poi a finire nei torrenti vicini. L'area è situata perlopiù su un versante digradante verso E con una pendenza media intorno al 10-15 %, si presenta molto frastagliato.

I fenomeni che possono generarsi sono quelli di erosione di tipo interrill che viene identificata come quella forma di erosione che offre il maggior contributo al processo di degradazione del suolo. Il processo fisico che la determina nasce quindi dalla combinazione di due sottoprocessi, ossia distacco e trasporto ad opera dell'azione impattante della goccia sul suolo (splash erosion) e trasporto di sedimento ad opera del sottile strato di acqua (lama d'acqua) sul terreno (sheet erosion). Le precipitazioni sono pertanto da identificarsi quale principale fattore di innasco dell'erosione idrica causando il distacco di particelle di terreno.

La concomitanza di una serie di fattori tra cui in particolare la scarsa pendenza del sito, il rapido ripristino del manto erboso, la diminuzione dell'energia di impatto degli scrosci piovosi al suolo dovuta all'effetto coprente dei moduli, ecc..., conseguirà di arginare questi fenomeni erosivi.

L'impatto per sottrazione di suolo viene considerato poco significativo in quanto l'unica sottrazione di terreno si ha dall'infissione dei pali nel terreno che sostengono i moduli.

Una volta posati i moduli, l'area sotto i pannelli resta libera e subisce un processo di rinaturalizzazione spontanea che porta in breve al ripristino del soprassuolo originario, temporaneamente alterato dalle fasi di cantiere. Alla dismissione dell'impianto, lo sfilamento dei pali di supporto garantisce l'immediato ritorno alle condizioni ante opera del terreno. Gli impatti in fase di cantiere si limitano al calpestio del cotico erboso superficiale da parte dei mezzi, che sono previsti di capienza massima 40 t (autocarri per la consegna dei pannelli)

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato specialistico "C22016S05-PD-RT-03 - Relazione geologica, geomorfologica e sismica".

5.4. USO SUOLO CON CLASSIFICAZIONE CLC

Il Portale Cartografico della Regione Sicilia consente la visualizzazione delle carte d'uso del suolo aggiornate al 2012.

Per inquadrare le unità tipologiche dell'area indagata in un sistema di nomenclatura più ampio e, soprattutto, di immediata comprensione, le categorie di uso del suolo rinvenute sono state ricondotte alla classificazione CORINE Land Cover, nonché alla classificazione dei tipi forestali e pre-forestali della Sicilia.

Tale scelta è stata dettata dall'esigenza di adeguare, nella maniera più rigorosa possibile, le unità tipologiche del presente lavoro a sistemi di classificazione già ampiamente accettati, al fine di rendere possibili comparazioni ed integrazioni ulteriori. Infatti, il programma CORINE (Coordination of Information on the Environment) fu intrapreso dalla Commissione Europea in seguito alla decisione del Consiglio Europeo del 27 giugno 1985 allo scopo di raccogliere informazioni standardizzate sullo stato dell'ambiente nei paesi UE. In particolare, il progetto

CORINE Land Cover, che è una parte del programma CORINE, si pone l'obiettivo di armonizzare ed organizzare le informazioni sulla copertura del suolo. La nomenclatura del sistema CORINE Land Cover distingue numerose classi organizzate in livelli gerarchici con grado di dettaglio progressivamente crescente, secondo una codifica formata da un numero di cifre pari al livello corrispondente (ad esempio, le unità riferite al livello 3 sono indicate con codici a 3 cifre, il livello 4 con codici a 4 cifre, etc.).

CLC dell'area di progetto

I dati sono stati poi elaborati in modo da poter ottenere l'ubicazione dell'impianto e delle relative strutture su cartografie con dettaglio CLC di livello 4-5 dell'area.

Di seguito si riportano le classi riscontrabili nelle sezioni CTR in cui ricade l'area di impianto

CLC	NOME CLASSE
121	Insedimenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi
131	Aree estrattive
133	Cantieri
142	Aree ricreative e sportive
221	Vigneti
222	Frutteti
223	Oliveti
242	Sistemi colturali e particellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)
1122	Borghi e fabbricati rurali
1221	Linee ferroviarie e spazi associati
1222	Viabilità stradale e sue pertinenze
2211	Vigneti consociati (con oliveti, ecc.)
2243	Eucalipteti
2311	Incolti
3116	Boschi e boscaglie ripariali
3125	Rimboschimenti a conifere
3211	Praterie aride calcaree
3232	Gariga
4121	Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri
5122	Laghi artificiali
21121	Seminativi semplici e colture erbacee estensive
31122	Querceti termofili
31163	Pioppeti ripariali
32222	Pruneti
32231	Ginestreti
32312	Macchia a lentisco

Delle classi rinvenute sulla superficie opzionata, risulta esservi esclusivamente la 21121, seminativi semplici in aree non irrigue, e 3211, praterie aride calcaree, 223, oliveti, 2243, eucalipteti, 1122, borghi e fabbricati rurali, 2311, incolti. Di queste, oliveti ed eucalipteti non risultano essere coinvolte nel progetto.



Figura 40 - Stralcio elaborato grafico "Inquadramento Impianto su Carta Uso del Suolo"

Legenda componenti dell'impianto

- Confini provinciali
- Confini comunali
- Impianto Agrivoltaico
- Cabina di Centrale
- Mitigazione
- Cavidotto Interrato 36 kV
- Cavidotto Interrato 30 kV
- Cabina Utente per la consegna
- Futura SE Terna "Castronovo"

LEGENDA
Carta uso suolo secondo Corine Land Cover (CLC) V livello

1111 Zone residenziale a tessuto compatto e denso	2311 Incolti
1112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	242 Sistemi colturali e particellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)
1122 Borghi e fabbricati rurali	3116 Boschi e boscaglie ripariali
121 Insiediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi	31122 Querceti termofili
1221 Linee ferroviarie e spazi associati	31163 Pioppeti ripariali
1222 Viabilità stradale e sue pertinenze	3125 Rimboschimenti a conifere
131 Aree estrattive	3211 Praterie aride calcaree
132 Aree ruderali e discariche	32222 Pruneti
133 Cantieri	32231 Ginestrefi
21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive	3231 Macchia termofila
21211 Colture ortive in pieno campo	32312 Macchia a lentisco
21213 Colture orto-floro-vivaistiche (serre)	3232 Gariga
221 Vigneti	332 Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
222 Frutteti	4121 Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri
223 Oliveti	5122 Laghi artificiali
2242 Piantagioni a latifoglie, impianti di arboricoltura (noce e/o rimboschimenti)	
2243 Eucalipteti	

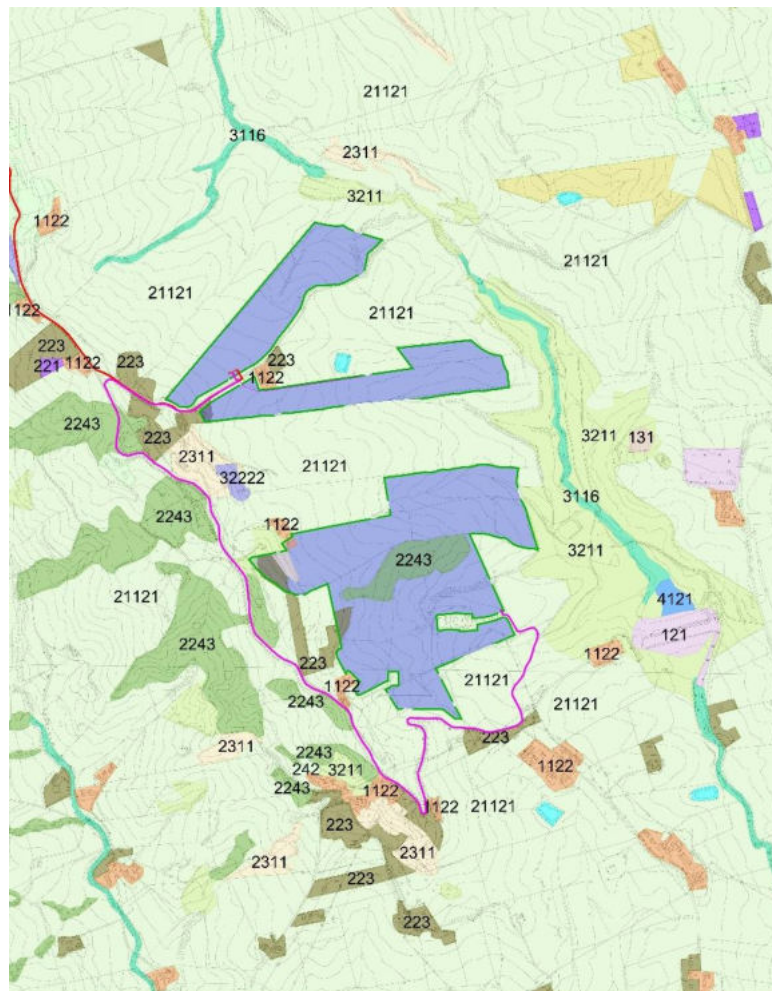


Figura 41 - "Inquadramento Impianto su Carta Uso del Suolo" - Particolare impianto

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato specialistico "C22016S05-VA-RT-02 - Relazione PedoAgronomica, Essenze e Paesaggio agrario".

5.5. FLORA E FAUNA

Per quanto concerne la flora e la vegetazione, come evidenziato prima, le aree in cui ricadranno i nuovi impianti fotovoltaici si caratterizzano per la presenza di flora non a rischio, essendo aree agricole, pertanto fortemente “semplificate” sotto questo aspetto.

A tal proposito, si può comunque affermare che il progetto non potrà produrre alcun impatto negativo sulla vegetazione endemica poiché, al termine delle operazioni di installazione dell’impianto, le aree di cantiere e le aree logistiche (es. depositi temporanei di materiali) verranno ripristinate come ante-operam. Le superfici agricole non ospitano specie vegetali rare o con problemi a livello conservazionistico: si ritiene pertanto che l’intervento in programma non possa avere alcuna interferenza sulla flora spontanea dell’area.

Gli effetti sulla fauna sono di tipo indiretto, per via della perdita di superficie ed habitat. Tuttavia, come specificato per la vegetazione, le perdite di superficie agricola a seguito dell’intervento sono di fatto limitate alla nuova viabilità e, solo in parte, alle aree occupate dai pannelli che, come descritto al capitolo 2, sono su strutture semplicemente ancorate al terreno per presso-infissione. Tali perdite, per quanto riguarda la fauna, non possono essere considerate come un danno su biocenosi particolarmente complesse: le caratteristiche dei suoli non consentono un’elevata densità di popolazione animale selvatica; pertanto, la perdita di superficie agricola non può essere considerata come una minaccia alla fauna selvatica dell’area in esame. Di fatto, lo stesso processo di semplificazione delle specie visto per la flora spontanea, in area agricola si verifica anche per la fauna selvatica. Come descritto più in dettaglio sul PMA (Piano di Monitoraggio Ambientale), per la fauna e gli ecosistemi è prevista l’attuazione di un monitoraggio due volte l’anno della durata di due giorni l’uno, sia con metodo a vista, sia con la rilevazione dei segni di presenza (es. tane, nidi, escrementi). Il periodo di censimento a vista sarà effettuato nel periodo autunnale e primaverile. Le attività di indagine saranno inoltre riferite ai periodi di riproduzione delle specie che popolano (o frequentano) l’area.

Per maggiori dettagli si rimanda all’elaborato specialistico “C22016S05-VA-RT-03-01 - Relazione Florofaunistica”.

5.6. PAESAGGIO AGRARIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Sulla base del più recente Censimento Agricoltura (Istat, 2010), per quanto concerne le produzioni vegetali l’areale preso in esame presenta le caratteristiche indicate alla Tabella 5.1 (pagina seguente). In evidenza il territorio di Cammarata (AG), di dimensioni molto vaste (oltre 14.000 ha di SAT) in cui sarà ubicato il nostro parco agro-volatico.

I seminativi, che a livello statistico comprendono anche le colture ortive da pieno campo, costituiscono nel comune di Cammarata il 24% della SAU complessiva. Molto limitate le coltivazioni arboree (per la maggior parte ulivo) per circa 166 ha complessivi. Per quanto concerne le superfici a uva da mosto (62,32 ha); non vi sono superfici a vigneto sugli appezzamenti coinvolti nel progetto.

L’attività di allevamento e pastorizia in agro di Cammarata risulta nel complesso molto sviluppata, come indicato alla tabella 5.2. Fino agli anni ‘90 l’attività di allevamento ovino risultava comunque ben più sviluppata ed aveva

un peso importante per l'economia locale, mentre nel 2010 risultavano censiti 31.001 capi che equivalgono, di fatto, solo a 62 greggi di medie dimensioni.

Tuttavia, sempre facendo riferimento al trend in termini di numero di animali, in Sicilia si è avuto un incremento da circa 733.000 del censimento 2010 a circa 906.000 del 2021 (BDN dell'Anagrafe Zootecnica di Teramo), con la Provincia di Agrigento che ha visto il proprio patrimonio ovino crescere da 107.500 capi del censimento 2012 a circa 113.000 dei dati 2021.

Tabella 5.1: Estensione SAU per tipologia di coltura - Comune di Cammarata (AG) e comuni confinanti [ha]

Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola	superficie totale (sat)	superficie agricola utilizzata (sau)	superficie totale (sat)							superficie agricola non utilizzata e altra superficie
			superficie agricola utilizzata (sau)					arboreicoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	
			seminativi	vite	coltivazioni legnose agrarie, escluso vite	orti familiari	prati permanenti e pascoli			
Territorio										
Castronovo di Sicilia	15.024,09	13.319,99	10.719,22	29,64	815,60	15,58	1.739,95	142,38	726,45	835,27
Cammarata	14.348,22	13.308,27	11.270,79	62,32	667,38	24,17	1.283,61	166,10	177,54	696,31
Casteltermini	5.596,21	4.948,39	3.664,91	63,68	471,04	5,75	743,01	80,23	64,27	503,32
San Giovanni Gemini	1.270,64	1.194,46	778,82	2,22	232,41	8,87	172,14	0,66	4,69	70,83
Santo Stefano Quisquina	5.196,26	4.290,62	2.650,95	5,96	486,46	23,27	1.123,98	91,05	241,09	573,50
Acquaviva Platani	852,01	791,70	549,44	0,19	149,54	2,76	89,77	..	6,06	54,25
Mussomeli	13.489,30	12.058,31	10.588,72	20,45	459,07	13,85	976,22	2,95	717,75	710,29
Vallelunga Pratameno	3.151,01	2.975,55	2.529,81	51,56	355,03	8,59	30,56	3,69	18,73	153,04
Villalba	3.285,67	3.129,86	2.905,24	11,50	109,02	9,92	94,18	0,70	9,02	146,09

Tabella 5.2: Numero di capi allevati per specie – Comune di Cammarata (AG) e comuni confinanti

Tipo allevamento	totale bovini e bufalini	totale suini	totale ovini e caprini	totale avicoli
Territorio				
Castronovo di Sicilia	3.506	6	14.780	206
Cammarata	3.631	90	31.001	374
Casteltermini	212	..	4.075	..
San Giovanni Gemini	224	..	3.040	34
Santo Stefano Quisquina	250	510	7.601	225
Acquaviva Platani	17	..	206	18.900
Mussomeli	1.256	..	8.601	15
Vallelunga Pratameno	165	..	752	..
Villalba	167	23	2.206	20

Produzioni a marchio di qualità ottenibili nell'area in esame

La superficie di intervento, ad oggi, è coltivata esclusivamente a seminativo e non è destinata a produzioni a marchio di qualità certificata.

Si descrivono comunque le produzioni a marchio di qualità certificata ottenibili nell'area di intervento:

- Produzioni vinicole D.O.C. / I.G.T.

Le uniche produzioni vinicole a marchio D.O.C./I.G.T. ottenibili nel territorio in esame sono “Sicilia D.O.C.” “Terre Siciliane I.G.T”. Non risultano superfici a vigneto coinvolte nel progetto e, più in generale, l’attività di coltivazione della vite da vino risulta praticata su superfici minime nel territorio di Cammarata (62 ha circa). Alla tabella di seguito (Tabella 5.3) si riportano i dati di produzione 2019 per ciascuno dei marchi vinicoli di qualità certificata producibili nell’area di riferimento.

Tabella 5.3. Dati di produzione 2019 dei marchi vinicoli di qualità certificata ottenibili nell’area

Marchio	Ettari rivendicati [ha]	Ettoltri certificati [hl]	Ettoltri imbottigliati [hl]	Valore produzione [€]
Terre Siciliane IGT	22.663,40	-	940.252,00	94.025.200,00 €
Sicilia DOC	22.888,00	790.945,00	580.451,00	84.931.600,00 €

Fonte: ISMEA Mercati - RETEVINO DOP-IGP.

- *Sicilia D.O.C. (D.M. 22/11/2011 – G.U. n. 284 del 6/12/2011)*

Come suggerito dal nome, il territorio di questa D.O.C. comprende l’intero territorio amministrativo della Regione. Si tratta di una D.O.C. che comprende un’amplissima varietà di vini, producibili di fatto con tutte le cultivar autoctone siciliane.

Per maggiori dettagli si rimanda all’elaborato specialistico “C22016S05-VA-RT-02-01 - Relazione PedoAgronomica, Essenze e Paesaggio agrario”.

5.7. ARCHEOLOGIA

Il territorio circostante presenta testimonianze archeologiche risalenti dall’età preistorica fino al medioevo, indicando un’area caratterizzata da una lunga continuità di vita, comunque ad una distanza sufficiente da garantire un’adeguata tutela.

Tutte le aree di pertinenza vengono frazionate in unità minime di ricognizione (UR), i cui limiti sono definiti sulla base delle caratteristiche di percorribilità del terreno, della tipologia del manto vegetativo (se presente), del grado di visibilità dei suoli, della presenza di confini naturali come scarpate, corsi d’acqua, aree boschive, etc. o antropici come zone militari, strade, recinzioni, etc.

Ogni unità di ricognizione viene accuratamente esplorata ed analizzata, anche a più battute e con differenti condizioni di luce, procedendo di norma per linee parallele, assecondando l’andamento del suolo, del manto erboso o delle arature.

In data 9 e 10 giugno 2023 sono state effettuate, in maniera sistematica e puntuale, ricognizioni archeologiche nelle aree interessate dal progetto, con l’ausilio di due operatori e per una lunghezza complessiva di m 20 dal perimetro dell’area del fotovoltaico; esse hanno coperto l’intera superficie lorda dell’impianto, pari a circa ha 81 (buffer analysis escluso), oltre il percorso del cavidotto.



