



**REGIONE SICILIA
PROVINCIA MESSINA
COMUNE DI MISTRETТА**



PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AD INSEGUIMENTO POTENZA IMPIANTO 43,148 MW_p DENOMINATO "MISTRETТА" NEL TERRITORIO COMUNALE DI MISTRETТА(ME) SU TERRENO D.4.4 A DESTINAZIONE SPERIMENTAZIONE AGROPASTORALE, COMPRENDE LE OPERE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA IN AT NEL COMUNE DI MISTRETТА (ME)

PROGETTO DEFINITIVO

RCP00 - Relazione di Compatibilità Paesaggistica

Titolo elaborato

Committente

AS Management srl
Via Paolo Andreani n.6
20122 Milano
P.IVA 06937190822

Progettazione



Ing. Antonio Nastri

Collaboratori

Geol. Michele Ognibene
Ing. Ivo Gulino

Firme



P03/22	ENHUB_RCP00	RCP Paesaggistica.rtf	varie	A4 - A3	
Commessa	Cod. elaborato	Nome file	Scala	Formato	Foglio
0	03.05.2023	Emissione			
Rev.	Data	Oggetto revisione	Redatto	Verificato	Approvato

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE
DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AD INSEGUIMENTO
POTENZA IMPIANTO 43,1480 MWP
DENOMINATO – MISTRETTA –
NEL TERRITORIO COMUNALE DI MISTRETTA
IN PROVINCIA DI MESSINA, COMPRENDENTE ANCHE LE OPERE
PER LA CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA IN AT NEL CO-
MUNE DI MISTRETTA (ME)**

COMMITTENTE: AS MANAGEMENT SRL

SOMMARIO

Introduzione.....	4
Schema e struttura della relazione paesaggistica.....	6
1. Descrizione generale degli interventi in progetto.....	7
2. Interferenza del progetto con il sistema dei vincoli e di tutela.....	15
2.1. Piano regolatore generale consortile - agglomerato industriale di Mistretta	15
2.2. Aree protette e Siti Di Interesse Comunitario	17
2.3. Ubicazione rispetto alle aree idonee ai sensi del D.L. n° 199/2021	19
3. Analisi delle tutele paesaggistiche nell’area di progetto	23
4. Analisi delle interferenze previste per l’intervento progettuale.....	30
4.1. Aria e Fattori Climatici.....	30
4.2. Acque.....	31
4.3. Suolo e Sottosuolo.....	31
4.4. Natura e Biodiversità.....	33
4.5. Paesaggio	35
5. Caratteri paesaggistici generali.....	36
5.1. L’ambito di studio	36
5.1.1. Ambito 8– Area della Catena settentrionale (Monti Nebrodi).	36
5.1.2. Analisi dell’ambito: il paesaggio.....	36
6. Impatti Sul Paesaggio.....	45
6.1. Analisi e Valutazione del Potenziale Impatto Diretto	45
6.2. Analisi e Valutazione del Potenziale Impatto Paesaggistico.....	46
6.2.1. Grado di visibilità per effetto delle opere di mitigazione visuale di progetto	48
6.2.2. Impatto sul paesaggio identitario e delle frequentazioni	51
6.2.3. Il paesaggio percepito	53
6.3. Analisi delle Visuali	54
6.3.1. Fotoinserimenti	58
7. Misure di protezione, mitigazione e compensazione.....	68
7.1. Atmosfera.....	68
7.2. Acque.....	68
7.3. Suolo.....	68
7.4. Natura e biodiversità.....	69
7.5. Paesaggio	69
7.6. Fattori di interferenza.....	70
8. Conclusioni.....	71

Progetto: Impianto agrovoltaioco nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 4/71
--	----------------------------	-----------	----------------

Introduzione

La presente Relazione di Compatibilità Paesaggistica si riferisce al progetto per la realizzazione di un impianto “Agrivoltaico”, del tipo ad inseguimento mono-assiale, denominato “Mistretta Agrivoltaico”, per la produzione di energia di potenza pari a 43.148,0 kWp, e potenza in immissione pari a **33 MWac** che la società AS MANAGEMENT SRL (di seguito “la Società”) con sede legale a Milano (MI), Via Paolo Andreani n. 6 20122 Milano intende realizzare in Contrada “Spadaro”, nel territorio del Comune di Mistretta, in provincia di Messina, in un’area individuata nell’ambito del Piano Regolatore Generale Consortile vigente, quale “Zone per insediamenti industriali”.

L’impianto Agrivoltaico sarà connesso alla rete elettrica nazionale in virtù della STMG proposta dal gestore della rete Terna S.p.A. (**codice pratica: 202101338**) relativa ad una potenza elettrica in immissione pari a 33 MW. La soluzione di connessione prevede il collegamento “in antenna a **150 kV** con la stazione elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN “Mistretta”.

Lo schema di collegamento alla RTN prevede il collegamento con cavo interrato a 150 kV di lunghezza pari a circa **1,3 km** (misurato a partire dalla Cabina Generale Utente) con la sezione a 150 kV fino all’esistente SST “Mistretta”.