Figura 42 - Suddivisione aree ricognizione archeologica

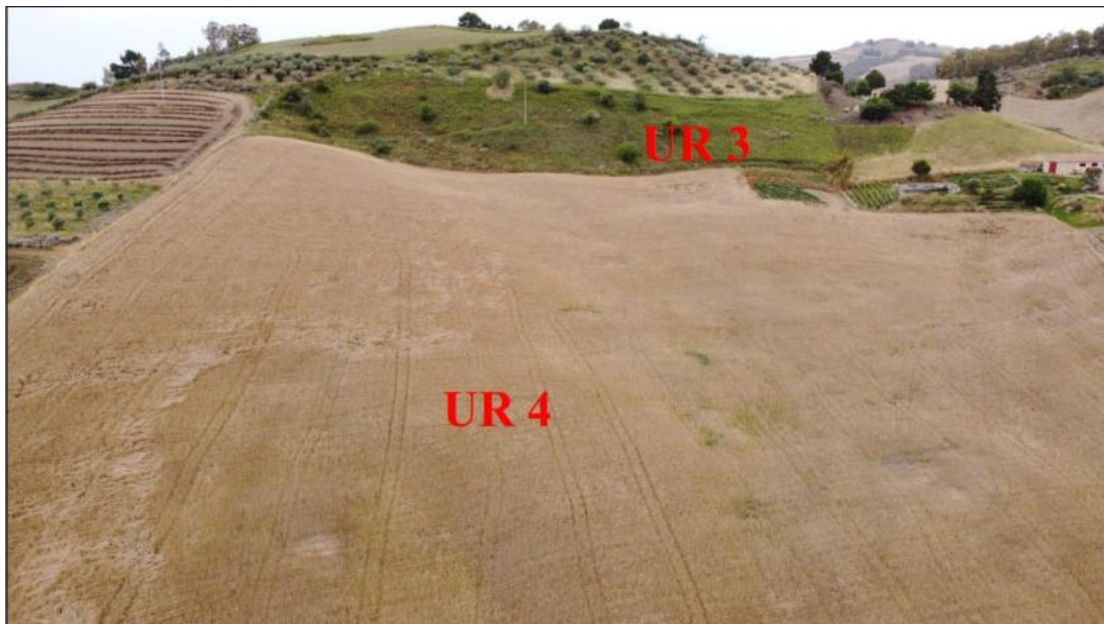


Figura 43 - Suddivisione aree ricognizione archeologica



Figura 44 - Suddivisione aree ricognizione archeologica UR 5

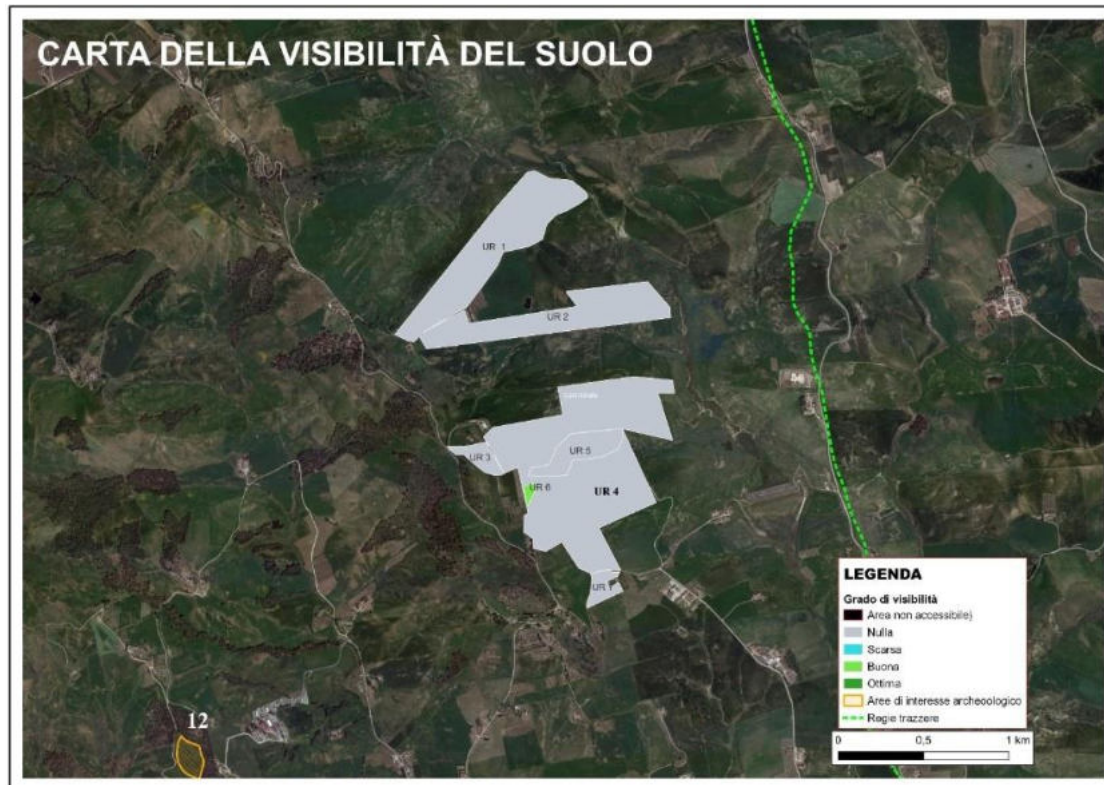


Figura 45 - Carta visibilità dei suoli (scala 1:15.000)

5.7.1. UR 1

Il terreno si presenta di forma irregolare, con pendenza costante in direzione NE, a tratti accentuata. Vi è un breve corso d'acqua, il quale solca la porzione a valle dell'UR 1.

Il terreno è coltivato a frumento (altezza cm 80/100) e la visibilità è del tutto nulla. Si segnalano rari frammenti di materiale edilizio/ceramico moderno lungo la strada di accesso all'UR 1 ed all'UR 2.

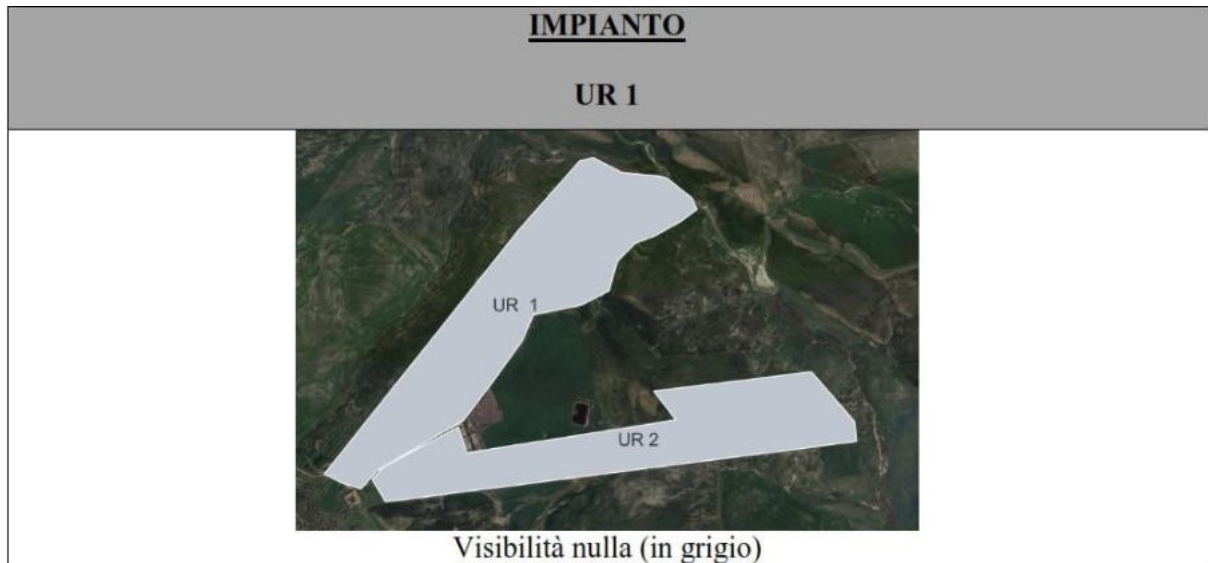


Figura 46 - Visibilità suoli UR 1

5.7.2. UR 2

Il terreno si presenta di forma irregolare, con pendenza costante in direzione Est.

Il terreno è coltivato a frumento (altezza cm 80/100) e la visibilità è del tutto nulla. Si segnalano rari frammenti di materiale edilizio/ceramico moderno lungo la strada di accesso all'UR 1 ed all'UR 2.



Figura 47 - Visibilità suoli UR 2

5.7.3. UR 3

Il terreno, ubicato sulla sommità di una collina, si presenta irregolare, immediatamente ad Est di UR 4. L'area è

parzialmente incolta ed in parte coltivata ad uliveto/frutteto, comunque con alta vegetazione spontanea che determina un grado di visibilità nullo. Ai fianchi la pendenza è molto accentuata.

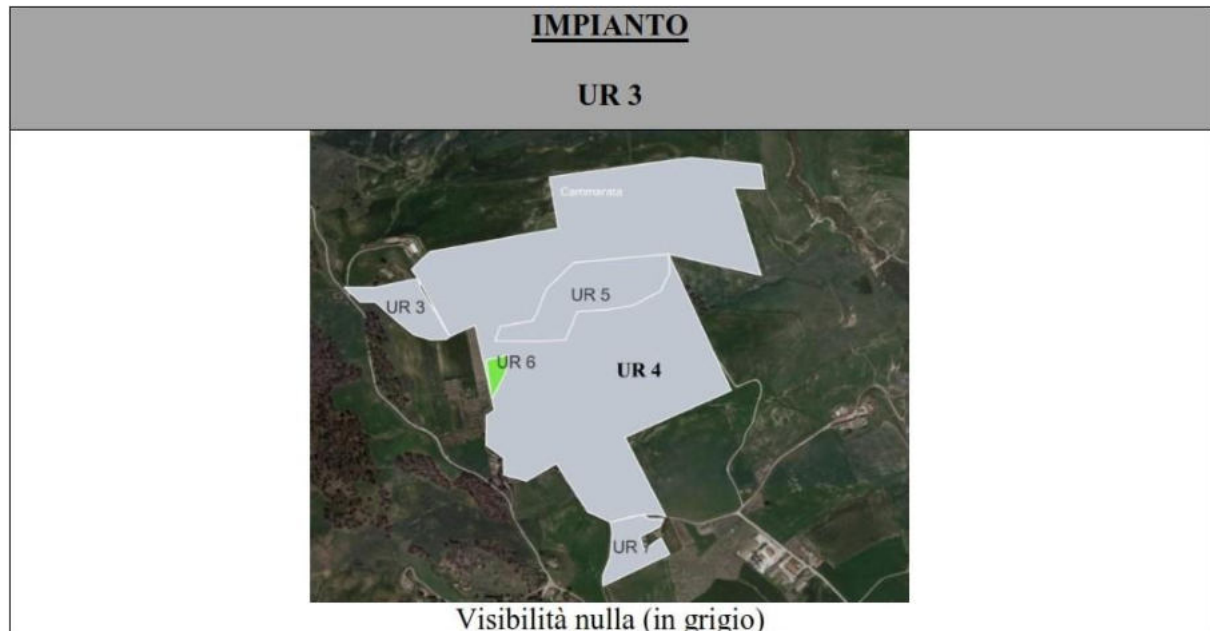


Figura 48 - Visibilità suoli UR 3

5.7.4. UR 4

Il terreno risulta essere molto ampio e di forma irregolare, con pendenza costante in direzione Est, talvolta ripida. L'area è accessibile da vari punti attraverso trazzere e strade interpoderali, il terreno inoltre, è coltivato a frumento (altezza cm 80/100) ed in parte a fieno.

La visibilità è del tutto nulla, ad eccezione di una piccola porzione di terreno a Nord di UR 6, con visibilità scarsa, in cui è stato mietuto il fieno.

Al centro di UR 4 è presente un boschetto di eucalipti (UR 5).

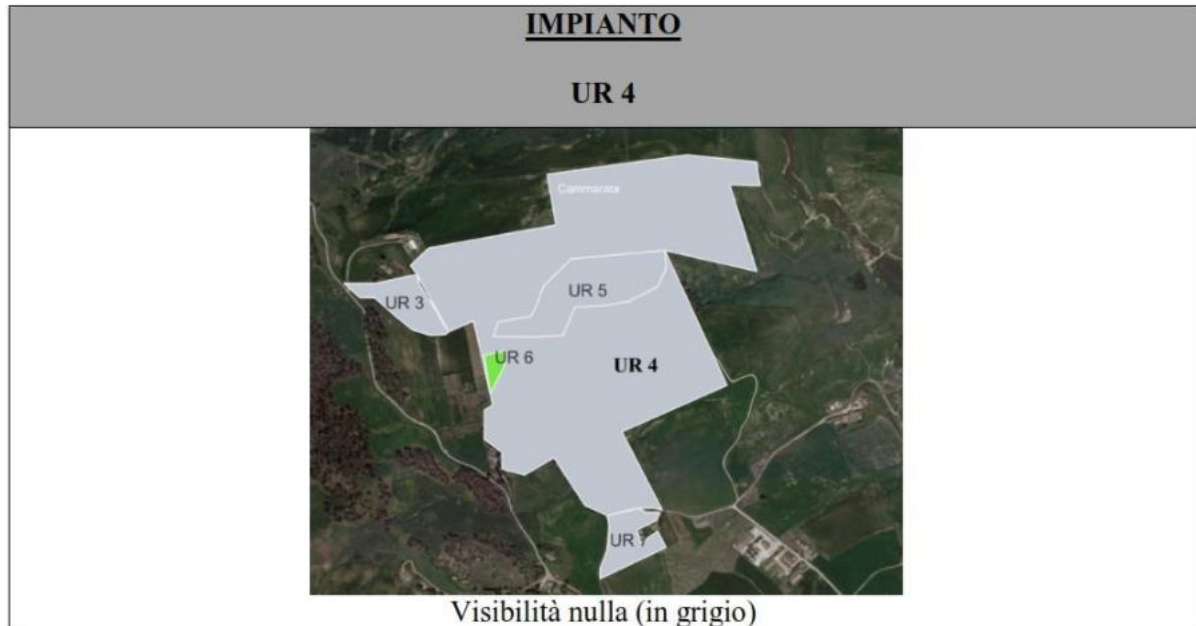


Figura 49 - Visibilità suoli UR 4

5.7.5. UR 5

L'unità di ricognizione risulta essere di forma irregolare.

L'area è accessibile da un caseggiato sito ad Est; nello specifico si tratta di un boschetto di eucalipti tutelato dal piano paesistico come "vegetazione forestale – cat. R1"

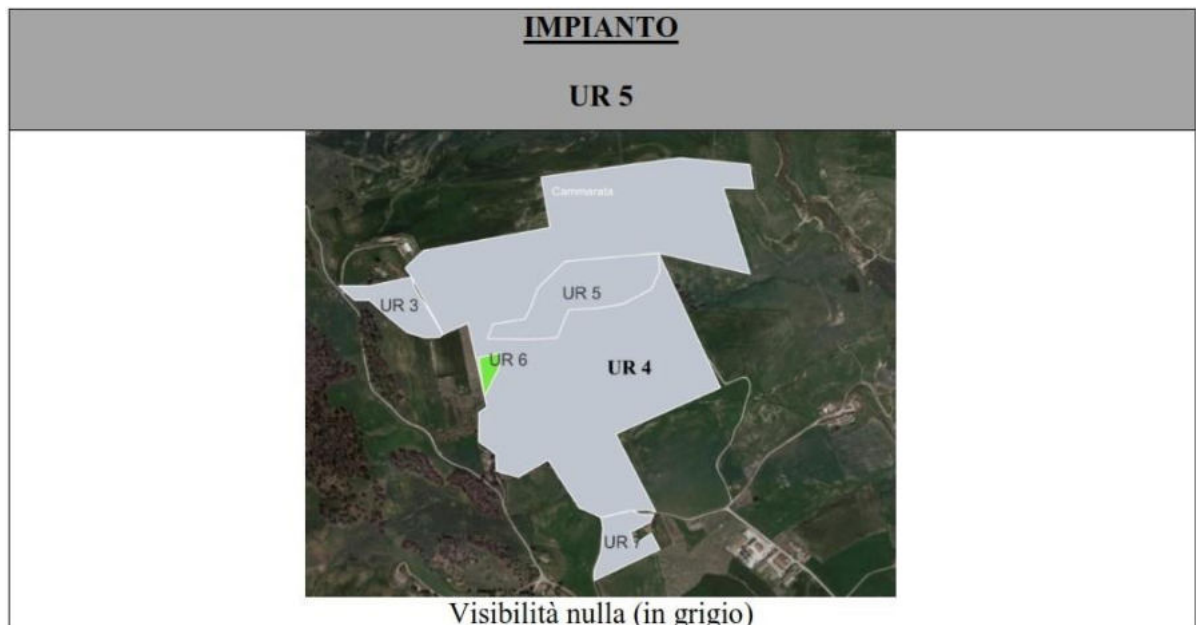


Figura 50 - Visibilità suoli UR 5

5.7.6. UR 6

Il terreno interessato è un piccolo appezzamento di forma triangolare adiacente ad UR 4. Di distingue da quest'ultima perché coltivato ad uliveto ed inoltre presenta un grado di visibilità buono.

La vegetazione è rada e bassa; la morfologia è pianeggiante, lievemente digradante in direzione Est.

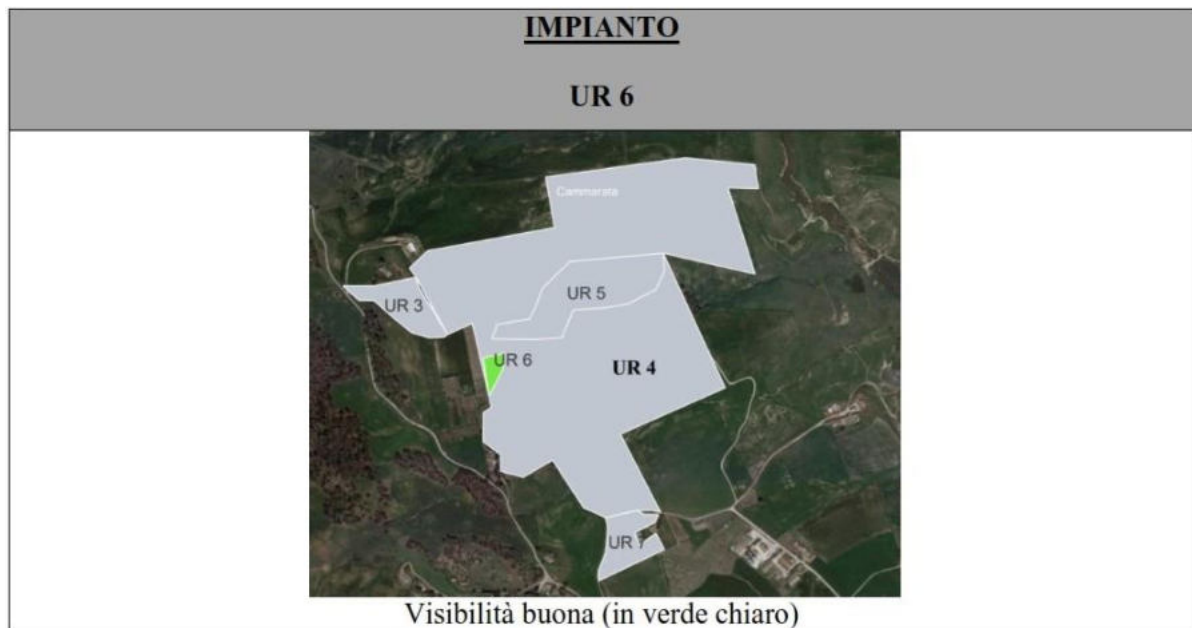


Figura 51 - Visibilità suoli UR 6

5.7.7. UR 7

L'unità di ricognizione si presenta di forma irregolare delimitata sia a Nord sia ad Ovest dalla SP 53.

La pendenza è variabile, non molto accentuata, inoltre. Il terreno è coltivato a frumento (altezza 80/100), pertanto si determina un grado di visibilità nulla.



Figura 52 - Visibilità suoli UR 7

Sull'area è stata eseguita una ricerca bibliografica considerando un areale di circa km 5 dal centro dell'area di progetto del campo fotovoltaico e in base al materiale edito a disposizione, alla ricerca d'archivio ed alle recenti ricerche sul territorio, si riporta a seguito una tabella parziale delle emergenze archeologiche del territorio.

Tabella I

	Comune	Area di individuazione	Periodo cronologico	Tipologia di emergenza
1	Lercara Friddi	C.da Lercara		
2	Lercara Friddi	Colle Madore	Preistorico (età del Bronzo Recete), protostorico e greco (età arcaica e classica)	Abitato e necropoli; area di frammenti fittili
3	Lercara Friddi	C.da Savochetta	Protostorico, età ellenistica ed età romana imperiale	Fattoria; resti di strada lastricata; area di frammenti fittili
4	Lercara Friddi	C.da Freddicelli	Età romana imperiale	Area di frammenti fittili
5	Lercara Friddi	C.da Pitarre	Età ellenistica ed età romana imperiale	Area di frammenti fittili
6	Lercara Friddi	C.da Todaro	C.da Todaro	Età medievale
7	Lercara Friddi – Castronovo di Sicilia	C.ozzo Babaluceddu	Protostorico (indigeno), età greca	Insediamiento
8	Castronovo di Sicilia	C.da Grotticelli	Preistorico - Medievale	Grotte
9	Castronovo di Sicilia	C.da Magaluggino	Età romana	Area di frammenti fittili e strutture murarie
10	Castronovo di Sicilia	Cozzo Regalsciacca	Preistorico, età tardo antica, età medievale	Insediamiento, necropoli
11	Castronovo di Sicilia	C.da le Grotte	Età tardo antica, età bizantina	Necropoli, abitato rupestre

12	Castronovo di Sicilia	La Pizzuta	Non disponibile	Area di frammenti fittili
13	Castronovo di Sicilia	Cozzo Babaluce - Case Mangiapane	Protostorico (indigeno), età greca	Insediamiento
14	Castronovo di Sicilia	Grotta del Tauro	Preistorico (età del Bronzo Antico)	Necropoli del tipo a grotticelle
15	Cammarata (AG)	Montagnola	Preistorico (età del Bronzo Antico, <i>Facies</i> di Castelluccio 2200-1440 a.C. ca., <i>Facies</i> Rodi – Tindari – Vallelunga), età romana	Deposito di ceramica preistorica, necropoli a fossa, area di frammenti fittili.
16	Cammarata (AG)	C.da Casa Bella	Età romana	Necropoli sub divo
17	Cammarata (AG)	C.da Casa Bella	Preistorico (età del Bronzo Antico, <i>Facies</i> di Castelluccio 2200-1440 a.C. ca., <i>Facies</i> Rodi – Tindari – Vallelunga), età romana	Deposito di ceramica preistorica, necropoli a fossa, area di frammenti fittili.

Prossime all'area di progetto
(1 km)

Tabella I – Tabella riepilogativa delle evidenze archeologiche più vicine all'area di impianto

Come affermato nello studio specialistico, infine, è bene attenersi anche alla “Tavola dei Gradi di Potenziale Archeologico” riportata nell’Allegato 3 della Circolare 1 del 20/01/2016 del Ministero dei Beni Culturali e delle Attività Culturali e del Turismo, che riporta un rischio Medio-Basso per l’area di nostro interesse. Si precisa che nelle aree con nessun indicatore (assenza di materiale archeologico, assenza toponimi ecc.) o in presenza di una visibilità insufficiente (scarsa e nulla), e per le aree non accessibili, è stato assegnato di default un coefficiente di rischio “medio - non determinabile”, come indicato nella suddetta “tavola ministeriale”.

Il tema risulta ampiamente trattato nell’elaborato specialistico “C22016S05-VA-RT-05-01 - Verifica preventiva di interesse archeologico”.

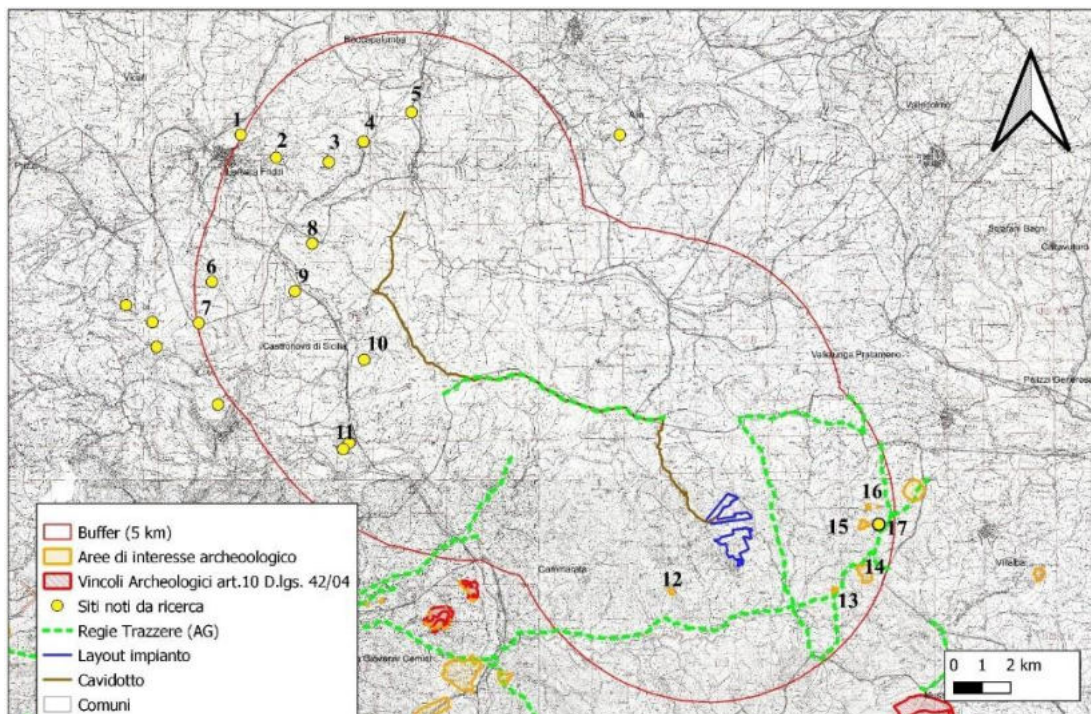


Figura 53 - Aree archeologiche all'interno di un areale di 5 km

5.8. PAESAGGIO INSEDIATIVO E ANTROPICO

Il carattere del paesaggio locale è prettamente agricolo. Con riferimento alle reti viarie e infrastrutturali si osserva che l'area vasta è caratterizzata dalla presenza di Strade Provinciali, in particolare la SP26 a sud-ovest e la SP232 ad est che consentono l'accesso all'impianto in progetto.

Successivamente si inserisce la rappresentazione fotografica dello stato attuale dei luoghi:



Figura 54 - Inquadramento dell'area d'intervento

5.9. PAESAGGIO

L'impianto agrivoltaico sarà realizzato nel territorio amministrativo del comune di Cammarata, appartenente al Libero Consorzio comunale di Agrigento. Le opere di connessione riguarderanno la realizzazione delle cabine di consegna e di trasformazione e di un elettrodotto interrato a servizio dell'impianto fotovoltaico che ricadranno

nei territori comunali di Cammarata (AG), Castronovo di Sicilia (PA) e Valledlunga Pratameno (CL).

5.9.1. CARATTERIZZAZIONE STORICA DELL'AREA DI IMPIANTO

Il territorio del libero consorzio, situato nella parte centro-meridionale della Sicilia, si divide nettamente tra la costa, bassa e sabbiosa, e l'entroterra, composto di rilievi principalmente collinari, un tempo prodighi di zolfo, rilievi arrotondati e aridi. A nord, infatti si incontrano i monti Sicani, a est e a ovest dai fiumi Salso e Belice, mentre a sud si estende il litorale. Il libero consorzio di Agrigento, come altri siciliani, comprende anche alcune isole minori: l'arcipelago delle Pelagie; di questo fanno parte l'Isola di Lampedusa, l'isola di Linosa e la piccola Isola di Lampione.

Confina a ovest con il libero consorzio comunale di Trapani, a nord con la città metropolitana di Palermo, a est con il libero consorzio comunale di Caltanissetta e a sud si affaccia sul Canale di Sicilia. Ospita un importante sito archeologico, la Valle dei Templi, che dal 1997 è stato dichiarato patrimonio dell'umanità da parte dell'UNESCO.

Il territorio è prevalentemente collinare; la parte settentrionale, tuttavia, ricade nel territorio del sistema montuoso dei monti Sicani, che presenta alcune cime di oltre 1.000 m di altezza: il Monte delle Rose, situato al confine tra il libero consorzio di Agrigento e la città metropolitana di Palermo e il Monte Cammarata, la cima più elevata del libero consorzio. Inoltre comprende tre laghi artificiali: la Diga Castello (o Lago di Magazzolo), presso Bivona, il Lago Arancio, presso Sambuca di Sicilia e la Diga San Giovanni sul fiume Naro, presso la città omonima al fiume.

Il territorio agrigentino è stato abitato fin dalla preistoria, come dimostrano le testimonianze riferibili all'età del rame e del bronzo, individuate nelle immediate vicinanze della città attuale. La città prende le sembianze attuali, con nuovi edifici e le attuali strade fra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento: la città nuova si stende ai piedi della vecchia acropoli, determinando due parti di divisione: Agrigento alta (il nucleo storico di epoca greca) e quella bassa (la parte nuova della città).

Per valutare la superficie in cui verificare la visibilità del progetto si è fatto riferimento ad un'area di impatto definita come AREA VASTA. Un'area che comprende le zone più distanti per la visibilità dalle quali occorre tenere conto degli elementi antropici, morfologici e naturali che possono costituire un ostacolo visivo. Pertanto, l'analisi del paesaggio dell'impianto agrivoltaico in oggetto è stata effettuata considerando un'area di buffer dal perimetro d'impianto dal quale parte un raggio d'analisi di cinque chilometri circa che delimita l'area d'analisi detta "AREA VASTA".

All'interno dell'Area Vasta (indicata con un cerchio di colore azzurro) ricadono, oltre il comune di Cammarata, il comune di Valledlunga Pratameno e una piccola parte dei comuni di Mussomeli, Villalba e Castronovo di Sicilia.



Figura 55 - Immagini delle principali caratteristiche fisiche dell'area vasta - Territorio di Cammarata



Figura 56 - Immagini delle principali caratteristiche fisiche dell'area vasta - Territorio di Vallelunga Pratameno



Figura 57 - Immagini delle principali caratteristiche fisiche dell'area vasta - Territorio di Mussomeli



Figura 58 - Immagini delle principali caratteristiche fisiche dell'area vasta - Territorio di Villalba



Figura 59 - Immagini delle principali caratteristiche fisiche dell'area vasta - Territorio di Castronovo di Sicilia

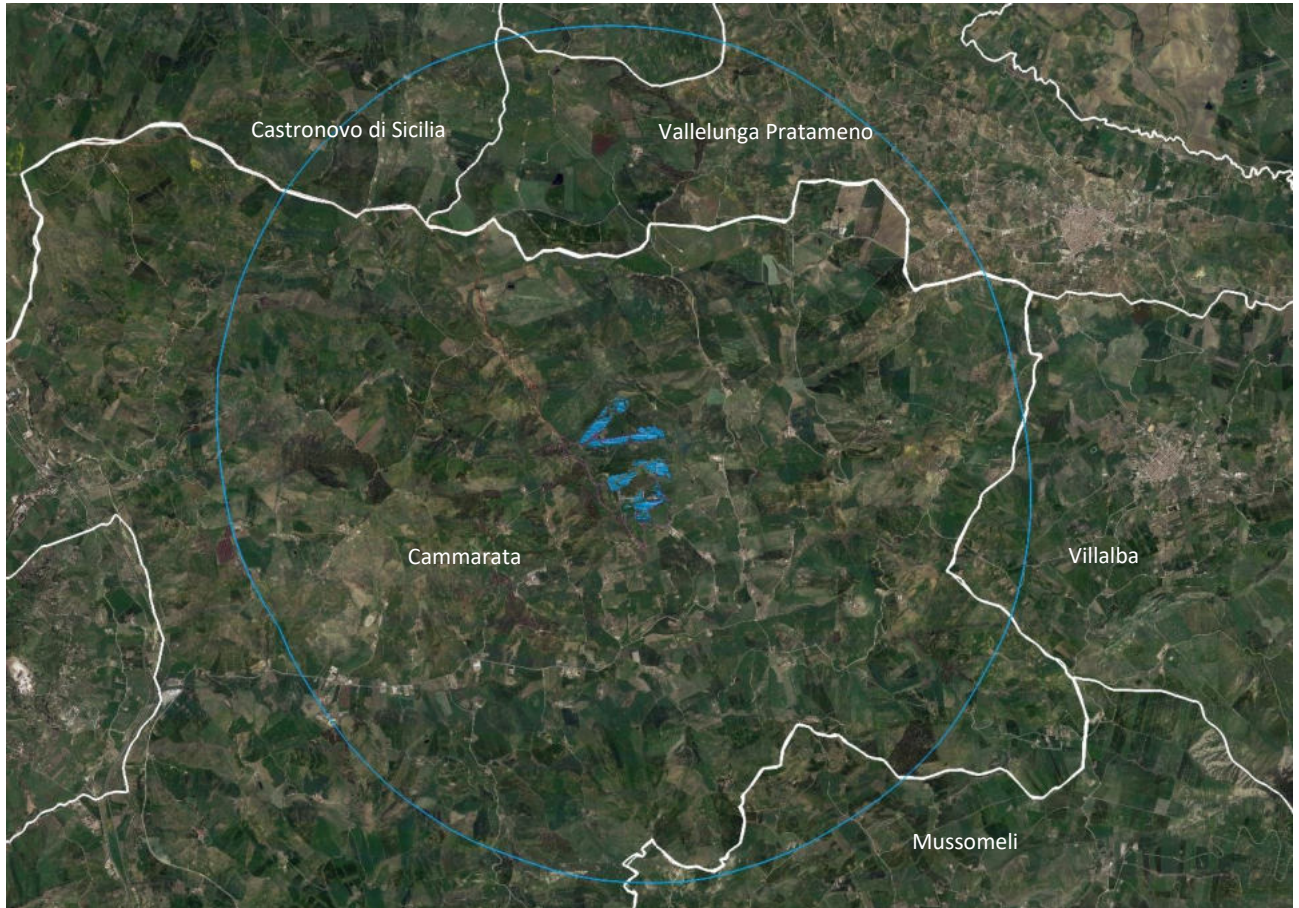


Figura 60 - Area vasta di raggio 5 km

I centri abitati più vicini al sito d'impianto ricadono subito fuori l'area vasta e sono:

- il centro abitato del comune di Cammarata che dista circa 10,53 km in direzione sud ovest rispetto all'area di impianto;
- il centro abitato del comune di Castronovo di Sicilia che dista circa 14,44 km in direzione ovest rispetto all'area di impianto;
- il centro abitato del comune di Mussomeli che dista circa 7,98 km in direzione sud rispetto all'area di impianto;
- il centro abitato del comune di Villalba che dista circa 6,48 km in direzione est rispetto all'area di impianto;
- il centro abitato del comune di Vallelunga Pratameno che dista circa 6,07 km in direzione est rispetto all'area di impianto;

Di seguito si riporta una breve descrizione generale dei comuni coinvolti e un approfondimento sui siti più significativi e riscontrati all'interno dell'area vasta, principalmente appartenenti e ricadenti nel comune di Cammarata.

Comune di Cammarata

Cammarata è un comune italiano di 5 839 abitanti del Libero Consorzio Comunale di Agrigento in Sicilia. L'abitato si trova a 689 m.s.l.m. alle pendici di monte Cammarata, spesso indicato come la più alta vetta dei Sicani, in un territorio particolarmente boscoso. In questo territorio nasce e si sviluppa per un lungo tratto il fiume Platani.

Il nome deriva probabilmente dal greco bizantino *Kàmara* e significa "stanza a volte". Il primo documento nel quale viene citato il territorio di Cammarata è del 1141. Fu possesso e residenza di diverse famiglie nobili fra le quali quelle di Vinciguerra d'Aragona nel 1369, dei Moncada e dei Branciforte.

La costruzione più rappresentativa di Cammarata è la chiesa di San Nicola di Bari o chiesa Madre. L'attuale chiesa sorge sul sito della vecchia Matrice, distrutta da un incendio nel 1624. La sua ricostruzione voluta dal popolo iniziò pochi anni dopo, ma per arrivare al suo completamento bisognò aspettare circa 40 anni e cioè al 1644, per proseguire sino agli inizi del '700 quando furono completate la cupola e le navate laterali.



Figura 61 - Vista panoramica Comune di Cammarata

Comune di Vallelunga Pratameno

Vallelunga Pratameno è un comune italiano di 3 128 abitanti del Libero Consorzio Comunale di Caltanissetta in Sicilia. È il comune più settentrionale della provincia e sorge in una valle pianeggiante, a est del fiume Platani. Si suppone che il territorio fosse abitato sin dall'Età del Bronzo. L'attuale centro urbano nacque nel 1623, grazie al nobile Pietro Marino. Il paese mantenne solo il nome Vallelunga sino al 1865. In quell'anno fu aggiunto l'appositivo Pratameno in onore del duca di Pratameno fondatore del nuovo borgo. Fu sotto la dinastia dei Notarbartolo che al territorio vennero apportate varie miglione

Il territorio è ricco di tradizioni, artigianato e prodotti della campagna: mandorle, pomodori, frumento, uva e olive. Anticamente era un centro fiorente di produzione di vasellame e laterizi.

La costruzione più rappresentativa di Vallelunga Pratameno è la chiesa Madre di Santa Maria di Loreto, una delle architetture religiose più antiche del paese. L'edificio, costruito nel 1634 per volontà del barone Don Pietro Marino e intitolato alla Vergine Lauretana, è stato oggetto di ristrutturazioni e ampliamenti nel corso del XIX secolo ed è ancora oggi perfettamente conservato, fulcro della vita spirituale in paese.



Figura 62 - Vista panoramica Comune di Vallelunga Pratameno

Comune di Mussomeli

Mussomeli è un comune italiano di 9 932 abitanti del Libero Consorzio Comunale di Caltanissetta in Sicilia. Sorge in una zona collinare interna, a est del fiume Platani, nella Sicilia centrale, essendo posta a 765 m.s.l.m. dista 53 km da Agrigento, 58 km da Caltanissetta, 99 km da Enna, 199 km da Ragusa. Nel territorio di Mussomeli è compreso il sito archeologico di Polizzello. Si presume che il territorio sia stato abitato fin dall'epoca preellenica (prima del 1500 a.C.) dai Sicani e dai Siculi, attratti dalla sicurezza offerta dalla conformazione del territorio e dalla fertilità della terra. Ciò è testimoniato da numerose zone archeologiche nelle vicinanze del paese. Qualche migliaio di anni dopo, i Romani scelsero queste terre anche perché svolgevano durante le guerre un ruolo di raccordo tra il centro Sicilia e le coste.

L'economia del paese si basa quasi esclusivamente sull'agricoltura, si produce maggiormente grano, olio di oliva, vino e fichi. Un ruolo importante è l'allevamento di bovini e ovini.

La costruzione più rappresentativa di Mussomeli è il castello Manfredonico, fortezza eretta tra il XIV e il XV secolo. Si trova su una rupe, a due chilometri ad est di Mussomeli, ad un'altezza di circa 778 metri. Le tracce architettoniche più antiche del sito risalgono agli anni della Dinastia sveva del Regno di Sicilia. Il castello fu edificato tra il 1364 e il 1367, mentre le forme attuali si devono all'intervento operato all'inizio del XV secolo. Oltre alla cappella, assai rilevante è la "sala dei Baroni", anch'essa sita nel recinto interno.



Figura 63 - Vista panoramica Comune di Mussomeli

Comune di Villalba

Villalba è un comune italiano di 1 413 abitanti del Libero Consorzio Comunale di Caltanissetta in Sicilia.

Il territorio comunale occupa la parte settentrionale dell'ex provincia di Caltanissetta insieme al limitrofo comune di Vallelunga Pratameno. Si sviluppa sulle pendici del monte Pirtusiddu, nella valle del fiume Torto, ed è caratterizzato da uliveti e vitigni, prevalentemente collinare, presenta un profilo altimetrico irregolare.

Il territorio è abitato sin dall'epoca romana, come dimostrano alcuni ritrovamenti archeologici del XIX secolo, tra cui una fornace contenente utensili in laterizio e una statuetta di bronzo raffigurante Mercurio. Durante l'età islamica della Sicilia, quella che doveva essere una colonia agricola s'ingrandì e divenne un casale chiamato Michiken.

Nel territorio si coltivano ortaggi, uva, pomodori e le famose lenticchie di Villalba.

La costruzione più rappresentativa di Villalba è la Chiesa Madre. È considerata per eccellenza la principale chiesa del paese, sita sul lato nord-ovest della ottocentesca piazza Vittorio Emanuele. Essa viene chiamata anche Chiesa di San Giuseppe, in onore al patrono San Giuseppe. Venne costruita il 4 Maggio 1828. La struttura è caratterizzata da una facciata in pietra intagliata con particolari colonne finte in rilievo. Alla sinistra della Chiesa sorge un orologio meccanico facente parte di un'alta torre campanaria.



Figura 64 - Vista panoramica Comune di Villalba

Comune di Castronovo di Sicilia

Castronovo di Sicilia è un comune italiano di 2 849 abitanti della città metropolitana di Palermo in Sicilia.

Dista 72 km da Palermo e 58 km da Agrigento. Il territorio ricade nell'area dei Monti Sicani, un altopiano strutturale, che separa la grande fossa di Caltanissetta ed Oriente, dal bacino di Salemi ad Occidente. La posizione geografica, il clima mite e la ricchezza d'acqua favoriscono un'ottima produzione agricola e casearia. Le lontane origini trovano conferma nell'esistenza di un insediamento arcaico costituito da abitazioni trogloditiche nella contrada Grotte, sulle sponde del fiume Platani, riconducibili al popolo sicano. La prima perlustrazione scientifica di tali insediamenti risale al 1743.

La costruzione più rappresentativa di Castronovo di Sicilia è la Chiesa Madre. Venne costruita sul luogo del Castello Normanno, fatto edificare nel 1901 dal Conte Ruggero e successivamente ampliato. Una volta esaurita la sua funzione militare, il castello venne riadattato e trasformato in Chiesa aperta al culto il 30 ottobre 1388. Il 3 maggio 1404 venne eretta a parrocchia e dedicata alla SS. Trinità. Del vecchio edificio rimangono solo le due torri, di cui una trasformata in campanile.



Figura 65 - Vista panoramica Comune di Castronovo di Sicilia

5.9.2. ELEMENTI ARCHEOLOGICI

Gli elementi archeologici noti all'interno di un areale di 5 km sono stati individuati e riportati nell'immagine seguente, estrapolata dallo studio specialistico.

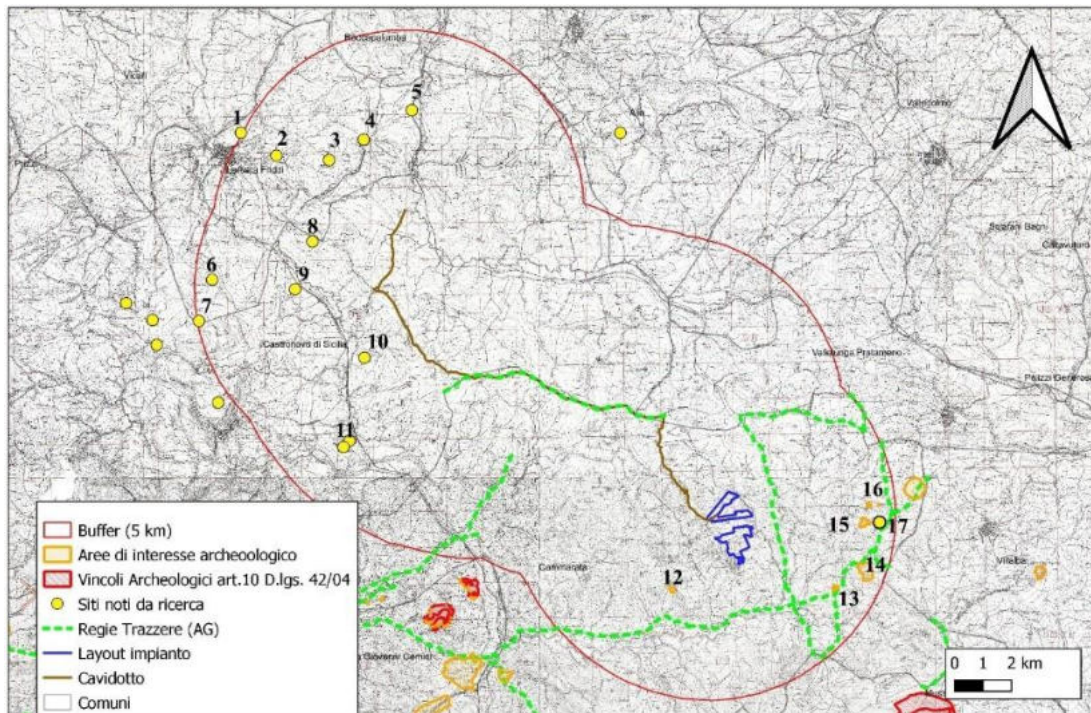


Figura 66 - Tavola generale del Progetto con l'individuazione delle aree archeologiche

L'elemento archeologico più vicino dista circa 1,90 km dall'area impianto, si tratta di un'area di interesse archeologico (art. 142, lett. m, D. Lgs. 42/04).