In un quadro globale dove l’esigenza di produrre energia da “fonti pulite” deve assolutamente confrontarsi con la salvaguardia e il rispetto dell’ambiente nella sua componente “suolo”, si avanza la proposta di una virtuosa integrazione fra l’impiego agricolo e l’utilizzo fotovoltaico del suolo.

L’intervento proposto dalla Società rientra fra le attività di promozione della realizzazione di impianti agrivoltaici a “ridotto impatto ambientale” nel rispetto della normativa internazionale e nazionale di settore.

La proposta progettuale prevede la realizzazione del parco agrivoltaico in sinergia con l’allevamento di ovini e, conseguentemente, la gestione degli spazi liberi al fine di creare un pascolo permanente come fonte alimentare esclusiva. I modelli e i principi cui si ispirerà tale proposta sono da ricercare non solo nella tradizione storica di un comparto trainante dell’agricoltura sicula ma anche nel tentativo di proporre un incremento di quei prodotti del legame con il territorio.

Inoltre, nell’ambito di attività volte al connubio “sostenibile” del suolo e a tutela della biodiversità si prevede l’allevamento di api all’interno del parco fotovoltaico con lo scopo di individuare attività agricole che possano avvalorare e incentivare la convivenza tra i due sistemi con reciproci vantaggi. Promuovendo un utilizzo diversificato del terreno e migliorando i servizi ecosistemici si dimostrerà come gli impianti solari, così concepiti, non solo non tolgono spazio all’agricoltura ma la implementano e la modernizzano nell’ottica di un progetto di economia circolare rispettosa e tutelante delle tradizioni locali.

L’impianto “agrivoltaico” immetterà in rete l’energia elettrica prodotta, la cui valorizzazione economica avverrà con i soli compensi derivanti dal processo di vendita; in tal modo la società proponente intende attuare la “grid parity” nel campo “agrivoltaico”, grazie all’installazione di impianti di elevata potenza che abbattano i costi fissi e rendono l’energia prodotta una valida alternativa di produzione, energetica “pulita” rispetto alle fonti convenzionali “fossili”.

Gli impianti fotovoltaici sono principalmente suddivisi in 2 categorie:

- impianti “ad isola” (detti anche “stand-alone”): impianti non sono connessi alla rete di distribuzione, per cui sfruttano direttamente sul posto l’energia elettrica prodotta ed accumulata in sistema di Storage di energia (batteria);
- impianti “connessi alla rete” (detti anche “grid-connected”): sono impianti connessi alla rete elettrica di distribuzione esistente;

L’impianto in oggetto appartiene alla categoria impianti “Connessi alla Rete”, cioè che immettono in rete tutta o parte della produzione elettrica risultante dalla produzione dell’impianto fotovoltaico, opportunamente convertita in corrente alternata e sincronizzata a quella della rete, contribuendo alla cosiddetta generazione distribuita.

I principali componenti di un impianto fotovoltaico connesso alla rete sono:

- campo fotovoltaico, deputato a raccogliere energia mediante moduli fotovoltaici disposti opportunamente a favore del sole;
- i cavi di connessione, che devono presentare adeguate caratteristiche tecniche;
- stazioni Inverter complete di:
 - ✓ quadri di campo in corrente continua a protezione dalle possibili correnti inverse sulle stringhe, completi di scaricatori per le sovratensioni e interruttori magnetotermici e/o fusibili per proteggere i cavi da eventuali sovraccarichi;
 - ✓ inverter, deputati a stabilizzare l’energia raccolta, a convertirla in corrente alternata e ad iniettarla in rete;

- ✓ trasformatori per innalzare dalla bassa alla media tensione;
- ✓ cabina di consegna o Stazione Elettrica di elevazione dalla media alla alta tensione completa di quadri di interfaccia e dei componenti necessari all'interfacciamento con la rete elettrica secondo le norme tecniche in vigore.

Dati del soggetto proponente

Il soggetto proponente dell'iniziativa è la società AS MANAGEMENT SRL con sede legale in Via Paolo Andreani n. 6 20122 Milano (ITA). Nella tabella che segue si riassumono le informazioni principali relative alla società proponente e al progettista incaricato per la redazione del progetto in esame.

SOCIETÀ PROPONENTE	
Denominazione	AS MANAGEMENT SRL
Indirizzo sede legale ed operativa	Via Paolo Andreani n. 6 20122 Milano (ITA)
Codice Fiscale/Partita IVA	06937190822
R.E.A.	MI - 2636931
Amministratore con poteri delegati	ORKUN GULEC
Forma Giuridica	Società a Responsabilità Limitata
PEC	asmanagement@pec.it

Tabella 1 – Informazioni principali della Società Proponente

Dati Generali

Località di realizzazione dell'intervento

L'impianto agrivoltaico verrà realizzato su diversi lotti di terreno, siti nel territorio del comune di Mistretta (ME) in Contrada "Spadaro" e prevede l'installazione di 64400 moduli fotovoltaici per ottenere una potenza impianto pari a 43,1480 MWp. L'area interessata dal progetto è facilmente raggiungibile grazie ad una rete di strade di vario ordine presenti in zona.