5.9.3. PRINCIPALI EDIFICI RELIGIOSI

I principali edifici religiosi trovano ubicazione a notevole distanza, posti peraltro all'interno dei centri abitati ricadenti fuori dall'area vasta.

L'unico edificio religioso interno all'area vasta è la Chiesa della Beata Maria Vergine Immacolata, di cui si riporta di seguito una breve descrizione per una completa analisi del paesaggio del territorio circostante l'impianto in progetto.

- **Chiesa della Beata Maria Vergine Immacolata – Cammarata**

La chiesa della Beata Maria Vergine Immacolata, adattamento di un'antica denominazione "colei che indica la via", sorge nel cuore del paese di Cammarata, su un'altura, incastonandosi perfettamente con il tessuto urbano. Costruita intorno ai primi anni del '900, è un edificio modesto, di piccole dimensioni, che si erge su un basamento affacciandosi a ovest del paese; costituita da una pianta quadrata ad unica navata, sormontata da una copertura a volte a botte internamente e rivestita all'esterno da una doppia falda di coppi siciliani.

La facciata, a capanna, è caratterizzata all'ingresso da un portale ligneo e da una piccola torretta campanaria in cima.

Negli anni si sono aggiunti diversi arredi tra cui l'altare realizzato in marmo costituito da una soglia che sormonta quattro piccole colonne nel 1980, e nello stesso anno è stato realizzato l'ambone in legno costituito da asta metallica e leggio.



Figura 67 - Chiesa della Beata Maria Vergine Immacolata - Cammarata

5.9.4. ELEMENTI DI PREGIO E RILEVANZA STORICO – CULTURALE

Tra gli elementi di pregio presenti all'interno dell'Area Vasta individuata non si segnala la presenza di particolari edifici. Fuori l'area vasta all'interno del centro abitato di Cammarata sono stati individuati gli edifici di rilevanza storico-culturale più significativi e, di cui di seguito, per completa analisi del paesaggio del territorio circostante, si riporta una breve descrizione, ma considerate le notevoli distanze non si riscontra nessuna interferenza.

a) Il Castello Normanno

Le origini del Castello di Cammarata risalgono al 1141, quando venne eretto nella odierna parte nord-orientale del paese, in una posizione elevata e strategica. Successivamente, tra il 1384 e il 1398, per merito di Bartolomeo d'Aragona, venne fatto un intervento di restauro; con opere di consolidamento e realizzazione di alcuni nuovi bastioni. I secoli successivi videro l'alternarsi di numerosi proprietari che gli diedero vita attiva. Il castello era costituito da importanti mura, con una torre sede delle carceri. Attualmente rimangono pochi resti e parti inglobate in strutture create successivamente.



Figura 68 - Castello Normanno - Cammarata

5.9.5. ELEMENTI DI PREGIO E RILEVANZA NATURALISTICA

Gli elementi di pregio e rilevanza naturalistica più prossimi all'Area Vasta si trovano a notevole distanza posti peraltro all'esterno dall'area vasta. È possibile affermare che le Aree e le riserve naturali riscontrate non interferiscono con l'area di impianto e con le relative componenti considerando le notevoli distanze da esso.

Tra le Riserve Naturali, la più vicina all'area di impianto, è la Riserva Naturale Orientata Monte Cammarata a circa 14 km dal sito d'impianto.

6. IMPATTO VISIVO DELL'INTERVENTO

6.1. MODIFICHE INDOTTE DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Inerentemente all'impatto visivo l'installazione di un impianto fotovoltaico nel paesaggio presuppone la modifica nel paesaggio sia in termini fisici che visivi; pertanto, questa problematica non può essere evidentemente ovviata, ma trattata e studiata per consentire l'adozione di misure di mascheramento.

L'analisi dell'aspetto visivo, dal punto di vista paesaggistico e di impatto sul territorio è stato realizzato attraverso la redazione di alcuni elaborati grafici richiesti anche dal D.M. 12/12/05 - *Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti.*

A tal proposito si sono realizzate le seguenti tavole, allegate al presente Studio, per approfondire il problema e capire meglio l'entità dell'impatto visivo nel contesto paesaggistico circostante:

- C22016S05-VA-EA-01-01 - *Mappa di visibilità teorica*
- C22016S05-VA-EA-02-01 - *Inserimento paesaggistico - Cartografia delle caratteristiche morfologiche dei luoghi, tessitura storica del contesto paesaggistico, rapporto con le infrastrutture, reti esistenti naturali e artificiali*
- C22016S05-VA-EA-03-01 - *Analisi del paesaggio - Planimetria di dettaglio della presenza degli elementi costitutivi del paesaggio*
- C22016S05-VA-EA-04.1-01 - *Analisi di intervisibilità - Punti di scatto delle fotosimulazioni*
- C22016S05-VA-EA-04.2-01 - *Analisi di intervisibilità - Fotosimulazioni*
- C22016S05-VA-EA-05-01 - *Carta degli impatti cumulativi*
- C22016S05-VA-EA-06-01 - *Planimetria dell'area con ubicazione delle colture e interventi di mitigazione*

Il predetto studio si articola principalmente su tre fasi riguardanti:

- 1) realizzazione delle Mappe di Visibilità Teorica che individuano le aree da dove l'impianto fotovoltaico oggetto di studio è teoricamente visibile;
- 2) la conoscenza paesaggistica dei luoghi, presenti all'interno dell'area di interesse, attraverso un'analisi dal punto di vista percettivo-visivo, storico-culturale, sociale, ecc.
- 3) la valutazione dell'impatto ambientale su determinati punti del paesaggio e la progettazione paesaggistica mirante all'integrazione dell'impianto nel paesaggio circostante, anche attraverso opere di MITIGAZIONE.

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

6.2. METODOLOGIA APPLICATA

La vulnerabilità di un paesaggio nei confronti dell'inserimento di nuovi elementi è legata sia alla qualità degli elementi che connotano il territorio che all'effettiva possibilità di relazioni visive e percettive con le opere

analizzate. Inoltre, le relazioni che un generico osservatore stabilisce col contesto percettivo risentono, oltre che del suo personale bagaglio culturale, anche delle impressioni visive che si possono cogliere, in un ideale percorso di avvicinamento o di esplorazione, nei dintorni del sito osservato. Appare quindi opportuno identificare gli elementi che determinano le effettive aree poste in condizioni di intervisibilità con le opere.

Per l'identificazione dei suddetti elementi sono considerati i "fattori" percettivi indicati di seguito:

1. elementi morfologici: la struttura morfologica (orografica e idrografica) di un territorio contribuisce a determinare il suo "aspetto" e incide notevolmente sulle modalità di percezione dell'opera in progetto, sia nella visione in primo piano che come sfondo dell'oggetto percepito;
2. copertura vegetale: l'aspetto della vegetazione o delle altre forme di copertura del suolo contribuisce fortemente a caratterizzare l'ambiente percepibile;
3. segni antropici: l'aspetto visibile di un territorio dipende in maniera determinante anche dalle strutture fisiche di origine antropica (edificato, infrastrutture, ecc.) che vi insistono. Oltre a costituire elementi ordinatori della visione, esse possono contribuire, positivamente o negativamente, alla qualità visiva complessiva del contesto.

Per la valutazione dei potenziali impatti del progetto in esame sul paesaggio sono state quindi effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo. Le prime, indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale, mentre quelle di tipo percettivo sono volte a valutare la visibilità dell'opera.

Le principali fasi dell'analisi condotta sono le seguenti:

1. individuazione degli elementi morfologici, naturali ed antropici eventualmente presenti nell'area di indagine considerata attraverso analisi della cartografia;
2. descrizione e definizione dello spazio visivo di progetto e analisi delle condizioni visuali esistenti (definizione dell'intervisibilità) attraverso l'analisi della cartografia (curve di livello, elementi morfologici e naturali individuati) e successiva verifica dell'effettivo bacino di intervisibilità individuato mediante sopralluoghi mirati;
3. definizione e scelta dei punti sensibili all'interno del bacino di intervisibilità ed identificazione di punti di ripresa significativi per la valutazione dell'impatto, attraverso rilievi in situ grazie al quale si sono scattate delle foto per la realizzazione delle simulazioni di inserimento paesaggistico delle opere in progetto (fotoinserimenti);
4. valutazione dell'entità degli impatti sul contesto visivo e paesaggistico, con individuazione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione degli impatti.

Inoltre, la metodologia da adottare per approfondire la comprensione e la capacità di gestione di tali aspetti, con particolare attenzione alla scala locale mira sull'attenzione volta alla scelta dei canali di osservazione, alla definizione di bacini visivi utili alla verifica di relazioni di intervisibilità e, più in generale, all'evidenziazione di relazioni e sequenze tra le componenti del paesaggio, espressive di valori paesaggistici.

L'aspetto estetico è la dimensione peculiare che distingue il paesaggio da altri possibili oggetti di attenzione, quali l'ambiente ed il territorio. Alle caratteristiche "visibili" e alla bellezza si riferisce il Codice dei beni culturali e del paesaggio nel definire l'oggetto della Parte Terza. Il presente Codice tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali. (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, art. 131, c. 2) a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali; b) le ville, i giardini e i parchi (...) che si distinguono per la loro non comune bellezza; c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici; d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze. (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, art. 131, c. 2).

È ormai superata l'epoca in cui tale materia poteva apparire così soggettiva da essere irrilevante nell'ambito delle politiche pubbliche: proprio sulla percezione si fonda, infatti, l'interesse per il paesaggio sancito dalla Convenzione europea. "Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali c/o umani e dalle loro interrelazioni. (Convenzione Europea del Paesaggio, art. 1, c. a) La Convenzione Europea del paesaggio fa riferimento alla percezione che possiamo definire "sociale", ossia condivisa da gruppi, diversa da quella propria della soggettività individuale. Esistono infatti valori che i gruppi sociali associano al paesaggio (tra i quali il valore estetico è tra i più rilevanti), indagabili soprattutto attraverso inchieste dirette sulla popolazione (ad esempio, interviste e questionari, con i metodi della sociologia ambientale, Kaplan et al., 1989; Mela e Ciaffi, 2011; Costa, 2012). Esistono paesaggi e elementi di paesaggio che rivestono un valore identitario acclarato, documentato da rappresentazioni iconografiche, dalla letteratura, dal discorso sociale.

6.3. INTERVISIBILITÀ TEORICA DELL'AREA D'INTERVENTO

Le analisi di visibilità costituiscono dunque un campo di studio e di attività rilevante all'interno dei processi menzionati. L'evoluzione degli strumenti cartografici e dei sistemi informativi territoriali ha ormai reso assai accessibile e generalizzato l'uso di tecniche che, un tempo, richiedevano operazioni di programmazione. Le analisi della visibilità tramite GIS offrono la possibilità di determinare le aree visibili da un punto o, viceversa, le aree che "vedono" un punto, sulla base di un modello digitale del terreno e dell'impostazione di alcuni parametri relativi all'altezza, ampiezza e profondità del cono visivo dell'osservatore.

I risultati principali che si possono ottenere sono:

- il bacino visivo di un punto panoramico (o di un percorso inteso come successione di punti);
- la zona di influenza visiva di un elemento detrattore (o di un fulcro visivo);
- la classificazione del territorio in base a "quanto è visto" dai luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio, ottenuta per sovrapposizione di bacini visivi, che noi chiameremo "sensibilità visiva";
- l'apertura visiva o visibilità assoluta, calcolando l'intervisibilità per ogni punto verso ogni altro punto.

Una prima analisi è stata effettuata realizzando le Mappe di Visibilità Teorica che individuano, le ZVI, Zone di Impatto Visivo, ovvero le aree da dove l'impianto oggetto di studio è teoricamente visibile. L'analisi è stata svolta tramite l'ausilio del software ArcGIS. Basandosi sull'orografia e sulla copertura vegetale del terreno, il software valuta se un soggetto che guarda in direzione dell'impianto riesca vedere i componenti dell'impianto. Successivamente si inserisce lo stralcio dell'elaborato grafico Mappa di visibilità teorica, in cui sono la visibilità dell'impianto è distinta in funzione del colore, indicando con colore grigio le aree da cui l'impianto risulta non visibile e con gradazione variabile dal bianco al verde le aree da cui l'impianto risulta visibile.

L'analisi è stata condotta con la funzione denominata "VIEWSHED" di QGIS. L'area di studio è stata discretizzata mediante una griglia regolare implementata con il DTM 10 m x 10 m della Regione Sicilia. I punti di target sono stati rappresentati dal punto medio delle strutture su cui sono ancora i pannelli, mentre l'altezza dell'osservatore è stata imposta a 1,60 m dal suolo. Con tali parametri la funzione ha ricavato il numero di moduli fotovoltaici visibili, espresso in percentuale, all'interno dell'area di studio.

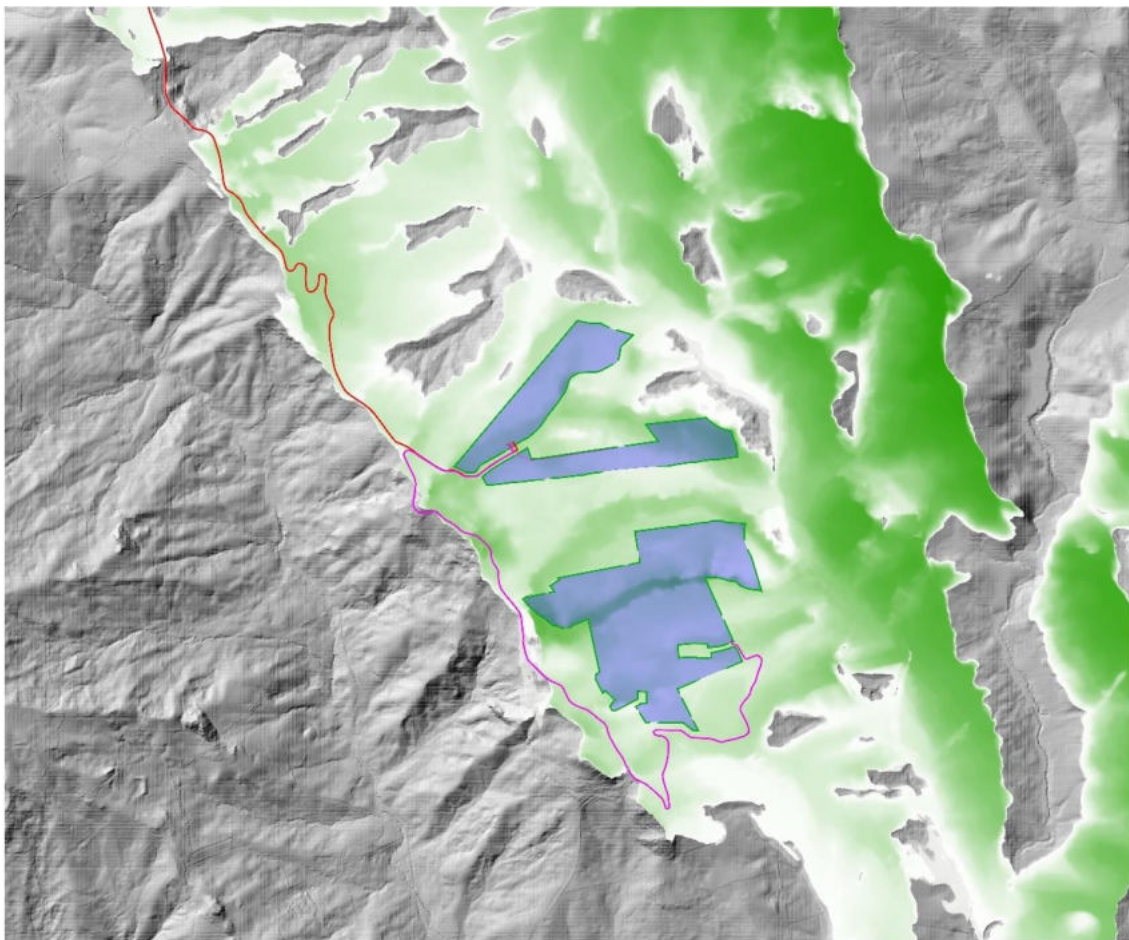

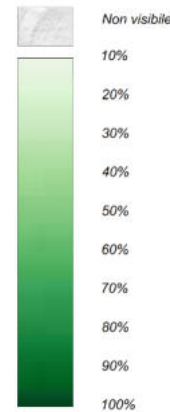


Figura 69 - Mappa di visibilità teorica

Legenda componenti dell'impianto

	Confini provinciali
	Confini comunali
	Impianto Agrivoltaico
	Cabina di Centrale
	Mitigazione
	Cavidotto Interrato 36 kV
	Cavidotto Interrato 30 kV
	Cabina Utente per la consegna
	Futura SE Terna "Castronovo"

Percentuale di visibilità dell'impianto



6.4. ANALISI DEL PAESAGGIO E AREA VASTA TRAMITE ANALISI CARTOGRAFICA

Per valutare la superficie in cui verificare la visibilità del progetto si è fatto poi riferimento ad un'area di impatto definita come AREA VASTA, che è un'area che comprende le zone più distanti per la visibilità dalle quali occorre tenere conto degli elementi antropici, morfologici e naturali che possono costituire un ostacolo visivo. Pertanto, l'analisi del paesaggio dell'impianto fotovoltaico in oggetto è stata effettuata considerando un'area di buffer dal perimetro d'impianto dal quale parte un raggio d'analisi di cinque chilometri che delimita l'area d'analisi detta "AREA VASTA".

Il raggio d'analisi copre una circonferenza che può interessare:

- Beni culturali tutelati ai sensi della "Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio".
- Configurazioni a caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturali (biotopi, riserve, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi); paesaggi agrari (assetti culturali tipici, sistemi tipologici rurali ecc.); appartenenza a percorsi panoramici.

Alla base dello studio paesaggistico vi è una conoscenza delle caratteristiche del paesaggio rispetto ai caratteri antropici (uso del suolo, monumenti, urbanizzazione ecc.) e a quelli di percezione non solo visiva, ma anche sociale.

All'interno dell'Area Vasta, individuata con un raggio di circa 5 km, non ricade alcun centro urbano; i più prossimi, all'esterno dell'Area Vasta, sono quello di Cammarata che dista circa 11 km, quello di Castronovo di Sicilia che dista circa 14 km, Vallelunga Pratameno 6 km, Villalba 6 km e Mussomeli che dista circa 8 km dall'area di impianto.

Si può quindi dedurre che l'area non risulta essere particolarmente frequentata, non essendoci nel territorio circostante un significativo numero di punti di particolare interesse come i centri urbani e siti archeologici, edifici di pregio, edifici religiosi, come meglio descritti nel presente Studio.

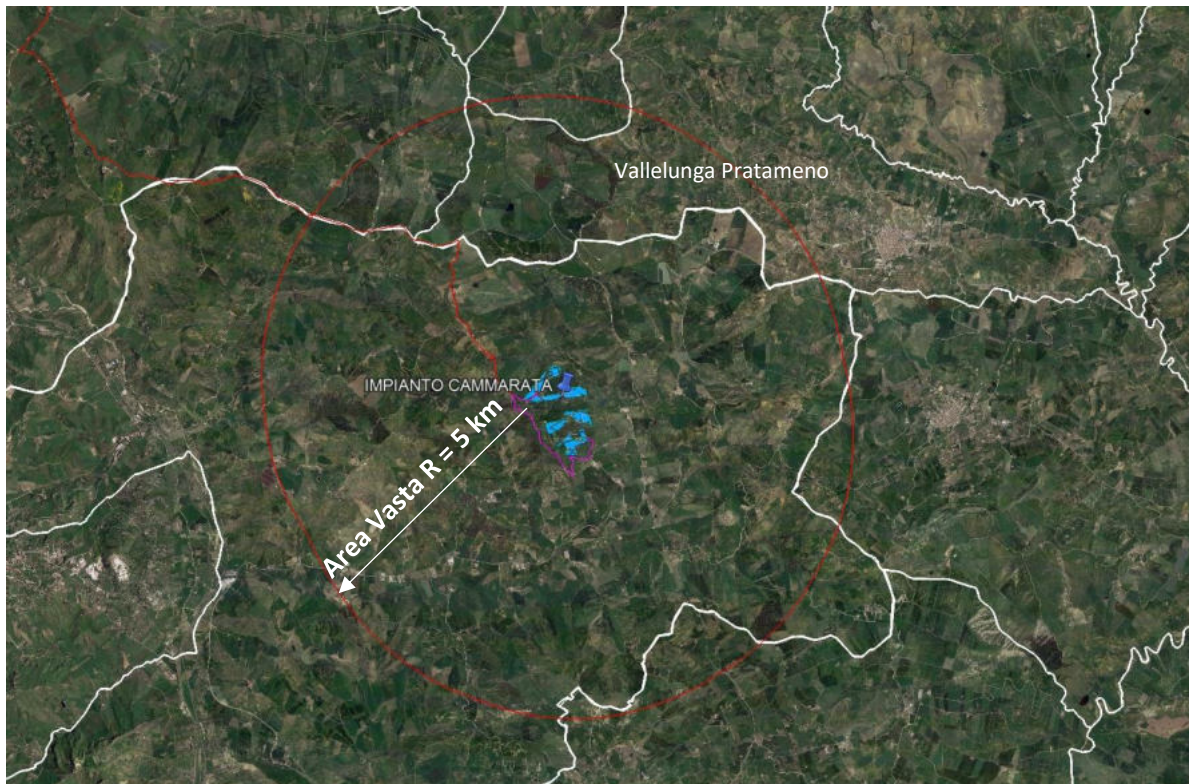


Figura 70 - Inquadramento su ortofoto dei confini comunali in relazione all'area vasta individuata

6.5. INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI SENSIBILI E IDENTIFICAZIONE DI PUNTI DI RIPRESA

Nelle fasi precedenti si è individuata l'area di studio, ovvero l'area di impatto visivo e successivamente si è proceduto con l'individuazione al suo interno dei punti sensibili PS, inseriti appunto nelle precedenti tavole menzionate, per i quali nei paragrafi successivi si calcolerà l'impatto visivo.