In particolare, l'impianto è raggiungibile dalla Strada SS 117 imboccando la strada interpoderale in contrada Spadaro; la Cabina SE è raggiungibile dalla Strada SS 117.

L'area complessiva dei lotti di terreno su cui è previsto l'impianto è di circa 77,96 Ha.

Destinazione d'uso

L'area in cui saranno installati i moduli fotovoltaici afferenti all'impianto agrivoltaico in progetto, secondo quanto riportato nell'ambito della specifica cartografia del P.R.G. Consortile dell'A.S.I. di Messina - Agglomerato industriale di Mistretta, approvato con decreto del dirigente generale del dipartimento regionale dell'urbanistica n. 557/D.R.U. del 26 luglio 2002 e modificato e corretto con Decreto Assessoriale Regionale n. 557 del 26/07/2002 e Decreto Assessoriale Regionale n. 910 del 31.10.2002, ricade all'interno della perimetrazione delle **Zone per Insediamenti Industriali – D4 Nuovi insediamenti IE – Agro Industriale** che risultano normate dall'Art. 22.4 D4.4 Mistretta - IE delle NTA del suddetto PRG Consortile.

Dati catastali

Da un punto di vista catastale, le particelle interessate dall'impianto risultano censite presso l'agenzia del territorio della provincia di Messina al catasto terreni del Comune di Mistretta, così come indicato nel piano particellare allegato al SIA ed al quale si rimanda per i dettagli.

In particolare, l'impianto ricade nei fogli n. 90 P.lle 130-132-7-60-61-134-63-65-70-75-185-186-73-77-72-123-38 e N. 92 P.lle 7, 8 del N.C.T. del comune di Mistretta.

Per quanto concerne la disponibilità giuridica delle aree si fa presente che la AS MANAGEMENT SRL ha in essere, "contratti preliminari per la costituzione dei diritti reali di superficie e di servitù per i terreni interessati alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico e opere connesse" per un'area di circa 77,96 ha; nel piano particellare allegato sono riportati i riferimenti ai fogli ed alle particelle interessate dall'intervento con l'indicazione delle relative informazioni catastali.

Connessione

L'impianto FV sarà connesso alla rete elettrica nazionale in virtù della STMG proposta dal gestore della rete Terna (codice STMG: 202101338) e relativa ad una potenza elettrica in immissione pari a 33 MW. Lo schema di collegamento alla RTN prevede il collegamento "in antenna a 150 kV con la stazione elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN "Mistretta" previa:

- rimozione della derivazione rigida "SE Castel di Lucio - SE Mistretta, deriv. CP Serramarroco" di cui al Piano di Sviluppo Terna;
- potenziamento delle linee RTN a 150 kV "Troina - Castel di Lucio SE" e "Castel di Lucio SE - Castelbuono CP".

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 6/71
---	-----------------------------------	------------------	-----------------------

Al fine di realizzare la suddetta connessione è necessario:

- Realizzare la dorsale in antenna a 150 kV per il collegamento dell'impianto agrovoltaiico "Mistretta Agrovoltaiico" alla Stazione RTN Mistretta, lunghezza 1,3 km (misurata a partire dalla cabina generale CGEN-FV, ultima cabina generale lato RTN). Si noti che tale impianto, ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A della delibera ARG/Elt/99/08 e s.m.i. dell'Arera, costituisce "Impianto di Utente per la Connessione";
- Rimozione della derivazione rigida "SE Castel di Lucio – SE Mistretta, deriv. CP Serramarrocco", di cui al Piano di Sviluppo Terna;
- Potenziamento delle linee RTN a 150 kV "Troina – Castel di Lucio SE" e "Castel di Lucio SE -Castelbuono CP".

Schema e struttura della relazione paesaggistica

Ai sensi di quanto disposto dal D.P.C.M. 12/05/2005 si è proceduto a eseguire:

- l'analisi dello stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste;
- l'analisi dello stato dei luoghi dopo l'intervento;
- la Valutazione paesaggistica.

In particolare, sono stati trattati:

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

Si è inoltre provveduto a:

- simulare lo stato dei luoghi post operam;
- presumere gli effetti post operam dal punto di vista paesaggistico;
- valutare le opere di mitigazione.

1. DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Il progetto si inserisce all'interno dello sviluppo delle tecnologie di produzione energetica da fonti rinnovabili, che riducano la necessità di altro tipo di fonti energetiche non rinnovabili e con maggiore impatto per l'ambiente.

Inoltre, ai sensi della Legge n. 10 del 9 gennaio 1991, indicante “*Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia*” e con particolare riferimento all'art. 1 comma 4, l'utilizzazione delle fonti rinnovabili è considerata di pubblico interesse e di pubblica utilità e le opere relative sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili ed urgenti ai fini della applicazione delle leggi sulle opere pubbliche.