Si è fatta poi una verifica per individuare da quali di questi punti o da quali di queste zone risulta visibile o non visibile l'impianto fotovoltaico.

Sulla base dell'elaborato grafico "Analisi di intervisibilità - Inquadramento Punti di scatto delle Fotosimulazioni", sono stati eseguiti dei fotoinserimenti al fine di individuare il grado di visibilità dell'intero impianto dai diversi punti sensibili.

L'elenco di tutti i beni e siti individuati all'interno dell'area vasta è riportato nella tabella seguente, inclusa la rappresentazione grafica su CTR con la loro ubicazione.

ID Foto	ID Bene	Denominazione	Fonte
1	Cammarata_ABBEVERATOIO_20971_ID_497	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
2	Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3130	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
3	Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3136	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
4	Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3171	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
5	Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3191	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
6	Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3214	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
7	Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3266	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
8	Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3279	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
9	Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3283	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
10	Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3443	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
11	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_351	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
12	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_352	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
13	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_498	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
14	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_499	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
15	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_500	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
16	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_704	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
17	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_710	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
18	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_963	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
19	Cammarata_AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO_ID_253	Aree Interesse Archeologico Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
20	Cammarata_AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO_ID_441	Aree Interesse Archeologico Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
21	Cammarata_AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO_ID_442	Aree Interesse Archeologico Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
22	Cammarata_AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO_ID_443	Aree Interesse Archeologico Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
23	Cammarata_AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO_ID_444	Aree Interesse Archeologico Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
24	Cammarata_BORGIO CALUSA_ID_318313	V.I.R.	Illeciti e Beni V.I.R. Architettonico
25	Cammarata_CASA BALUDO_ID_1845	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
26	Cammarata_CASA GRANDE_ID_1235	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
27	Cammarata_CASA MANGIAPANE_ID_709	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
28	Cammarata_CASA RURALE_ID_1239	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
29	Cammarata_CASA RURALE_ID_154	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
30	Cammarata_CASA RURALE_ID_356	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
31	Cammarata_CASA RURALE_ID_703	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
32	Cammarata_CASA RURALE_ID_705	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
33	Cammarata_CASA RURALE_ID_707	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
34	Cammarata_CASA RURALE_ID_846	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
35	Cammarata_CASA SORCI_ID_1234	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
36	Cammarata_CASA SORCI_ID_688	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
37	Cammarata_CASE FITUSA_ID_1238	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
38	Cammarata_CASE GROTTA D'ACQUA_ID_353	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
39	Cammarata_CASE MACINELLA_ID_349	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
40	Cammarata_CASE MARRANO_ID_708	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
41	Cammarata_CASE MONTONI NUOVO_ID_706	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
42	Cammarata_CASE RURALI_ID_1236	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
43	Cammarata_CASE RURALI_ID_350	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
44	Cammarata_CHESSA B.M.V. IMMACOLATA_ID_865	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
45	Cammarata_CHESSA_ID_258	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
46	Cammarata_DEPOSITO DI CERAMICA CASTELLUCCIANA E DI ROSI - TINDARI TOMBE A FOSSA DI ETA' TARDO ROMANA; COCCIANE DAL II AL V SEC. D.C._FID_283	Siti Archeologici S.I.T.R.	Siti Archeologici S.I.T.R.
47	Cammarata_FATTORIA MONTONI NUOVO_FID_3126	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
48	Cammarata_FATTORIA MONTONI NUOVO_ID_689	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
49	Cammarata_FATTORIA MONTONI VECCHIO_FID_3150	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
50	Cammarata_FATTORIA RURALE MONTONI VECCHIO_ID_379	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
51	Cammarata_MASSERIA CASA BELLA_ID_428	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
52	Cammarata_MASSERIA FICUZZA_FID_3303	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
53	Cammarata_MASSERIA FICUZZA_ID_427	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
54	Cammarata_MASSERIA PRATAMENO_FID_1199	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
55	Cammarata_MASSERIA PRATAMENO_ID_1845	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
56	Cammarata_REGIE TRAZZERE_ID_87	Percorsi storici Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
57	Cammarata_REGIE TRAZZERE_ID_90	Percorsi storici Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
58	Cammarata_REGIE TRAZZERE_ID_93	Percorsi storici Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Agrigento
59	Castrovo di Sicilia_ABBEVERATOIO_Piano Territoriale Provincia PALERMO		Piano Territoriale Provincia di Palermo
60	Castrovo di Sicilia_ABBEVERATOIO_FID_3041	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
61	Castrovo di Sicilia_FATTORIA PALERMO		Piano Territoriale Provincia di Palermo
62	Castrovo di Sicilia_FATTORIA RAGALMICI_FID_3052	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
63	Castrovo di Sicilia_REGIA TRAZZERA_Piano Territoriale Provincia PALERMO		Piano Territoriale Provincia di Palermo
64	Castrovo-Vallungo_REGIE TRAZZERE_ID_86	Percorsi storici Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Palermo
65	Mussomeli_ABBEVERATOIO_FID_3447	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
66	Mussomeli_ABBEVERATOIO_FID_3491	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
67	Mussomeli_ABBEVERATOIO_ID_17	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Caltanissetta
68	Valladolid-Mussomeli_REGIE TRAZZERE_ID_88	Percorsi storici Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Caltanissetta
69	Vallungo Pratomeno_ABBEVERATOIO_FID_3058	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
70	Vallungo Pratomeno_ABBEVERATOIO_ID_6	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Caltanissetta
71	Vallungo Pratomeno_FATTORIA GARCIA_FID_3069	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
72	Vallungo Pratomeno_MASSERIA RURALE GARCIA_ID_7	Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Caltanissetta
73	Vallungo Pratomeno_REGIE TRAZZERE_ID_1	Percorsi storici Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Caltanissetta
74	Vallungo Pratomeno_REGIE TRAZZERE_ID_2	Percorsi storici Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Caltanissetta
75	Viloba_REGIE TRAZZERE_ID_115	Percorsi storici Componenti del paesaggio S.I.T.R.	Componenti del Paesaggio - P.Paesaggistica Provincia di Caltanissetta

LEGENDA

	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTA VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA E DALLE FOTOSIMULAZIONI
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTAVA VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA MA DALLA VERIFICA CON LE FOTOSIMULAZIONI RISULTAVA NON VISIBILE
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTAVA VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA MA DALLA QUALE NON SONO STATE EFFETTUATE FOTO IN QUANTO PRESENTAVANO ACCESSIBILITÀ/VISIBILITÀ LIMITATA
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTA NON VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA (NON SONO STATE EFFETTUATE FOTO)
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTA NON VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA MA SONO STATE EFFETTUATE DELLE FOTO CONFERMANDO LA NON VISIBILITÀ DELL'IMPIANTO

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP s.r.l.
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

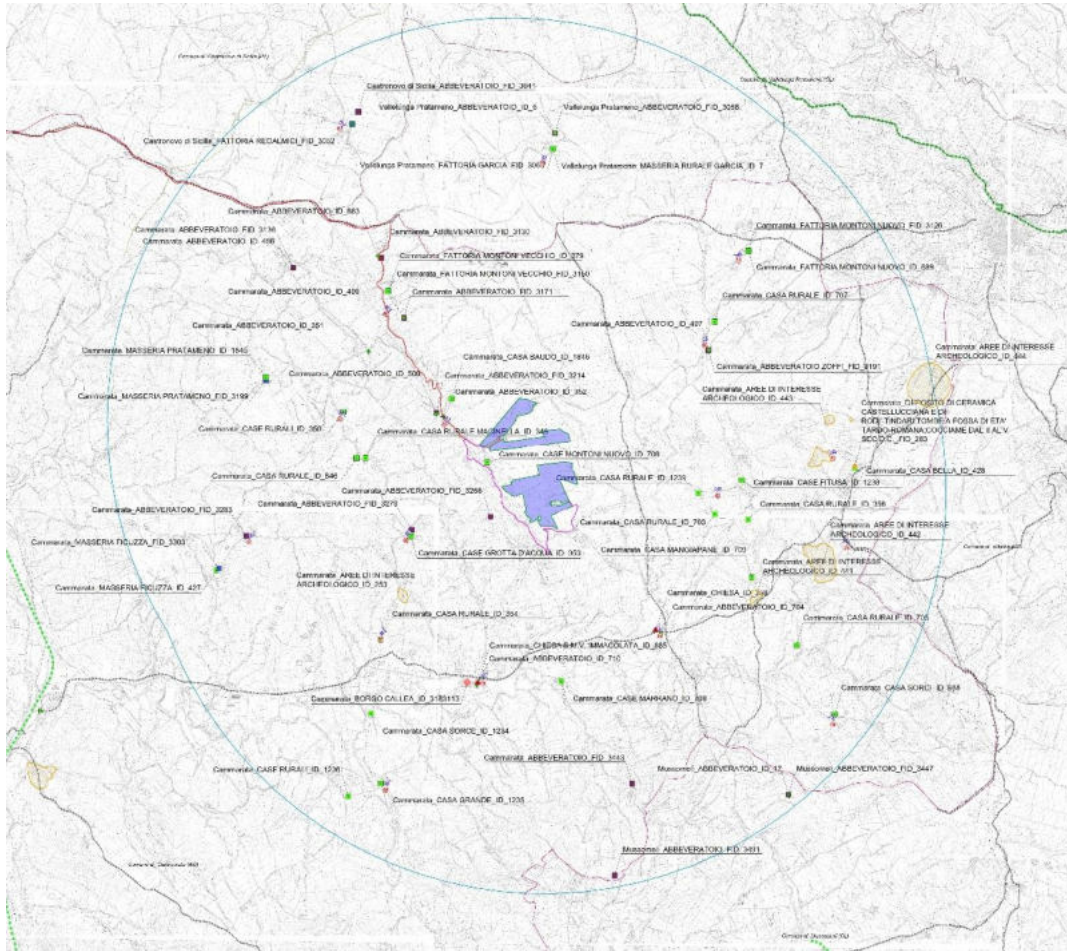


Figura 71 - Stralcio dell'elaborato grafico "Inquadramento impianto su beni archeologici, architettonici, tipizzati e vincoli in rete"

Legenda componenti dell'impianto

- Confini provinciali
- Confini comunali
- Impianto Agrivoltaico
- Cabina di Centrale
- Mitigazione
- Cavidotto Interrato 36 kV
- Cavidotto Interrato 30 kV
- Cabina Utente per la consegna
- Futura SE Terna "Castronovo"

- Vincoli in Rete:**
- ◆ Vincoli in Rete Archeologici
 - ◆ Vincoli in Rete Architettonici
 - ◆ Vincoli in Rete Parchi e Giardini

- Piano Territoriale Provinciale
Provincia di Palermo**
- Regia Trazzera

Geoportale S.I.T.R.
◆ Siti archeologici

- Piano Paesaggistico della Provincia di Agrigento e Caltanissetta**
Componenti del paesaggio
- Regia Trazzeria
 - Strada Panoramica
 - ||| Ferrovie Storica
 - XXX Aree archeologiche - art.10 D.lgs. 42/04
 - XXX Aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04
- Beni isolati**
- A1 - Torri
 - A2 - Bastioni, castelli, fortificazioni, rivellini
 - A3 - Capitanerie, carceri, caserme, depositi di polveri, fortini, polveriere, stazioni dei carabinieri, dogane
 - B1 - Abbazie, badie, collegi, conventi, eremi, monasteri, santuari
 - B2 - Cappelle, chiese
 - B3 - Cimiteri, ossari
 - B4 - Edicole, cippi, croci, monumenti celebrativi
 - C1 - Casine, casini, palazzelli, palazzetti, palazzine, palazzi, ville, villette, vilfini
 - C2 - Pagliai, grotte abitate, ricoveri, rifugi
 - D1 - Aziende, bagli, casali, case, cortili, fattorie, fondi, casene, masserie, robbe
 - D2 - Case coloniche, dammusi, depositi frumentari, magazzini, stalle
 - D3 - Cantine, oleifici, palmenti, stabilimenti enologici, trappeti
 - D4 - Mulini
 - D5 - Abbeveratoi, acque, cisterne, fontane, fonti, gebbie, macchine idriche, norie o senie, pozzi, serbatoi, vasche
 - D8 - Cave, miniere, solfara
 - D9 - Calcare, fomi, stazzoni
 - D10 - Acciaierie, cantieri navali, cartiere, centrali (elettriche, elettromeccaniche), concerie, distillerie, fabbriche, manifatture tabacchi, officine, pastifici, polverifici, segherie, sugherifici, vetrerie, stabilimenti
 - E1 - Caricatori, porti, scali portuali
 - E3 - Bagni e stabilimenti termali, terme
 - E4 - Alberghi, colonie marine, fondaci, locande, osterie, rifugi, ristoranti, taverne
 - E5 - Asili dei poveri, case di convalescenza, gasometri, istituti (agrari, zootecnici), lazzaretti, macelli, manicomi, orfanotrofi, ospedali, ospizi, osservatori, radio telegrafi, ricoveri, sanatori, scuole, telegrafi, stazioni ippiche
 - E6 - Fanali, fari, fari-lanterne, lanterne, lantermini, semafori
 - E7 - Stazioni, caselli ferroviari, case cantoniere
 - E8 - Ponti, gallerie
 - E9 - Villaggio residenziale, borgo rurale

Geoportale S.I.T.R.

Beni isolati

■ Abbazia	■ Abbeveratoio	■ Acciaieria	■ Acqua	■ Aeroporto	■ Albergo
■ Asilo	■ Azienda	■ Badia	■ Baglio	■ Bagno	■ Bastione
■ Calcara	■ Cantiere	■ Cantina	■ Capitaneria	■ Cappella	■ Carcere
■ Carceri	■ Caricatore	■ Cartiera	■ Casa	■ Casale	■ Case
■ Caserma	■ Casina	■ Casino	■ Castello	■ Catacombe	■ Cava
■ Cave	■ Centrale	■ Chiesa	■ Cimitero	■ Cisterna	■ Collegio
■ Colonie	■ Conceria	■ Concerie	■ Convento	■ Cortile	■ Dammusi
■ Dammuso	■ Deposito	■ Distilleria	■ Eremo	■ Fabbrica	■ Fanale
■ Faro	■ Faro - Lanterna	■ Fattoria	■ Fondaco	■ Fonderia	■ Fondo
■ Fontana	■ Fonte	■ Fornace	■ Fornaci	■ Forno	■ Fortificazioni
■ Fortino	■ Frumentario	■ Gasena	■ Gasometro	■ Gebbia	■ Istituto
■ Lanterna	■ Lantermino	■ Lazzaretto	■ Locanda	■ Macchina	■ Macello
■ Magazzini	■ Magazzino	■ Manicomio	■ Manifattura	■ Masseria	■ Miniera
■ Miniere	■ Monastero	■ Mulini	■ Mulino	■ Noria	■ Officina
■ Oleificio	■ Orfanotrofo	■ Ospedale	■ Ospizio	■ Ossario	■ Osservatorio
■ Osteria	■ Palazzezzo	■ Palazzetto	■ Palazzina	■ Palazzo	■ Palmenti
■ Palmento	■ Pastificio	■ Polveriera	■ Polverificio	■ Porto	■ Pozzi
■ Pozzo	■ Radio - Telegrafo	■ Ricovero	■ Rifugio	■ Ristorante	■ Rivellino
■ Sanatorio	■ Santuario	■ Santuario e gro	■ Scalo	■ Scuola	■ Scuole
■ Segheria	■ Semaforo	■ Seminario	■ Senia	■ Senie	■ Serbatoio
■ Solfara	■ Solfare	■ Stabilimento	■ Stalla	■ Stalle	■ Stazione
■ Stazzone	■ Sugherificio	■ Taverna	■ Telegrafo	■ Terme	■ Tonnara
■ Torre	■ Trappeto	■ Vasca	■ Vetreria	■ Villa	■ Villetta
■ Villino					

Nota: in legenda i testi in grigio indicano che il sito e/o il bene in questione non è presente all'interno dell'area nell'elaborato grafico "C22016S05-VA-PL-03-01 - Inquadramento impianto su beni archeologici,

architettonici, tipizzati e vincoli in rete”.

Dall’analisi dettagliata dei Beni individuati all’interno dell’area vasta legata alla loro ubicazione e ad una verifica in relazione con la mappa di visibilità teorica, sono stati scelti per l’esecuzione dei fotoinserimenti quei siti ritenuti più “significativi” in considerazione anche della distanza rispetto all’area di impianto.

Di seguito si riporta lo studio effettuato sui beni individuati in prossimità dell’impianto:

- Punto di osservazione F9 - Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3283 - Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.
- Punto di osservazione F12 - Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_352 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F16 - Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_704 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F21 - Cammarata_AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO_ID_442 – Aree di Interesse Archeologico Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F26 – Cammarata_CASA GRANDE_ID_1235 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F28 - Cammarata_CASA RURALE_ID_1239 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F29 - Cammarata_CASA RURALE_ID_354 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F33 - Cammarata_CASA RURALE_ID_707 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F36 - Cammarata_CASA SORCI_ID_688 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F38 - Cammarata_CASE GROTTA D’ACQUA_ID_353 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F41 – Cammarata_CASE MONTONI NUOVO_ID_706 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F43 - Cammarata_CASE RURALI_ID_350 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- Punto di osservazione F44 - Cammarata_CHIESA B.M.V. IMMACOLATA_ID_865 - Beni Isolati
Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F47 - Cammarata_FATTORIA MONTONI NUOVO_FID_3126 - Beni Isolati non
esaustivi S.I.T.R.
- Punto di osservazione F50 - Cammarata_FATTORIA RURALE MONTONI VECCHIO_ID_379 - Beni
Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F51 - Cammarata_MASSERIA CASA BELLA_ID_428 - Beni Isolati Componenti
del paesaggio S.I.T.R.
- Punto di osservazione F62 – Castronovo di Sicilia_FATTORIA RAGALMICI_FID_3052 – Beni Isolati
non esaustivi S.I.T.R.
- Punto di osservazione 72 – Valledlunga Pratameno_MASSERIA RURALE GARCIA_ID_7 – Beni Isolati
Componenti del paesaggio S.I.T.R.

Per ciascun punto sono indicati i seguenti parametri (euristici), il cui significato e la cui quantificazione è ampiamente descritta nel paragrafo successivo:

1. Visibilità Impianto VI: il valore potrà essere Trascurabile, Molto Basso, Basso, Medio Basso, Medio, Medio Alto, Alto, Molto Alto;
2. Valore del Paesaggio VP: il valore potrà essere Trascurabile, Molto Basso, Basso, Medio Basso, Medio, Medio Alto, Alto, Molto Alto;
3. Impatto Visivo IV: il cui valore sintetico potrà variare tra 1 e 64 e sarà indicato nella “Matrice di Impatto Visivo”, riportata anch’essa nella Scheda.

Infine, in ciascun punto di ripresa sarà messo in evidenza il valore della frequentazione, anche se in realtà la Visibilità dell’Impianto VI è a sua volta funzione della frequentazione F. Tuttavia, riteniamo che la frequentazione dia una misura qualitativa importante sulla tipologia e quantità di osservatori potenziali da un punto di vista.

La frequentazione può essere regolare o irregolare con diversa intensità e caratteristiche dei frequentatori, il valore di un sito sarà quindi anche dipendente dalla quantità e qualità dei frequentatori (MIBAC).

Il nostro parametro frequentazione sarà funzione ($F=R+I+Q$):

- della regolarità (R)
- della quantità o intensità (I)
- della qualità degli osservatori (Q)

Pertanto, all’interno di ciascuna scheda sarà introdotto un valore Alta, Media, Bassa, Molto bassa, per ciascuna di queste variabili che definiscono la frequentazione e per la frequentazione stessa.

6.6. ANALISI DI IMPATTO VISIVO/PAESAGGISTICO

L'effetto visivo è da considerare un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi derivanti dall'interrelazione tra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio. La quantificazione dell'impatto paesaggistico sarà calcolata con l'ausilio di parametri euristici per sintetizzare gli aspetti dinamici (stratificazione storica e di utilizzo del territorio) e spaziali (distanze, visibilità dell'impianto) del paesaggio.