Secondo quanto previsto dall'art. 3 del Regolamento (UE) 2022/2577 del Consiglio del 22 dicembre 2022 che istituisce il quadro per accelerare la diffusione delle energie rinnovabili, la pianificazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, la loro connessione alla rete, la rete stessa, gli impianti di stoccaggio sono considerati d'interesse pubblico prevalente e d'interesse per la sanità e la sicurezza pubblica nella ponderazione degli interessi giuridici nei singoli casi.

Il sole è un'inesauribile fonte di energia che, grazie alle moderne tecnologie, viene utilizzata in maniera sempre più efficiente; le celle fotovoltaiche, infatti, permettono di generare elettricità direttamente dal sole.

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.

Dal punto di vista spaziale, il sistema agrivoltaico può essere descritto come un “pattern spaziale tridimensionale”, composto dall'impianto agrivoltaico, e segnatamente, dai moduli fotovoltaici e dallo spazio libero tra e sotto i moduli fotovoltaici, montati in assetti e strutture che assecondino la funzione agricola, o eventuale altre funzioni aggiuntive, spazio definito “volume agrivoltaico” o “spazio poro”, come mostrato nella seguente figura.

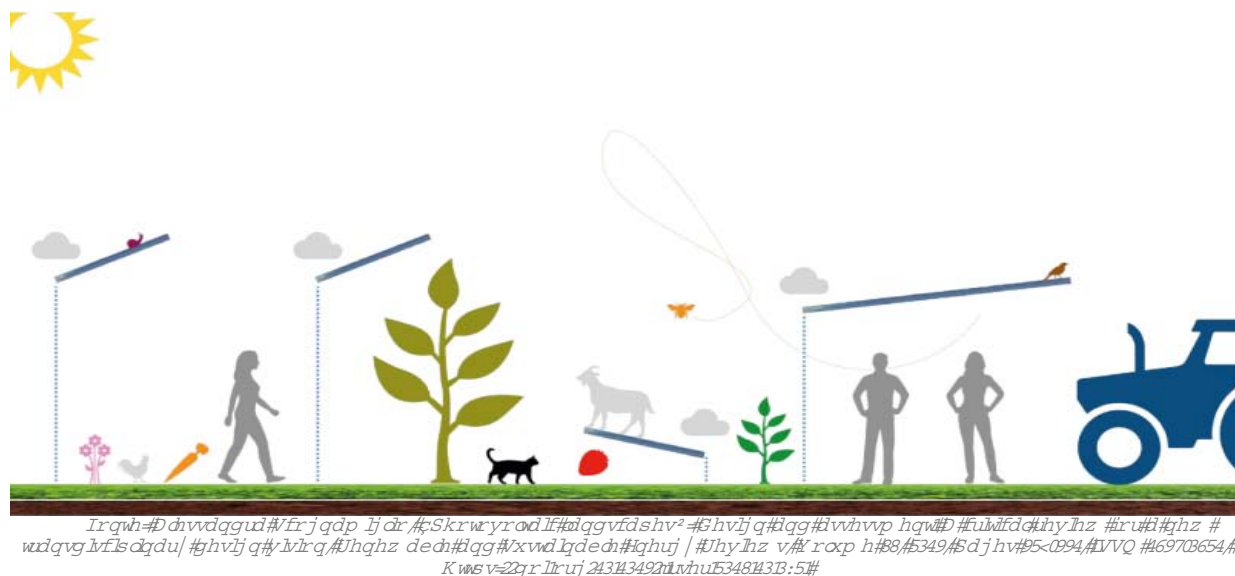


Figura 1– Schematizzazione di un sistema agrivoltaico

Un impianto agrivoltaico, confrontato con un usuale impianto fotovoltaico a terra, presenta dunque una maggiore variabilità nella distribuzione in pianta dei moduli, nell'altezza dei moduli da terra, e nei sistemi di supporto dei moduli, oltre che nelle tecnologie fotovoltaiche impiegate, al fine di ottimizzare l'interazione con l'attività agricola realizzata all'interno del sistema agrivoltaico.

L' “*agrivoltaico*” è una tecnologia decisamente compatibile con l'ambiente che determina una serie di benefici qui di seguito riassunti:

- assenza di generazione di emissioni inquinanti;
- assenza di rumore;
- non utilizzo di risorse legate al futuro del territorio;
- creazione di una coscienza comune verso un futuro ecologicamente sostenibile.

La potenza di picco è di 43.148 kWp per una produzione calcolata al primo anno di 77.360,00 MWh/anno, considerato che la perdita di efficienza annuale si può assumere pari a 0,9 %, e che la vita

dell'impianto è di 30 anni, la produzione totale di energia nell'arco dei 30 anni è pari a 2.320.800,00 MWh.

Con la realizzazione dell'impianto, denominato “*Mistretta Agrovoltaiico*”, si intende conseguire un significativo risparmio energetico, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole.

La sostituzione dell'energia prodotta da combustibili fossili con la produzione di energia fotovoltaica contribuisce alla riduzione di gas nocivi da combustione come anidride carbonica, metano ed ossidi di azoto, per cui, il beneficio che ne deriva può essere valutato come mancata emissione, ogni anno, di rilevanti quantità di inquinanti.