Nel caso di impianti fotovoltaici l'aspetto spaziale è predominante, ma sicuramente non ci si può limitare a questo: dobbiamo considerare anche indici che tengano conto degli aspetti più prettamente estetici ovvero di bellezza naturale o più in generale paesaggistica.

In letteratura vengono proposte varie metodologie, tra le quali, la più utilizzata, quantifica l'Impatto Visivo paesaggistico (IV) attraverso il calcolo di due indici:

- un indice VP, rappresentativo del Valore del Paesaggio
- un indice VI, rappresentativo della Visibilità dell'Impianto

L'impatto paesaggistico IV, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici sopracitati:

$$IV=VP \times VI$$

6.6.1. VALORE DEL PAESAGGIO VP

L'indice relativo al valore del paesaggio VP relativo ad un certo ambito territoriale scaturisce dalla quantificazione di elementi quali:

- la naturalità del paesaggio (N);
- la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q);
- la presenza di zone soggette a vincolo (V).

Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP=N+Q+V$$

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane.

Indice di Naturalità del Paesaggio (N)

L'indice di naturalità deriva da una classificazione del territorio, a seconda del livello di naturalità delle aree.

L'indice assumerà, nel nostro Studio, valori compresi tra 1 e 8, secondo quanto riportato in tabella seguente.

Macro Aree	Aree	Indice N
------------	------	----------

Territori modellati artificialmente	zone urbanizzate	2
	zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	1
	zone estrattive, discariche e cantieri	1
	Zone verdi artificiali non agricole	2
Territori Agricoli	Seminativi	3
	colture permanenti	4
	zone agricole eterogenee	4
Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	zone boscate	10
	associazioni vegetali arbustive e/o erbacee	5
	zone aperte con vegetazione rada o assente	7
Territori umidi e corpi idrici	zone umide interne	6
	zone umide esterne	6
	acque continentali	8
	acque marittime	8

Tabella 2 – Indice di Naturalità del Paesaggio (N)

Indice di Qualità (di Antropizzazione) del Paesaggio (Q)

La percezione attuale dell'ambiente esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi. Come evidenziato nella seguente tabella, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 10, e decresce con all'aumentare del livello di antropizzazione, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e del di tipo di attività.

Aree	Indice Q
Zone industriali, servizi, cave	1
Zone Urbano e Turistico	3
Bacini artificiale	4
Zone Agricole	5
Zone seminaturali	7
Zone con vegetazione boschiva e arbustiva	8
Fiumi, Laghi naturali e Bacini Naturali	8
Zone Boscate	10

Tabella 3 - Indice di Qualità (di Antropizzazione) del Paesaggio (Q)

Indice relativo alla presenza di vincoli (V)

Il terzo indice definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice V sono riportati nella tabella seguente.

Aree	Indice V
Beni Paesaggistici puntuali	10
Aree naturali protette	10
Aree con vincoli idrogeologici	7
Aree con vincoli forestali	7
Aree tutelate	7
Aree urbane e di rispetto (1km) intorno ai tessuti urbani	5
Altri vincoli	5
Aree non vincolate	0

Tabella 4 - Indice relativo alla presenza di vincoli (V)

Attraverso gli elaborati grafici prodotti, i cui dati sono stati scaricati dal sito del Geoportale Regionale, verranno valutati di volta in volta gli indici:

- per la valutazione dell'Indice di Naturalità N ci si riferirà alla Carta dell'Uso del Suolo;
- per la valutazione dell'Indice di Qualità o Antropizzazione Q ci si riferirà ancora dalla Carta di Uso del Suolo;
- per la valutazione dell'Indice relativo alla Presenza dei Vincoli V riferirà da una carta in cui sono riportati i vincoli introdotti dal PPR, dalle carte del Piano di Assetto Idrogeologico, dalle cartografie tematiche delle aree tutelate.

Sulla base dei valori attribuiti agli indici N, Q, V, l'indice del Valore del Paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < VP \leq 30$$

Pertanto, assumeremo:

Valore del Paesaggio	VP
Trascurabile	$0 < VP \leq 4$
Molto Basso	$4 < VP \leq 8$
Basso	$8 < VP \leq 12$
Medio Basso	$12 < VP \leq 15$
Medio	$15 < VP \leq 18$
Medio Alto	$18 < VP \leq 22$
Alto	$22 < VP \leq 26$
Molto Alto	$26 < VP \leq 30$

Tabella 5 - Range di VP

Dal Valore del Paesaggio VP, sarà possibile caratterizzare l'area interessata dall'impatto paesaggistico prodotto

dall'impianto dal punto di vista del Valore del Paesaggio.

Inoltre, sarà anche possibile individuare ciascun Punto di Vista Sensibile o Punto di Osservazione sulla Carta del Valore del Paesaggio.

6.6.2. VISIBILITÀ DELL'IMPIANTO VI

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Per definire la visibilità di un impianto fotovoltaico sono stati determinati i seguenti indici:

- la percettibilità dell'impianto, P
- l'indice di bersaglio, B
- la fruizione del paesaggio o frequentazione, F

da cui si ricava l'indice VI (Visibilità Impianto), che risulta pari a:

$$VI=P \times (B+F)$$

Percettibilità (P)

Per quanto riguarda la percettibilità P dell'impianto, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in tre categorie principali:

- i crinali, i versanti e le colline
- le pianure
- le fosse fluviali.

Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti alla visibilità dell'impianto, secondo quanto mostrato nella seguente tabella:

Aree	Indice P
Aree pianeggianti - panoramicità bassa	1 - 1.2
Aree collinari e di versante - panoramicità media	1.5
Aree montane, vette, crinali, altopiani – panoramicità alta	2

Tabella 6 - Valori della Percettibilità (P)

All'interno dell'area di studio, si è ritenuto opportuno adottare l'indice per aree pianeggianti pari a 1,2 in considerazione delle caratteristiche morfologiche del territorio, che di fatto presenta variazioni di quota, che variano intorno dai 342 – 449 m s.l.m..

Indice Bersaglio (B)

Con il termine "bersaglio" (B), si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente, quindi, i bersagli sono zone (o punti) in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori,

sia stabili (città, paesi e centri abitati in genere), sia in movimento (strade e ferrovie), pertanto nel caso specifico coincidono con i punti di osservazione definiti.

Al fine di rendere possibile l'inserimento del valore della superficie percepita dell'impianto S_p nel calcolo dell'Indice di Bersaglio B, e considerando che S_p dipende dalla distanza dell'osservatore D_{OSS} si consideri la seguente tabella:

Distanza D_{OSS} [km]	Percezione	Valore di D nella formula per calcolo di B
$0 < D \leq 1,5$	Molto Alta	10
$1,5 < D \leq 4$	Alta	9
$4 < D \leq 6$	Medio Alta	8
$6 < D \leq 8$	Media	7
$8 < D \leq 10$	Medio Bassa	6
$10 < D \leq 12$	Bassa	4
$12 < D \leq 15$	Molto Bassa	3
$D > 15$	Trascurabile	1

Tabella 7 - Valore di D per il calcolo di B

La tabella precedente va letta nel seguente modo: se D_{OSS} è di 3 km, S_p è Alta, S_p assume il valore 9 nella formula per il calcolo dell'Indice di bersaglio B. Sulla base di queste osservazioni, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e si confonde con lo sfondo.

L'effetto di insieme dipende notevolmente dalla distanza dell'impianto e anche dalla superficie d'impianto visibile dal singolo punto di osservazione rispetto alla superficie totale del progetto. In base alla posizione dei punti di osservazione e all'orografia della zona in esame si può definire un indice di affollamento del campo visivo indicato con S_p .

Pertanto, avremo che l'indice di bersaglio B per ciascun Punto di Vista Sensibile scelto sarà pari a:

$$B = D \times S_p$$

Dove:

- il valore di S_p dipende dalla distanza di osservazione rispetto all'impianto e sarà calcolato (con approssimazione per eccesso) dalla Tabella sopra riportata;
- il valore di S_p varia da 0 a 1, con $S_p=0$ quando nessuna parte dell'impianto è visibile, $S_p=1$ quando tutto l'impianto sarà visibile da un punto.
- In pratica l'indice di Bersaglio B potrà variare tra 0 e 10. Sarà pari a zero nel caso in cui:
 - o $S_p = 0$ (nessuna parte dell'impianto è visibile).
- Sarà pari a 10 nel caso in cui:
 - o $D = 10$ (distanza dell'osservatore fino a 1,5 km)
 - o $S_p = 1$ (tutto l'impianto è visibile).

In tabella si riporta una valutazione quantitativa dell'indice di Bersaglio a seconda del valore assunto in un

Punto di Vista Sensibile.

Valore dell'Indice di Bersaglio	B
Trascurabile	$0 < B \leq 1$
Molto Basso	$1 < B \leq 2$
Basso	$2 < B \leq 3$
Medio Basso	$3 < B \leq 4$
Medio	$4 < B \leq 5$
Medio Alto	$5 < B \leq 7$
Alto	$7 < B \leq 8,5$
Molto Alto	$8,5 < B \leq 10$

Tabella 8 - Range dell'indice di Bersaglio (B)

Indice di Fruibilità o di Frequentazione

Infine, l'indice di fruibilità F stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza dell'impianto, e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera.

I principali fruitori sono le popolazioni locali e i viaggiatori che percorrono le strade e le ferrovie limitrofe e comunque a distanze per le quali l'impatto visivo teorico è sempre superiore al valor medio. L'indice di frequentazione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per strade e ferrovie.

La frequentazione è un parametro di valutazione di impatto visivo prodotto da un impianto fotovoltaico e introdotto per la prima volta delle Linee Guida della Toscana. La frequentazione può essere regolare o irregolare con diversa intensità e caratteristiche dei frequentatori, il valore di un sito sarà quindi anche dipendente dalla quantità e qualità dei frequentatori (MIBAC).

Il nostro parametro frequentazione sarà funzione ($F=R+I+Q$):

- della regolarità (R);
- della quantità o intensità (I);
- della qualità degli osservatori (Q).

Il valore della frequentazione assumerà valori compresi tra 0 e 10.

Nel caso di centri abitati, grandi arterie stradali, abbiamo R= alto, I=alto, Q=alto e quindi F= alta:

Regolarità osservatori (R)	Alta	Frequentazione	Alta	10
Quantità osservatori (I)	Alta			
Qualità osservatori (Q)	Alta			

Tabella 9 - Valore di frequentazione Alta

Nel caso di beni paesaggistici puntuali, siti di rilevanza storico-culturale abbiamo:

Regolarità osservatori (R)	Media			
-----------------------------------	-------	--	--	--

Quantità osservatori (I)	Bassa	Frequenzazione	Media	8
Qualità osservatori (Q)	Molto Alta			

Tabella 10 - Valore di frequentazione Media

Nel caso di abitazioni sparse, arterie secondarie, abbiamo:

Regolarità osservatori (R)	Bassa	Frequenzazione	Bassa	6
Quantità osservatori (I)	Media			
Qualità osservatori (Q)	Medio/Bassa			

Tabella 11 - Valore di frequentazione Bassa

Nel caso di zone rurali, aree destinate al pascolo e aree naturali non accessibili abbiamo:

Regolarità osservatori (R)	Molto Bassa	Frequenzazione	Molto bassa	1
Quantità osservatori (I)	Molto bassa			
Qualità osservatori (Q)	Bassa			

Tabella 12 - Valore di frequentazione Molto Bassa

È evidente che nella definizione quantitativa di questo indice si è partiti da principi di semplificazione ma si è approdati a valori da considerare altamente conservativi.

Indice di Visibilità dell’Impianto – intervallo dei valori

L’indice di visibilità dell’Impianto come detto è calcolato con la formula:

$$VI = P \times (B + F)$$

Sulla base dei valori attribuiti all’Indice di Percezione P, all’Indice di Bersaglio B, e all’indice di Fruibilità-Frequenzazione F, avremo $6 < VI < 40$.

Pertanto assumeremo:

Visibilità dell’Impianto	VI
Trascurabile	$6 < VI \leq 10$
Molto Bassa	$10 < VI \leq 15$
Bassa	$15 < VI \leq 18$
Medio Bassa	$18 < VI \leq 21$
Media	$21 < VI \leq 25$
Medio Alta	$25 < VI \leq 30$
Alta	$30 < VI \leq 35$
Molto Alta	$35 < VI \leq 40$

Tabella 13 - Range di VI

6.6.3. VALUTAZIONE DEI RISULTATI

La valutazione dell’impatto visivo dai Punti di Vista Sensibili verrà sintetizzata con la Matrice di Impatto

Visivo, di seguito riportata, che terrà in conto sia del valore Paesaggistico VP, sia della Visibilità dell’Impianto VI. Prima di essere inseriti nella Matrice di Impatto Visivo, i valori degli indici VP e VI sono stati normalizzati.

VALORE DEL PAESAGGIO NORMALIZZATO		
Valore del Paesaggio	VP	VP normalizzato
Trascurabile	$0 < VP \leq 4$	1
Molto Basso	$4 < VP \leq 8$	2
Basso	$8 < VP \leq 12$	3
Medio Basso	$12 < VP \leq 15$	4
Medio	$15 < VP \leq 18$	5
Medio Alto	$18 < VP \leq 22$	6
Alto	$22 < VP \leq 26$	7
Molto Alto	$26 < VP \leq 30$	8

Tabella 14 - Valori normalizzati di VP – VPn

VISIBILITA' DELL'IMPIANTO NORMALIZZATA		
Visibilità dell’Impianto	VI	VI normalizzato
Trascurabile	$6 < VI \leq 10$	1
Molto Bassa	$10 < VI \leq 15$	2
Bassa	$15 < VI \leq 18$	3
Medio Bassa	$18 < VI \leq 21$	4
Media	$21 < VI \leq 25$	5
Medio Alta	$25 < VI \leq 30$	6
Alta	$30 < VI \leq 35$	7
Molto Alta	$35 < VI \leq 40$	8

Tabella 15 - Valori normalizzati di VI - VIn

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48

	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 16 - Matrice di Impatto Visivo

Pertanto, come anticipato precedentemente, di seguito si riporta lo studio effettuato sui beni individuati in prossimità dell'impianto, riportati su ortofoto:

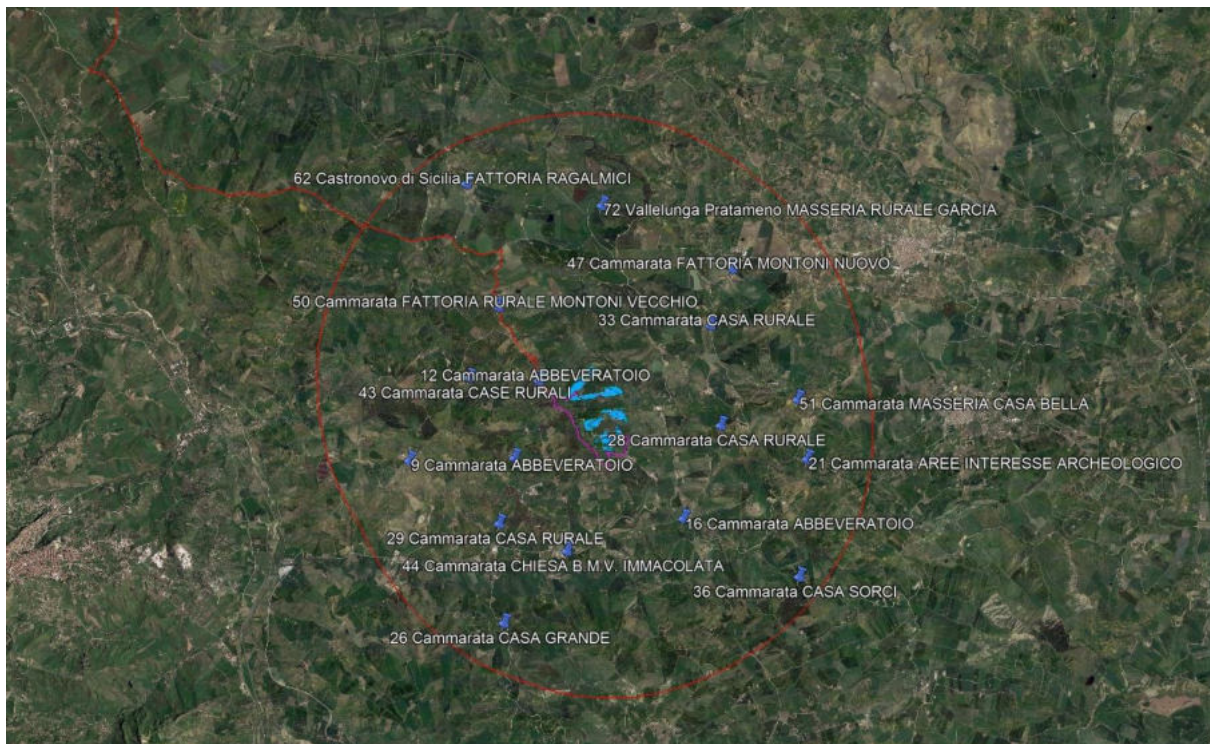


Figura 72 - Localizzazione dei punti di scatto su ortofoto

- Punto di osservazione F9

Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3283 - Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.

- IMPIANTO NON VISIBILE



Figura 73 - Stato di fatto del punto di scatto F9



Figura 74 - Fotosimulazione del punto di scatto F9

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 4 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico colture permanenti;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 19 \quad VPn = 6$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.35 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 6 (Medio Alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 12$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV										
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO								
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO	
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	0	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16	
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24	
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32	

MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 17 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF9

- Punto di osservazione F12

Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_352 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO VISIBILE



Figura 75 - Stato di fatto del punto di scatto F12



Figura 76 - Fotosimulazione del punto di scatto F12

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 2 in quanto area montane, vette, crinali, altopiani;
- Bersaglio, B = 6.6 ottenuto come prodotto tra Sp = 0.66 (l'impianto in progetto risulterebbe potenzialmente visibile con due lotti su 3) e D = 10 in quanto la percezione dell'impianto è Molto alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 0.54 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 29.2 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 30$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 18 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF12

- Punto di osservazione F16

Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_704 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO VISIBILE



Figura 77 - Stato di fatto del punto di scatto F16



Figura 78 - Fotosimulazione del punto di scatto F16

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1 in quanto aree pianeggianti;
- Bersaglio, B = 5.94 ottenuto come prodotto tra Sp = 0.66 (l'impianto in progetto risulterebbe potenzialmente visibile con due lotti su 3) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 1.88 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 13.94 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48

	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 19 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF16

- Punto di osservazione F21

Cammarata_AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO_ID_442 – Aree Interesse Archeologico Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO NON VISIBILE



Figura 79 - Stato di fatto del punto di scatto F21



Figura 80 - Fotosimulazione del punto di scatto F21

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di Aree naturali protette.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;

- Bersaglio, $B = 0$ ottenuto come prodotto tra $Sp = 0$ (l'impianto in progetto risulta non visibile) e $D = 9$ in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.59 km;
- Frequentazione, $F = 8$, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 20 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF21

- Punto di osservazione F26

Cammarata_CASA GRANDE_ID_1235 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R

- IMPIANTO NON VISIBILE



Figura 81 - Stato di fatto del punto di scatto F26



Figura 82 - Fotosimulazione del punto di scatto F26

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.94 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

IV = 10

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 21 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF26

- Punto di osservazione F28

Cammarata_CASA RURALE_ID_1239 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO VISIBILE



Figura 83 - Stato di fatto del punto di scatto F28



Figura 84 - Stato di fatto del punto di scatto F28

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 9 ottenuto come prodotto tra Sp = 1 (l'impianto in progetto risulterebbe interamente visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 1.80 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 25.50 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 30$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILTA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 21 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF28

- Punto di osservazione F29

Cammarata_CASA RURALE_ID_354 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO NON VISIBILE



Figura 85 - Stato di fatto del punto di scatto F29



Figura 86 - Fotosimulazione del punto di scatto F29

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 2.48 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 22 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF29

- Punto di osservazione F33

Cammarata_CASA RURALE_ID_707 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO NON VISIBILE



Figura 87 - Stato di fatto del punto di scatto F33



Figura 88 - Fotosimulazione del punto di scatto F33

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1 in quanto aree pianeggianti;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 2.13 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 8 \quad VIn = 1$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 1 (Trascurabile) ottenendo:

$$IV = 5$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 23 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF33

- Punto di osservazione F36

Cammarata_CASA SORCI_ID_688 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO VISIBILE



Figura 89 - Stato di fatto del punto di scatto F36



Figura 90 - Fotosimulazione del punto di scatto F36

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 8 ottenuto come prodotto tra Sp = 1 (l'impianto in progetto risulta interamente visibile) e D = 8 in quanto la percezione dell'impianto è Medio Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 4.35 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 24 \quad VIn = 5$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 5 (Media) ottenendo:

$$IV = 25$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 24 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF36

- Punto di osservazione F38

Cammarata_CASE GROTTA D'ACQUA_ID_353 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO NON VISIBILE



Figura 91 - Stato di fatto del punto di scatto F38



Figura 92 - Fotosimulazione del punto di scatto F38

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a territori modellati artificialmente, nello specifico zone urbanizzate;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 17 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 2 in quanto area montane, vette, crinali, altopiani;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile) e D = 10 in quanto la percezione dell'impianto è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 1.40 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 16 \quad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (Bassa) ottenendo:

IV = 15

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 25 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF38

- Punto di osservazione F41

Cammarata_CASE MONTONI NUOVO_ID_706 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO VISIBILE – BENE NON ACCESSIBILE



Figura 93 – Stato di fatto del punto di scatto F41

- Punto di osservazione F43

Cammarata_ CASE RURALI_ID_350 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO NON VISIBILE



Figura 94 - Stato di fatto del punto di scatto F43



Figura 95 - Fotosimulazione del punto di scatto F43

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 1.84 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

IV = 10

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 27 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF43

- Punto di osservazione F44

Cammarata_CHIESA B.M.V. IMMACOLATA_ID_865 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO NON VISIBILE



Figura 96 - Stato di fatto del punto di scatto F44



Figura 97 - Fotosimulazione del punto di scatto F44

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1 in quanto aree pianeggianti;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 2.12 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 8 \quad VI_n = 1$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 1 (Trascurabile) ottenendo:

$$IV = 5$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 28 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF44

- Punto di osservazione F47

Cammarata_FATTORIA MONTONI NUOVO_FID_3126 - Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.