L'impianto “*agrovoltaiico*” da installare consentirà di utilizzare una fonte rinnovabile per la produzione di energia elettrica con limitato impatto ambientale: l'impianto non produce emissioni sonore né sostanze inquinanti. I benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi FV sono proporzionali alla quantità di energia prodotta, supponendo che questa vada a sostituire dell'energia altrimenti fornita da fonti convenzionali quali petrolio o carbone.

Per produrre un kWh elettrico vengono bruciati mediamente, l'equivalente di 2,56 kWh sottoforma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0,53 kg di anidride carbonica (CO₂).

La CO₂ è il principale responsabile dell'effetto serra, colpevole dei mutamenti climatici quali il riscaldamento del pianeta, la maggior presenza di uragani e l'avanzamento della desertificazione. Ogni kWh prodotto da un sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0,53 kg di CO₂.

Un utile indicatore per definire il risparmio di combustibile derivante dall'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili è il fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria [TEP/MWh].

Questo coefficiente individua le T.E.P. (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) necessarie per la realizzazione di 1 MWh di energia, ovvero le TEP risparmiate con l'adozione di tecnologie fotovoltaiche per la produzione di energia elettrica.

Dato il parametro dell'energia prodotta indicata nella premessa del paragrafo, il contributo al risparmio di combustibile relativo all'impianto fotovoltaico in questione può essere valorizzato secondo la seguente tabella:

Risparmio di combustibile	TEP
Fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria [TEP/MWh]	0,187
TEP risparmiate in un anno	13.911,12
TEP risparmiate in 20 anni	278.222,40

Fonte dati: Delibera EEN 3/08, art. 2

L'impianto fotovoltaico consente la riduzione di emissioni in atmosfera delle sostanze che hanno effetto inquinante e di quelle che contribuiscono all'effetto serra.

Dato il parametro dell'energia prodotta, il contributo alle emissioni evitate in atmosfera di sostanze nocive, relativo all'impianto in oggetto, può essere valorizzato secondo la seguente tabella:

Emissioni evitate in atmosfera di	CO₂	SO₂	NOX	Polveri
Emissioni specifiche in atmosfera [g/kWh]	474,0	0.373	0.427	0.014
Emissioni evitate in un anno [ton]	35.261,13	27,75	31,76	1,04
Emissioni evitate in 20 anni [ton]	705.222,60	555,00	635,20	20,80

Fonte dati: Rapporto ambientale ENEL

La promozione e la realizzazione di centrali di produzione elettrica da fonti rinnovabili trova come primo contributo sociale da considerare quello della tutela dell'ambiente e del territorio che si ripercuote a beneficio della salute dell'uomo.

Il contributo ambientale conseguente dalla promozione dell'intervento in questione si può definire secondo due parametri principali:

- Emissioni evitate in atmosfera di sostanze nocive.
- Risparmio di combustibile;
- Consolidamento del sedime agricolo
- Diminuzione dei fenomeni alluvionali

Relativamente ai vantaggi territoriali:

- Consolidamento del sedime agricolo
- Diminuzione dei fenomeni alluvionali

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 9/71
--	----------------------------	-----------	----------------

Ad oggi, la produzione di energia elettrica è per la quasi totalità proveniente da impianti termoelettrici che utilizzano combustibili sostanzialmente di origine fossile.

La produzione di energia rinnovabile è una delle sfide principali della società moderna e di quella futura ed il fotovoltaico rappresenta oggi la soluzione più semplice ed economica per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. Negli ultimi anni, infatti, l'ONU, l'Unione Europea e le principali agenzie internazionali che ricoprono un ruolo fondamentale in materia ambientale si sono occupate, con particolare attenzione, delle problematiche riguardanti la produzione di energie rinnovabili.

La realizzazione dell'impianto determinerà una serie di effetti positivi indiretti sia a livello locale che regionale, per le seguenti ragioni:

- presenza sul territorio di un impianto fotovoltaico, oggetto di visita ed elemento di istruzione per i visitatori (scuole, università, centri di ricerca, turisti, ecc.);
- incremento della occupazione locale in fase di realizzazione ed esercizio dell'impianto, dovuto alla necessità di effettuare con ditte locali alcune opere accessorie e funzionali (interventi sulle strade di accesso, opere civili, fondazioni, rete elettrica); ricadute occupazionale anche per interventi di manutenzione;
- specializzazione della manodopera locale e possibilità future di collocazione nel mondo del lavoro;
- creazione di un indotto connesso, legato all'attività stessa dell'impianto: ristoranti, bar, alberghi, ostelli, ferramenta, ecc....;
- sistemazione e valorizzazione dell'area attualmente utilizzata a soli fini agricoli;
- sistemazione e manutenzione delle strade di penetrazione agraria e comunali, utilizzate ogni giorno dagli allevatori e agricoltori per recarsi alle aziende, che allo stato attuale si trovano in pessime condizioni;
- ritorno di immagine legato alla produzione di energia pulita; importante fonte energetica rinnovabile.

Nell'ambito del progetto in esame, come meglio descritto nell'allegata Relazione tecnico agronomica e agrovoltaiica alla quale si rimanda, si prevede la realizzazione del parco agrovoltaiico in sinergia con l'allevamento di ovini e, conseguentemente, la gestione degli spazi liberi al fine di creare un pascolo permanente come fonte alimentare esclusiva. I modelli e i principi cui si ispirerà tale proposta sono da ricercare non solo nella tradizione storica di un comparto trainante dell'agricoltura sicula ma anche nel tentativo di proporre un incremento di quei prodotti del legume con il territorio.

Con l'areale di interesse pari a 55,23 ha, con densità massima di 2 UBA/ha, avremo bisogno di 110 UBA per l'estensione totale degli appezzamenti. Pertanto, applicando il fattore di conversione per gli ovini (0,15 UBA), si provvederà a far pascolare nei siti di impianto **735 pecore**.

Si prevede, inoltre, l'inserimento di una produzione apicola all'interno del parco fotovoltaico che consentirà di implementare la conservazione di habitat ideali alle api e dall'altro coniuga due attività apparentemente distanti tra loro: l'apicoltura e la produzione di energia rinnovabile. Si provvederà a collocare nei siti di impianto circa 110 arnie posizionate nelle fasce di mitigazione perimetrale.

Secondo i principi e le regole descritte all'interno della Legge 108 del 2021, nell'ottica del "non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione", si proporrà un nuovo modello di apicoltura, con "alveari 4.0", dotati di una serie di dispositivi tecnologici per garantire il massimo benessere delle api, controllare la produzione di miele a distanza e prevenire possibili furti (localizzatori Gps). Tali alveari saranno dotati di sensori speciali per misurare la temperatura e l'umidità interne, parametri da cui dipende lo stato di salute degli imenotteri. Saranno adottati sistemi in grado di regolare l'apertura e la chiusura dell'ingresso e per modulare così la circolazione dell'aria. Infine, saranno posizionate delle webcam per esaminare a distanza l'attività degli sciami e un meccanismo di pesatura per monitorare in tempo reale la quantità di miele prodotta. L'allevamento di api all'interno del parco fotovoltaico si inserisce nell'ambito di attività volte al connubio "sostenibile" del suolo e a tutela della biodiversità.

Le superfici di impianto non essendo irrorate con pesticidi faranno da volano per l'intero ecosistema. Lo spazio tra le file, nella fattispecie, costituita da prati realizzati con miscele idonee di sementi erbacee, verrà falciata leggermente in ritardo rispetto alle condizioni di coltivazione standard per determinare una condizione che piace molto alle api: il risultato sarà una ricca offerta di nettare, polline e melata disponibili per un lasso di tempo maggiore. Ci sono tutte le condizioni ideali per creare le condizioni migliori all'inserimento delle api in un tale contesto.

L'impiego di fiori selvatici e specie vegetali autoctone, ottenute anche mediante raccolta e conservazione del fiorume locale, da seminare sotto e intorno ai pannelli aumenterà la presenza di insetti impollinatori, fornendo nuovi benefici per la comunità locale, al di là della produzione energetica pulita.

Tra le piante erbacee e i fiori più apprezzati dalle api annoveriamo: Facelia, Calendula, Veccia, Lupinella, Trifoglio incarnato, Trifoglio alessandrino, Trifoglio resupinato, Erba medica, Coriandolo, Cumino, Finocchio annuale, Pastinaca, Aneto, Borrachine, Timo, Lavanda, Girasole, Malva, Tagete, Grano saraceno, Meliloto officinale. Tra le principali specie mellifere annoveriamo: Acacia (*Robinia pseudoacacia* L.), Agrumi (Citrus spp.), Borrachine (Borago officinalis L.), Colza (Brassica napus L.), Erba medica (Medicago sativa L.), Erica (Calluna vulgaris L.), Sulla (Hedysarum coronarium), Facelia (Phacelia tanacetifolia Benth.), Fruttiferi (Prunus spp., ecc...), Girasole (Helianthus annuus L.), Ginestrino (Lotus corniculatus L.), Rosmarino (Rosmarinus officinalis L.), Trifoglio violetto (*Trifolium pratense* L.), Tarassaco (Taraxacum officinale Weber ex F.H.Wigg.).

L'area nella quale è prevista la realizzazione dell'impianto ricade nella Regione Sicilia, in contrada "Spadaro" nel comune di Mistretta (Me). L'impianto agrovoltaiico verrà realizzato su diversi lotti di terreno per un'area complessiva di circa 77,96 ettari; l'occupazione complessiva dell'area tecnica dell'impianto agrovoltaiico (compresa di pannelli Fv, cabine inverter, cabine 20 kV, cabine di controllo, strade ecc..) è di circa 22,69 ettari (pari al 29,10%); di quest'ultima l'area effettiva occupata dai pannelli solari ubicati sui trackers è pari a 20,34 ettari (pari al 26,09%).

Si riporta a seguire l'inquadramento dell'area di intervento su scala regionale.