- IMPIANTO VISIBILE



Figura 98 - Stato di fatto del punto di scatto F47



Figura 99 - Fotosimulazione del punto di scatto F47

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a territori modellati artificialmente, nello specifico zone urbanizzate;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 17 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.2 in quanto aree pianeggianti;
- Bersaglio, B = 9 ottenuto come prodotto tra Sp = 1 (l'impianto in progetto risulta interamente visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.21 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 20.40 \quad VIn = 4$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (Medio Bassa) ottenendo:

$$IV = 20$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 29 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF47

- Punto di osservazione F50

Cammarata_FATTORIA RURALE MONTONI VECCHIO_ID_379 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO VISIBILE



Figura 100 - Stato di fatto del punto di scatto F50



Figura 101 - Fotosimulazione del punto di scatto F50

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 4 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico colture permanenti;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di Beni Paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 19 \quad VPn = 6$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 5.94 ottenuto come prodotto tra $Sp = 0.66$ (l'impianto in progetto risulterebbe potenzialmente visibile con due lotti su 3) e $D = 9$ in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 2.05 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 20.91 \quad VIn = 4$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 6 (Medio Alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (Medio Bassa) ottenendo:

IV = 24

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 30 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF50

- Punto di osservazione F51

Cammarata_MASSERIA CASA BELLA_ID_428 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO NON VISIBILE



Figura 102 - Stato di fatto del punto di scatto F51



Figura 103 - Fotosimulazione del punto di scatto F51

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 4 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico colture permanenti;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di Beni Paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 19 \quad V_{Pn} = 6$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.40 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad V_{In} = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 6 (Medio Alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 12$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 30 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF51

- Punto di osservazione F62

Castronovo di Sicilia_FATTORIA RAGALMICI_FID_3052 – Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.

- IMPIANTO VISIBILE



Figura 104 - Stato di fatto del punto di scatto F62



Figura 105 - Fotosimulazione del punto di scatto F62

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 5.28 ottenuto come prodotto tra $Sp = 0.66$ (l'impianto in progetto risulterebbe potenzialmente visibile con due lotti su 3) e $D = 8$ in quanto la percezione dell'impianto è Medio Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 4.21 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 19.92 \quad VIn = 4$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (Medio Bassa) ottenendo:

$$IV = 20$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 30 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF62

- Punto di osservazione F72

Vallelunga Pratameno_MASSERIA RURALE GARCIA_ID_7 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO NON VISIBILE



Figura 106 - Stato di fatto del punto di scatto F72



Figura 107 - Fotosimulazione del punto di scatto F72

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.08 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56

	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64
--	-------------------	---	----	----	----	----	----	----	----

Tabella 30 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF72

6.6.4. VALORE COMPLESSIVO DELL'IMPATTO SU PUNTI SENSIBILI TOTALI

I risultati ottenuti sulla totalità dei Punti Sensibili, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 18.05

VP massimo = 19

Media VI = 15.87

VI massimo = 29.2

Media VPn = 5.18 ≈ 5.00

Media VIn = 2.94 ≈ 3.00

VALORE DELL'IMPATTO COMPLESSIVO

Media IV= 15.18 ≈ 15.00

MATRICE DI IMPATTO MEDIO VISIVO RIFERITA A TUTTI I PUNTI DI VISTA SENSIBILI - IV _{medio}									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 31 - Valore dell'Impatto complessivo Visivo IV

Effettuando la media di tutti i VI si ottiene un valore pari a 15.87 approssimabile per difetto all'interno della matrice ad un valore pari a 15, valor medio di impatto visivo complessivo dell'impianto ottenuto considerando come valori input i valori normalizzati di VPn e VIn, dove si evidenzia che:

- un valore "medio" del Valore Paesaggistico VP, in quanto trattasi nella maggior parte dei casi di territori agricoli, in particolari seminativi;
- un valore "basso" della Visibilità dell'Impianto VI, in considerazione che l'orografia non permette sempre la visione del layout d'impianto da alcuni punti di ripresa individuati, a differenza di alcuni punti di ripresa ubicati su posizioni orograficamente più elevate da cui l'impianto risulta quasi interamente visibile;

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei valori succitati relativa ai punti di ripresa posto nelle immediate vicinanze dei punti sensibili scelti:

ID Foto	ID Bene	Denominazione	Vp	Vpn	Vi	Vin	IV
9	9	Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3283 - Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	19	6	12	2	12
12	12	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_352 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	29,2	6	30
16	16	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_704 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	13,94	2	10
21	21	Cammarata_AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO_ID_442 - Aree Interesse Archeologico Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	12	2	10
26	26	Cammarata_CASA GRANDE_ID_1235 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	12	2	10
28	28	Cammarata_CASA RURALE_ID_1239 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	25,5	6	30
29	29	Cammarata_CASA RURALE_ID_354 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	12	2	10
33	33	Cammarata_CASA RURALE_ID_707 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	8	1	5
36	36	Cammarata_CASA SORCI_ID_688 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	24	5	25
38	38	Cammarata_CASE GROTTA D'ACQUA_ID_353 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	17	5	16	3	15
43	43	Cammarata_CASE RURALI_ID_350 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	12	2	10
44	44	Cammarata_CHIESA B.M.V. IMMACOLATA_ID_865 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	8	1	5
47	47	Cammarata_FATTORIA MONTONI NUOVO_FID_3126 - Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	17	5	20,4	4	20
50	50	Cammarata_FATTORIA RURALE MONTONI VECCHIO_ID_379 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	19	6	20,91	4	24
51	51	Cammarata_MASSERIA CASA BELLA_ID_428 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	19	6	12	2	12
62	62	Castronovo di Sicilia_FATTORIA RAGALMICI_FID_3052 - Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	18	5	19,92	4	20
72	72	Vallelunga Pratameno_MASSERIA RURALE GARCIA_ID_7 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	12	2	10

	Vp	Vpn	Vi	Vin	IV
Valore Medio	18,059	5,18	15,87	2,94	15,18
Valore Max	19		29,2		

LEGENDA	
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTA VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA E DALLE FOTOSIMULAZIONI
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTAVA VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA MA DALLA VERIFICA CON LE FOTOSIMULAZIONI RISULTAVA NON VISIBILE
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTAVA VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA MA DALLA QUALE NON SONO STATE EFFETTUATE FOTO IN QUANTO PRESENTAVANO ACCESSIBILITÀ/VISIBILITÀ LIMITATA
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTA NON VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA (NON SONO STATE EFFETTUATE FOTO)
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTA NON VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA MA SONO STATE EFFETTUATE DELLE FOTO CONFERMANDO LA NON VISIBILITÀ DELL'IMPIANTO

In definitiva l'analisi quantitativa dell'impatto visivo, condotta avvalendosi degli indici numerici di Valore del Paesaggio VP e Visibilità dell'Impianto VI fornisce una base per la valutazione complessiva dell'impatto del progetto. Il punteggio del valore dell'impatto visivo pari a 15.87 approssimato a 15 può essere considerato medio basso e l'analisi di dettaglio evidenzia valori puntuali costanti a meno di alcuni punti dove si hanno dei valori più alti, in relazione al fatto che l'impianto risulta visibile.

Questi risultati, però, ottenuti con un metodo teorico di quantificazione, devono essere ulteriormente valutati con la verifica in campo, di cui i fotoinserimenti costituiscono un importante riscontro ed evidenziano una visibilità paragonabile a quella teorica calcolata.

In conclusione, si può affermare che l'impatto visivo è contenuto in quanto su diciassette punti considerati l'impianto in progetto risulta non visibile su dieci punti di vista e ove visibile lo è, nella quasi totalità dei casi, solo parzialmente; pertanto, l'intervento proposto può ritenersi compatibile con gli obiettivi di conservazione dei valori del paesaggio.

7. ANALISI D'IMPATTO CUMULATIVO

L'area interessata per l'installazione dell'impianto agrivoltaico in progetto risulta essere interessata da ulteriori impianti per la produzione di energia da FER. Si riporta di seguito uno stralcio dell'elaborato grafico

“C22016S05-VA-EA-05-01 - Carta degli impatti cumulativi e fotoinserimenti”, dove sono riportati gli impianti fotovoltaici in progetto ed esistenti ricadenti all’interno dell’Area Vasta considerata e i relativi punti di scatto inerenti ai fotoinserimenti dell’Effetto Cumulo.



Figura 108 - Localizzazione impianti esistenti, in iter e punti di scatto

Legenda componenti dell'impianto

- Confini provinciali
- Confini comunali
- Impianto Agrivoltaico
- Cabina di Centrale
- Mitigazione
- Cavidotto Interrato 36 kV
- Cavidotto Interrato 30 kV
- Cabina Utente per la consegna
- Futura SE Terna "Castronovo"

IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI ESISTENTI IN AREA VASTA DI 5 Km			
LEGENDA	Oggetto	Potenza	Comune
	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	1,99 MW	CAMMARATA
	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	1,99 MW	CAMMARATA
	IMPIANTO EOLICO		CASTRONOVO DI SICILIA
	IMPIANTO EOLICO		VALLELUNGA PRATAMENO
	IMPIANTO EOLICO		CAMMARATA

IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI IN ITER IN CORSO DI AUTORIZZAZIONE IN AREA VASTA DI 5 Km				
LEGENDA	Proc.	Procedura	Proponente	Oggetto
	2148	PAUR-VIA (art.23 - 27bis)	GT 2 S.R.L.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO "M260 - C.DA FONTANA MURATA"
	199	VIA (art.19)	VOLTALIA ITALIA SRL UNIPERSONALE	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CAMMO 1"
	8478	VIA (PNIEC-PNRR)	INE Montoni Vecchio S.r.l.	PROGETTO PER IMPIANTO AGRIVOLTAICO
	2157	PAUR-VIA (art.23 - 27bis)	SIRIO RINNOVABILI SRL	PROGETTO DI N. 1 IMPIANTO EOLICO IN LOCALITA' COZZO CAMPANELLA
	2032	PAUR-VIA (art.23 - 27bis)	FRI-EL S.P.A.	PARCO EOLICO "QUATTRO FINAITE"

Va specificato che i seguenti impianti, reperiti sul portale VIA/VAS del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, potrebbero trovarsi all'interno dell'Area Vasta ma, al momento della stesura del presente documento, gli elaborati progettuali non sono disponibili per la consultazione e non è stato possibile stabilire la posizione degli impianti in progetto.

- Impianto Agrovoltaiico della potenza di 15,48 MW, da realizzarsi nei comuni di Castronovo di Sicilia (PA);
- Impianto Agro-fotovoltaico denominato "VILLALBA II", di potenza installata pari a 33,711 MWP e delle relative opere di connessione alla RTN;
- Impianto eolico costituito da n. 7 aerogeneratori, con potenza pari a 49 MW da realizzarsi nei comuni di Castellana Sicula (PA), Polizzi Generosa (PA) e Villalba (CL).

Per approfondire quantitativamente lo studio sull'impatto cumulativo sono stati effettuati dei fotoinserimenti da alcuni punti di ripresa di cui si riporta per ognuno il valore dell'impatto visivo cumulativo IV tramite la metodologia ampiamente analizzata al paragrafo precedente 6.6:

- Punto di osservazione F9

Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3283 - Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA NON VISIBILE



Figura 109 - Stato di fatto del punto di scatto F9



Figura 110 - Fotosimulazione del punto di scatto F9

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 4 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico colture permanenti;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10 punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 19 \quad VP_n = 6$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile, nessun altro progetto in iter e/o esistente risulterebbe visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.34 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 6 (Medio Alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 12$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 32 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF9

- Punto di osservazione F12

Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_352 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA VISIBILE



Figura 111 - Stato di fatto del punto di scatto F12

*Figura 112 - Fotosimulazione del punto di scatto F12*

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 2 in quanto area montane, vette, crinali, altopiani;
- Bersaglio, B = 39.8 ottenuto come prodotto tra $Sp = 0.66 + 0.33 + 1 + 0.66 + 0.33 + 1$ (l'impianto in progetto risulterebbe potenzialmente visibile con 2 lotti su 3, l'impianto fotovoltaico esistente risulterebbe potenzialmente visibile con 2 lotti su 6, il parco eolico esistente risulta interamente visibile, l'impianto agrivoltaico comune di Cammarata in iter risulterebbe visibile con 2 lotti su 3, il parco eolico "Quattro Finaite" in iter risulterebbe potenzialmente con 2 turbine su 6, l'impianto eolico in iter risulta interamente visibile) e D = 10 in quanto la percezione dell'impianto è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 0.54 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 95.6 \quad VI_n = 8$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VI_n pari a 8 (Molto Alta) ottenendo:

$$IV = 40$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 33 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF12

- Punto di osservazione F16

Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_704 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA VISIBILE



Figura 113 - Stato di fatto del punto di scatto F16



Figura 114 - Fotosimulazione del punto di scatto F16

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1 in quanto aree pianeggianti;
- Bersaglio, B = 56.52 ottenuto come prodotto tra $S_p = 0.66 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0,62$ (l'impianto in progetto risulterebbe potenzialmente visibile con 2 lotti su 3, l'impianto fotovoltaico esistente risulta interamente visibile, il parco eolico esistente risulta interamente visibile, il parco eolico esistente risulta interamente visibile, l'impianto agrivoltaico comune di Cammarata in iter risulta interamente visibile, il parco eolico in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 5 turbine su 8) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 1.88 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 64.52 \quad VIn = 8$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 8 (Molto Alta) ottenendo:

$$IV = 40$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 34 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF16

- Punto di osservazione F21

Cammarata_AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO_ID_442 – Aree Interesse Archeologico Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA NON VISIBILE



Figura 115 - Stato di fatto del punto di scatto F21



Figura 116 - Fotosimulazione del punto di scatto F21

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di Aree naturali protette.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile, nessun altro progetto in iter e/o esistente risulterebbe visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.59 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 35 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF21

- Punto di osservazione F26

Cammarata_CASA GRANDE_ID_1235 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA NON VISIBILE



Figura 117 - Stato di fatto del punto di scatto F26



Figura 118 - Fotosimulazione del punto di scatto F26

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile, nessun altro progetto in iter e/o esistente risulterebbe visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.94 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Basso) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32

	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 36 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF26

- Punto di osservazione F28

Cammarata_CASA RURALE_ID_1239 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R

- IMPIANTO CAMMARATA VISIBILE



Figura 119 - Stato di fatto del punto di scatto F28



Figura 120 - Fotosimulazione del punto di scatto F28

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18$$

$$VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, $P = 1.5$ in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, $B = 48.69$ ottenuto come prodotto tra $Sp = 1 + 1 + 0,75 + 1 + 1 + 0,66$ (l'impianto in progetto risulterebbe interamente visibile, l'impianto fotovoltaico esistente risulta interamente visibile, il parco eolico esistente risulterebbe potenzialmente visibile con 6 turbine su 8, il parco eolico esistente risulta interamente visibile, il parco eolico esistente risulta interamente visibile, l'impianto agrivoltaico comune di Cammarata in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 2 lotti su 3) e $D = 9$ in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 1.80 km;
- Frequentazione, $F = 8$, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;
- Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 85.03 \quad VIn = 8$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 8 (Molto Alta) ottenendo:

$$IV = 40$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 36 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF28

- Punto di osservazione F29

Cammarata_ CASA RURALE_ID_354 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA NON VISIBILE



Figura 121 - Stato di fatto del punto di scatto F29



Figura 122 - Fotosimulazione del punto di scatto F29

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 2,97 ottenuto come prodotto tra $Sp = 0 + 0,33$ (l'impianto in progetto risulta non visibile, il parco eolico "Quattro Finaite" in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 2 turbine su 6) e $D = 9$ in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 2.48 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque 0.

$$VI = P \times (B + F) = 16,45 \quad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 15$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 37 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF29

- Punto di osservazione F33

Cammarata_CASA RURALE_ID_707 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA NON VISIBILE



Figura 123 - Stato di fatto del punto di scatto F33



Figura 124 - Fotosimulazione del punto di scatto F33

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1 in quanto aree pianeggianti;
- Bersaglio, B = 5.94 ottenuto come prodotto tra $Sp = 0 + 0,66$ (l'impianto in progetto risulta non visibile, il parco eolico "Quattro Finaite" in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 4 turbine su 6) e $D = 9$ in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 2.13 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 13.94 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 38 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF33

- Punto di osservazione F36

Cammarata_CASA SORCI_ID_688 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

○ IMPIANTO CAMMARATA VISIBILE



Figura 125 - Stato di fatto del punto di scatto F36



Figura 126 - Fotosimulazione del punto di scatto F36

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 42.96 ottenuto come prodotto tra $Sp = 1 + 1 + 1 + 1 + 0,71 + 0,66$ (l'impianto in progetto risulta interamente visibile, l'impianto fotovoltaico esistente risulta interamente visibile, il parco eolico esistente risulta interamente visibile, il parco eolico esistente risulterebbe potenzialmente visibile con 5 turbine su 7, l'impianto agrivoltaico comune di Cammarata in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 2 lotti su 3) e $D = 8$ in quanto la percezione dell'impianto è Medio Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 4.35 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 76.44 \quad VIn = 8$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 8 (Molto Alta) ottenendo:

$$IV = 40$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 39 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF36

- Punto di osservazione F38

Cammarata_CASE GROTTA D'ACQUA_ID_353 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA NON VISIBILE



Figura 127 - Stato di fatto del punto di scatto F38



Figura 128 - Fotosimulazione del punto di scatto F38

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a territori modellati artificialmente, nello specifico zone urbanizzate;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 17 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 2 in quanto area montane, vette, crinali, altopiani;
- Bersaglio, B = 9.5 ottenuto come prodotto tra $Sp = 0 + 0,45 + 0,50$ (l'impianto in progetto risulta non visibile, il parco eolico esistente risulterebbe potenzialmente visibile con 5 turbine su 11, il parco eolico in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 4 turbine su 8) e $D = 10$ in quanto la percezione dell'impianto è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 1.40 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 35 \quad VIn = 7$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 7 (Alta) ottenendo:

$$IV = 35$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITÀ IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24

MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 40 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF38

- Punto di osservazione F41

Cammarata_CASE MONTONI NUOVO_ID_706 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- BENE NON ACCESSIBILE



Figura 129 - Stato di fatto del punto di scatto F41

- Punto di osservazione F43

Cammarata_CASE RURALI_ID_350 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA NON VISIBILE



Figura 130 - Stato di fatto del punto di scatto F43



Figura 131 - Fotosimulazione del punto di scatto F43

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 2.25 ottenuto come prodotto tra $Sp = 0 + 0.25$ (l'impianto in progetto risulta non visibile, il parco eolico in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 2 turbine su 8) e $D = 9$ in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 1.84 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 15.37 \quad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 15$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 42 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF43

- Punto di osservazione F44

Cammarata_ CHIESA B.M.V. IMMACOLATA_ID_865 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA NON VISIBILE



Figura 132 - Stato di fatto del punto di scatto F44



Figura 133 - Fotosimulazione del punto di scatto F44

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1 in quanto aree pianeggianti;
- Bersaglio, B = 3.33 ottenuto come prodotto tra $Sp = 0 + 0.37$ (l'impianto in progetto risulta non visibile, il parco eolico in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 3 turbine su 8) e $D = 9$ in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 2.12 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratti di Beni Paesaggistici;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 11.33 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 43 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF44

- Punto di osservazione F47

Cammarata_FATTORIA MONTONI NUOVO_FID_3126 - Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA VISIBILE



Figura 134 - Stato di fatto del punto di scatto F47



Figura 135 - Fotosimulazione del punto di scatto F47

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a territori modellati artificialmente, nello specifico zone urbanizzate;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 17 \quad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.2 in quanto aree pianeggianti;
- Bersaglio, B = 38.97 ottenuto come prodotto tra $Sp = 1 + 1 + 1 + 1 + 0.33$ (l'impianto in progetto risulta interamente visibile, il parco eolico esistente risulta interamente visibile, il parco eolico esistente risulta interamente visibile, il parco eolico "Quattro Finaite" in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 2 turbine su 6) e $D = 9$ in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.21 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratti di Beni Paesaggistici;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 56.36 \quad VIn = 8$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 8 (Molto Alta) ottenendo:

$$IV = 40$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 44 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF47

- Punto di osservazione F50

Cammarata_FATTORIA RURALE MONTONI VECCHIO_ID_379 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA VISIBILE



Figura 136 - Stato di fatto del punto di scatto F50

*Figura 137 - Fotosimulazione del punto di scatto F50*

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 4 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico colture permanenti;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di Beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 19 \quad VPn = 6$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 64.44 ottenuto come prodotto tra $Sp = 0.66 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0.5 + 1$ (l'impianto in progetto risulterebbe potenzialmente visibile con 2 lotti su 3, l'impianto fotovoltaico esistente risulterebbe interamente visibile, il parco eolico esistente risulterebbe interamente visibile, il parco eolico esistente risulterebbe interamente visibile, il parco eolico in iter risulterebbe interamente visibile, il parco eolico "Quattro Finaite" in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 3 turbine su 6, l'impianto agrivoltaico comune di Cammarata in iter risulterebbe interamente visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 2.05 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 108.66 \quad VIn = 8$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 6 (Medio Alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 8 (Molto Alta) ottenendo:

$$IV = 48$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 45 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF50

- Punto di osservazione F51

Cammarata_MASSERIA CASA BELLA_ID_428 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA NON VISIBILE



Figura 138 - Stato di fatto del punto di scatto F51



Figura 139 - Fotosimulazione del punto di scatto F51

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 4 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico colture permanenti;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di Beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 19 \quad VPn = 6$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 (l'impianto in progetto risulta non visibile, nessun altro progetto in iter e/o esistente risulterebbe visibile) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.40 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratti di Beni Paesaggistici;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 6 (Medio Alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 12$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 45 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF51

- Punto di osservazione F62

Castronovo di Sicilia_FATTORIA RAGALMICI_FID_3052 – Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA VISIBILE



Figura 140 - Stato di fatto del punto di scatto F62



Figura 141 - Fotosimulazione del punto di scatto F62

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 42.8 ottenuto come prodotto tra $Sp = 0.66 + 1 + 1 + 1 + 0.37 + 0.66 + 0.66$ (l'impianto in progetto risulterebbe potenzialmente visibile con 2 lotti su 3, il parco eolico esistente risulterebbe interamente visibile, il parco eolico esistente risulterebbe interamente visibile, il parco eolico in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 3 turbine su 8, il parco eolico "Quattro Finaite" in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 4 turbine su 6, l'impianto agrivoltaico comune di Cammarata in iter risulterebbe potenzialmente visibile con 2 lotti su 3) e D = 8 in quanto la percezione dell'impianto è Medio Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 4.21 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici isolati;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 76.2 \quad VIn = 8$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 8 (Molto Alta) ottenendo:

$$IV = 40$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 45 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF62

- Punto di osservazione F72

Vallelunga Pratameno_MASSERIA RURALE GARCIA_ID_7 – Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.