Figura 2 - Inquadramento Regionale - Fonte: elaborazione Immagine tratta da <https://www.cartinegeografiche.eu/>

L'impianto presenta le seguenti coordinate GPS:

- Latitudine = 37°51'39.23"N
- Longitudine = 14°23'9.93"E
- Altitudine = 1040 m s.l.m.

La nuova SSU a 20/150 kV sarà ubicata nella particella 7 del foglio al Foglio 92.

Dal punto di vista Cartografico il sito ricade all'interno del **riquadro n. 260 I SE**, della Carta Ufficiale d'Italia edita dall' I.G.M.I. in scala 1:25.000 ed in corrispondenza della sezione **611090** della Carta Tecnica Regionale.

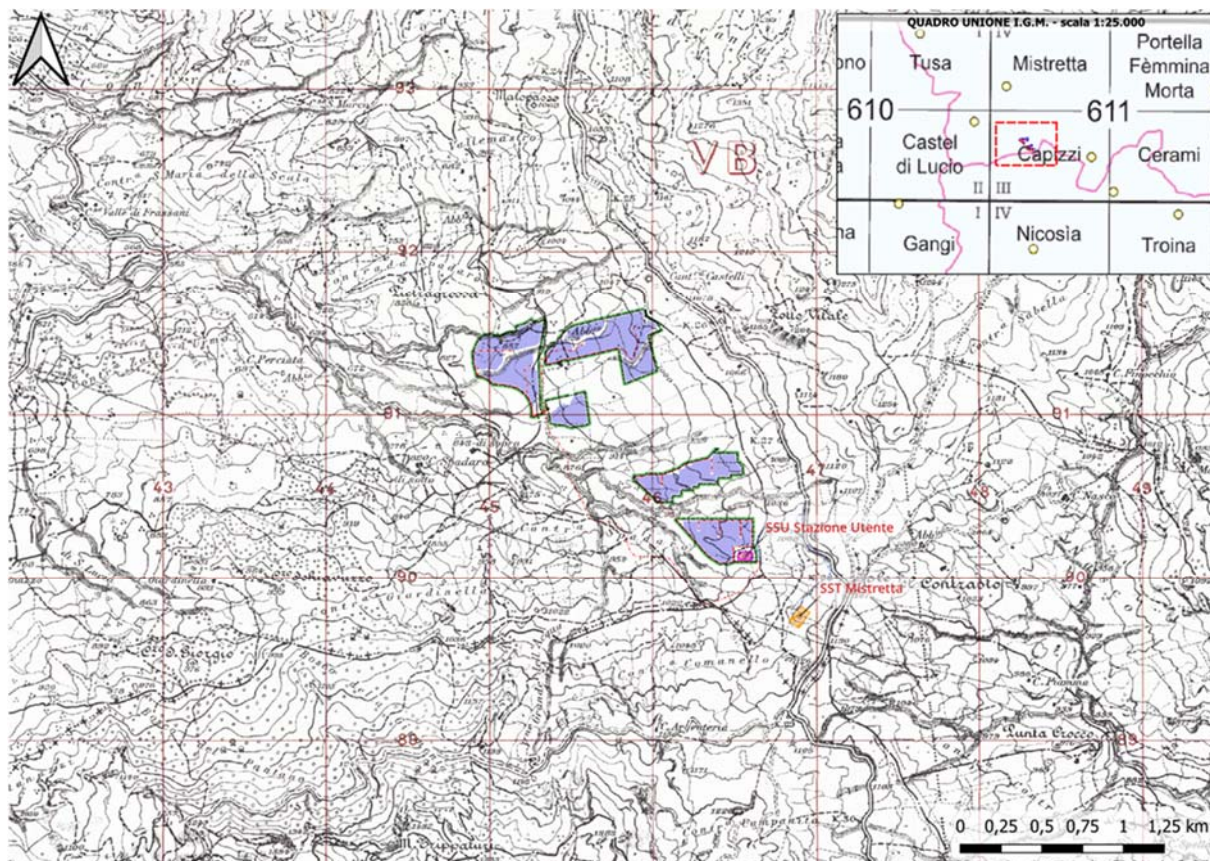


Figura 3 - Inquadramento dell'area su cartografia I.G.M. 1:25.00

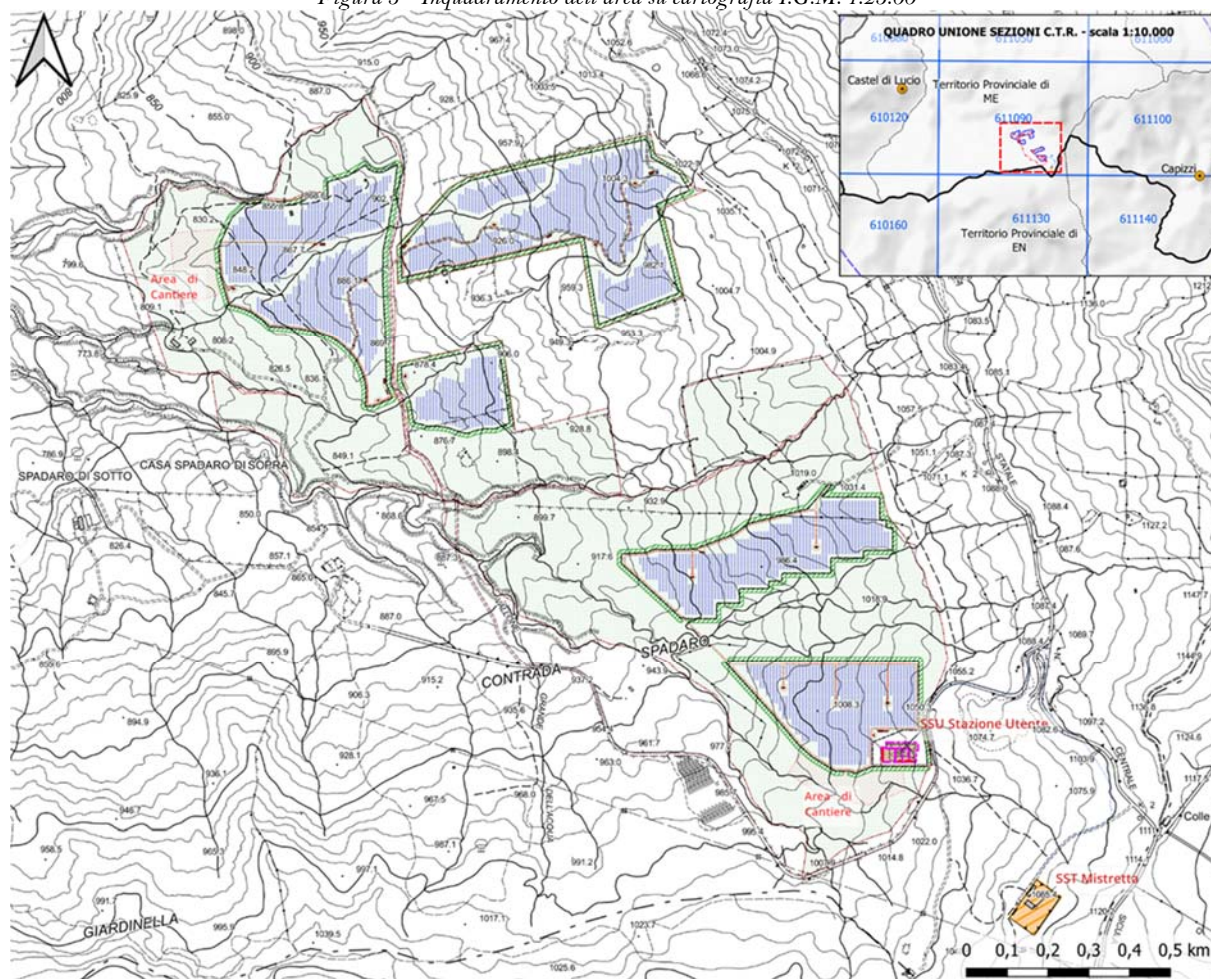


Figura 4 - Inquadramento area di progetto su CTR 1:10000 - Inquadramento Territoriale su CTR

Catastralmente, le particelle interessate dall'impianto risultano censite presso l'agenzia del territorio della provincia di Messina al catasto terreni del Comune di Mistretta, così come indicato nel piano particellare allegato ed al quale si rimanda per i dettagli.

Nello specifico l'impianto ricade nei fogli n. 90 P.lle 130-132-7-60-61-134-63-65-70-75-185-186-73-77-72-123- 38 e n. 92 P.lle 7, 8 del N.C.T. del comune di Mistretta.