- IMPIANTO CAMMARATA NON VISIBILE



Figura 142 - Stato di fatto del punto di scatto F72



Figura 143 - Fotosimulazione del punto di scatto F72

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio medio basso perché relativo a territori agricoli, nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto poiché si tratta di beni paesaggistici puntuali.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5 in quanto area collinare e di versante;
- Bersaglio, B = 3.33 ottenuto come prodotto tra Sp = 0 + 0.37 (l'impianto in progetto risulta non visibile, il parco eolico esistente risulterebbe potenzialmente visibile con 3 turbine su 8) e D = 9 in quanto la percezione dell'impianto è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'osservatore rispetto al lotto d'impianto è pari a 3.08 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto, si tratta di Beni Paesaggistici;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 17 \quad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 15$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 45 - Valore dell'Impatto Visivo IV da PF72

7.1. RISULTATI SULL'IMPATTO CUMULATIVO

I risultati ottenuti sulla totalità dei punti di ripresa sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 18.059

VP massimo = 19

Media VI = 42.35

VI massimo = 108.7

Media VPn = 5.18 ≈ 5.00

Media VIn = 4.94 ≈ 5.00

VALORE DELL'IMPATTO COMPLESSIVO

Media IV= 24.94 ≈ 25.00

MATRICE DI IMPATTO MEDIO VISIVO CUMULATIVO RIFERITA A TUTTI I DI RIPRESA C - Ivcmmedio									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		TRASCURABILE	MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MOLTO ALTO
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	TRASCURABILE	1	2	3	4	5	6	7	8
	MOLTO BASSA	2	4	6	8	10	12	14	16
	BASSA	3	6	9	12	15	18	21	24
	MEDIO BASSA	4	8	12	16	20	24	28	32
	MEDIA	5	10	15	20	25	30	35	40
	MEDIO ALTA	6	12	18	24	30	36	42	48
	ALTA	7	14	21	28	35	42	49	56
	MOLTO ALTA	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 46 - Valore dell'Impatto Visivo complessivo IVc

La Matrice di Impatto Visivo Cumulativo evidenzia un valore medio pari a 24.94, approssimabile per eccesso all'interno della matrice a 25, ottenuto prendendo in considerazione gli impianti in iter e l'impianto in progetto. Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei valori sopracitati relativa ai punti di ripresa posto nelle immediate vicinanze dei punti sensibili scelti.

ID Foto	ID Bene	Denominazione	Vp	Vpn	Vi	Vin	IV
9	9	Cammarata_ABBEVERATOIO_FID_3283 - Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	19	6	12	2	12
12	12	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_352 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	95,6	8	40
16	16	Cammarata_ABBEVERATOIO_ID_704 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	64,52	8	40
21	21	Cammarata_AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO_ID_442 - Aree Interesse Archeologico Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	12	2	10
26	26	Cammarata_CASA GRANDE_ID_1235 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	12	2	10
28	28	Cammarata_CASA RURALE_ID_1239 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	85,03	8	40
29	29	Cammarata_CASA RURALE_ID_354 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	16,45	3	15
33	33	Cammarata_CASA RURALE_ID_707 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	13,94	2	10
36	36	Cammarata_CASA SORCI_ID_688 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	76,44	8	40
38	38	Cammarata_CASE GROTTA D'ACQUA_ID_353 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	17	5	35	7	35
43	43	Cammarata_CASE RURALI_ID_350 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	15,37	3	15
44	44	Cammarata_CHIESA B.M.V. IMMACOLATA_ID_865 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	11,33	2	10
47	47	Cammarata_FATTORIA MONTONI NUOVO_FID_3126 - Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	17	5	56,36	8	40
50	50	Cammarata_FATTORIA RURALE MONTONI VECCHIO_ID_379 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	19	6	108,7	8	40
51	51	Cammarata_MASSERIA CASA BELLA_ID_428 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	19	6	12	2	12
62	62	Castronovo di Sicilia_FATTORIA RAGALMICI_FID_3052 - Beni Isolati non esaustivi S.I.T.R.	18	5	76,2	8	40
72	72	Vallelunga Pratameno_MASSERIA RURALE GARCIA_ID_7 - Beni Isolati Componenti del paesaggio S.I.T.R.	18	5	17	3	15

	Vp	Vpn	Vi	Vin	IV
Valore Medio	18,059	5,18	42,35	4,94	24,94
Vpmax			Vimax		
Valore Max	19		108,7		

LEGENDA	
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTA VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA E DALLE FOTOSIMULAZIONI
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTAVA VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA MA DALLA VERIFICA CON LE FOTOSIMULAZIONI RISULTAVA NON VISIBILE
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTAVA VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA MA DALLA QUALE NON SONO STATE EFFETTUATE FOTO IN QUANTO PRESENTAVANO ACCESSIBILITÀ/VISIBILITÀ LIMITATA
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTA NON VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA (NON SONO STATE EFFETTUATE FOTO)
	BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTA NON VISIBILE DALLA MAPPA VISIBILITÀ TEORICA MA SONO STATE EFFETTUATE DELLE FOTO CONFERMANDO LA NON VISIBILITÀ DELL'IMPIANTO

In definitiva il punteggio medio del valore dell'impatto cumulativo è pari a 24.94, valore nettamente maggiore rispetto al valore dall'analisi di dettaglio che evidenzia un valore di IV medio pari a 15.18.

Il valore di impatto visivo cumulativo IVc medio generato dall'effetto cumulo è dovuto alla visione di diversi punti di ripresa degli impianti in iter ed esistenti; su 17 punti di ripresa totali considerati l'impianto in progetto "Cammarata" risulta non visibile su 10 punti di ripresa.

8. INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico, anche sulla base delle vigenti normative, è prevista la realizzazione di fasce arboree con caratteristiche differenti lungo tutto il perimetro del sito dove sarà realizzato l'impianto fotovoltaico. In particolare, per quanto concerne le superfici non occupate dalle strutture, cabine e viabilità, avremo:

- Una superficie non occupata da pannelli, strutture e viabilità, pari a 26,0 ha circa, che sarà semplicemente inerbita con essenze mellifere;
- La superficie in cui sono installati i pannelli, pari a 29,8 ha circa, sempre da destinare ad inerbitamento;
- Fasce di mitigazione visiva, su una superficie complessiva pari a 4,22 ettari, costituite da file di piante di ulivo, ad una distanza pari a m 5 tra loro.

Per quanto invece riguarda la gestione del suolo sulle interfile, sulla base dei dati disponibili sulle attitudini delle colture e delle caratteristiche pedoclimatiche del sito, sono state selezionate le specie da utilizzare per l'impianto. In tutti i casi è stata posta una certa attenzione sull'opportunità di coltivare sempre essenze mellifere. Le superfici occupate dalle colture una volta realizzato il piano di miglioramento fondiario, sono indicate alla seguente tabella:

Rif.	Descrizione	Sup. [m ²]
A	Superficie catastale	798.000
B	Superficie non recintata	335.778
C	Fasce perimetrali di mitigazione (uliveto)	42.237
D	Superficie recintata	644.622
E	Uliveti pre-esistenti	12.300
F	Superficie forestale (rimboschimento artificiale a eucalipto)	48.700
G	Superficie di installazione moduli PV	313.824
H	Superficie agri-PV coltivabile a erbaio (G*95%)	298.133
I	Superficie occupata da mezzi tecnici e viabilità	3.198
J	Altra superficie coltivabile entro recinzione (seminativo)	266.600
K	Totale Superficie di intervento coltivabile (C+E+H+J)	619.270

La fascia di mitigazione, e i filari di colture tra le file di pannelli fotovoltaici, presenteranno i seguenti schemi (Fig. 144, Fig. 145):

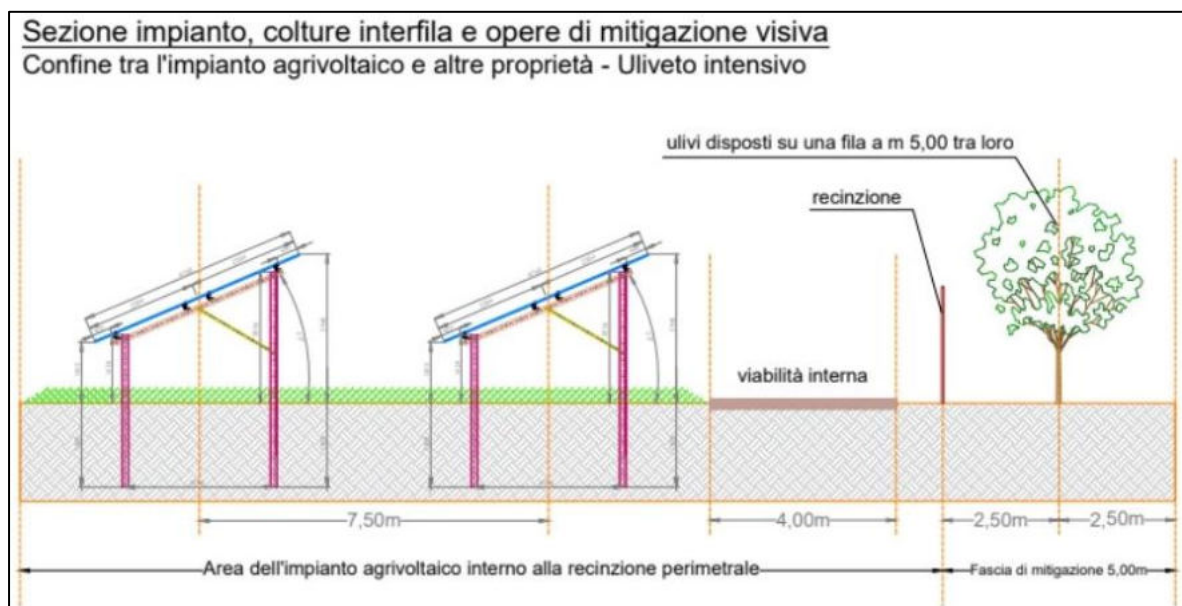


Figura 144 - Fascia di mitigazione - sezione impianto, interfila e opere di mitigazione visiva

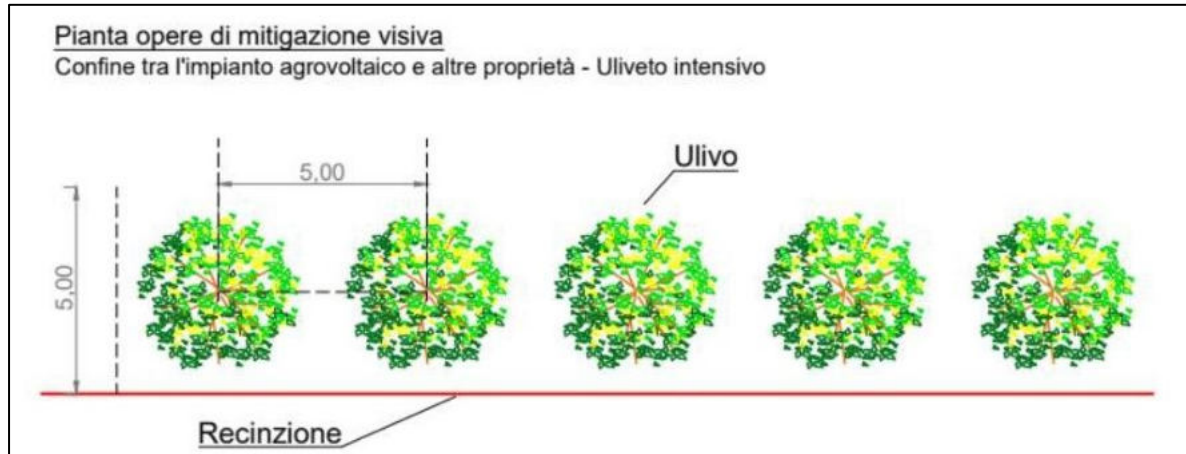


Figura 145 - Fascia arborea di mitigazione visiva dell'impianto

9. FOTOINSERIMENTI

Per quanto concerne le alterazioni nella percezione del paesaggio sono state anche realizzati dei fotoinserimenti scattate da punti di vista collocati, nell'intorno dell'impianto e localizzati sulla mappa inserita di seguito:



Figura 146 - Punti di ripresa fotografica in prossimità dell'impianto per i fotoinserimenti

PUNTO DI SCATTO A

Stato di fatto



Progetto



PUNTO DI SCATTO B

Stato di fatto



Progetto



PUNTO DI SCATTO C

Stato di fatto



Progetto



PUNTO DI SCATTO D

Stato di fatto



Progetto



PUNTO DI SCATTO E

Stato di fatto

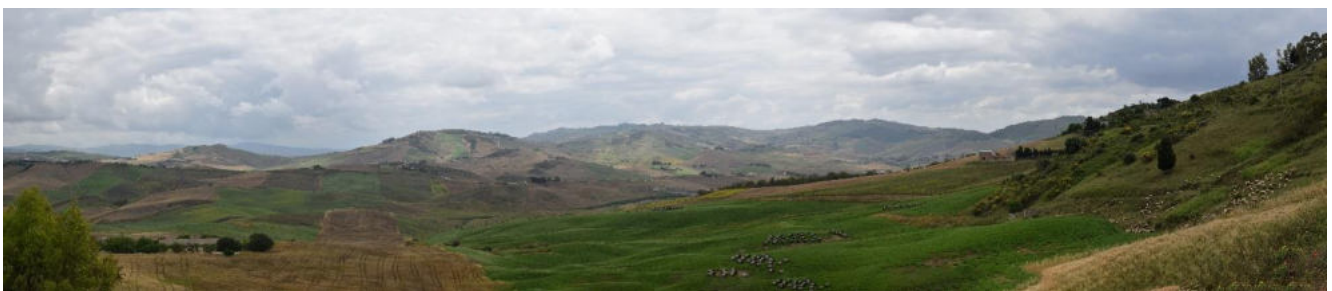


Progetto



PUNTO DI SCATTO F

Stato di fatto



Progetto**PUNTO DI SCATTO G****Stato di fatto****Progetto**

Per quanto concerne le trasformazioni fisiche dello stato dei luoghi, le nuove opere, in parte visibili da luoghi poco frequentati, come per esempio alcuni tratti della strada perimetrale a traffico limitato, dalla quale sono state effettuate le foto per i fotoinserti, l'impatto può considerarsi basso e trascurabile. Infatti, le opere di mitigazione precedentemente descritte e rappresentate nelle precedenti fotosimulazioni contribuiscono a rendere modesto l'impatto del progetto nel contesto paesaggistico in cui esso stesso si inserisce, rendendolo quasi non visibile all'osservatore.

10. CONCLUSIONI

Nei capitoli e paragrafi precedenti si è affrontato diffusamente il tema paesaggio, analizzando il quadro normativo che ne regola le trasformazioni ma soprattutto leggendo i caratteri essenziali e costitutivi dei luoghi in cui è previsto l'inserimento del nuovo impianto agrivoltaico in esame.

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.

Il progetto in termini di idoneità 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 sottrazione di aree agricole di pregio, infatti, la zona in cui ricade l'intervento in progetto ricade in suoli destinati a seminativi e vigneto. Come largamente descritto ai capitoli precedenti, dedicati alla struttura percettiva dei luoghi, rispetto alle condizioni morfologiche e orografiche generali rientranti nell'ambito visuale di intervisibilità dell'impianto, si possono riassumere alcune considerazioni:

- la morfologia del territorio rispecchia le caratteristiche tipiche di un territorio collinare con alcuni punti panoramici ma a volte la libertà dell'orizzonte è impedita dalla presenza stessa dei rilievi montuosi;
- il territorio circostante l'area impianto risulta essere poco frequentato, trovandosi a distanze notevoli dai centri abitati limitrofi.

Pertanto, dallo studio si ritiene fondatamente che l'impatto visivo possa essere considerato contenuto da queste caratteristiche del territorio e che pertanto l'intervento proposto si inserisce nel paesaggio circostante, peraltro già caratterizzato dalla presenza di impianti da fonti rinnovabili, senza arrecare ulteriore alterazione visiva.

In conclusione, la capacità di alterazione percettiva limitata alle caratteristiche insite di un impianto agrivoltaico, la totale reversibilità dei potenziali impatti alla fine della vita utile dell'impianto, e i benefici apportati da opere di produzione di energia da fonti rinnovabili, in termini di abbattimento dei gas climalteranti, fanno sì che il progetto in esame può considerarsi coerente con le finalità generali di interesse pubblico e al tempo stesso sostanzialmente compatibile con i caratteri paesaggistici e con le relative istanze di tutela derivanti dagli indirizzi pianificatori e dalle norme che riguardano le aree di interesse.

11. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale - La Relazione Paesaggistica. Finalità e contenuti (pubb. In GU n.25 del 31/01/2006);
- Ministero dello sviluppo economico D.M. 10-9-2010 - Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici – Ministero della Transizione Ecologica;
- Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137;
- Direttiva 92/43/CEE "Habitat" – Rete natura 2000;
- Direttiva 2009/147/CE "Uccelli";
- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 - Legge Quadro Sulle Aree Protette;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) – Regione Siciliana;
- Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 - Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 Vincolo idrogeologico forestale;
- Linee Guida Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) - Regione Sicilia;
- <http://www.comune.cammarata.ag.it/> ;
- <http://www.gurs.regione.sicilia.it/Gazzette/g02-46-h.htm>;
- <http://www.gurs.regione.sicilia.it/Gazzette/g07-50/g07-50-p18.html>;
- <http://www.provincia.agrigento.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/7625>;
- <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/pianopaesistico.html>;
- <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoviewer/>;
- http://www.siciliaparchi.com/_specialeTerritorioAmbiente1.asp?voce=E;
- <http://www.sias.regione.sicilia.it/>;
- Piani Territoriali Paesaggistici - Regione Sicilia;
- Sicilia Parchi - <https://siciliaparchi.it/riserve-naturali-siciliane/>.

12. ALLEGATI

- C22016S05-VA-EA-01-01 - Mappa di visibilità teorica;
- C22016S05-VA-EA-02-01 - Inserimento paesaggistico - Cartografia delle caratteristiche morfologiche dei luoghi, tessitura storica del contesto paesaggistico, rapporto con le infrastrutture, reti esistenti naturali e artificiali;
- C22016S05-VA-EA-03-01 - Analisi del paesaggio - Planimetria di dettaglio della presenza degli elementi costitutivi del paesaggio;
- C22016S05-VA-EA-04.1-01 - Analisi di intervisibilità - Punti di scatto delle fotosimulazioni;
- C22016S05-VA-EA-04.2-01 - Analisi di intervisibilità – Fotosimulazioni;
- C22016S05-VA-EA-05-01 - Carta degli impatti cumulativi;
- C22016S05-VA-EA-06-01 - Planimetria dell'area con ubicazione delle colture e interventi di mitigazione.