Per quanto concerne la disponibilità giuridica delle aree si fa presente che la *AS MANAGEMENT SRL* ha in essere, “*contratti preliminari per la costituzione dei diritti reali di superficie e di servitù per i terreni interessati alla realizzazione dell'impianto agrovoltaiico e opere connesse*” per un'area di circa 77,96 ha; nel piano particellare allegato sono riportati i riferimenti ai fogli ed alle particelle interessate dall'intervento con l'indicazione delle relative informazioni catastali.

I moduli fotovoltaici dell'impianto agrivoltaiico in esame, saranno installati su tracker monoassiali, questo sistema, tarato nelle altezze dal suolo dei pannelli e nelle distanze tra le file di strutture portanti semplicemente infisse al suolo, permette da un lato di incrementare la produzione di energia elettrica rispetto ad un impianto con struttura fissa, a pari potenza installata, e al contempo permette una minore occupazione di suolo a pari energia elettrica prodotta.

A tal proposito si rappresenta che l'occupazione complessiva dell'area tecnica dell'impianto agrovoltaiico (compresa di pannelli FV, cabine inverter, cabine 20 kV, cabine di controllo, strade ecc..) è di circa 22,73 ha (pari al 29,10%); di quest'ultima l'area effettiva occupata dai pannelli solari ubicati sui trackers è pari a 20,38 ha (pari al 26,09%).

TIPOLOGIA AREA	SUPERFICIE [HA]	PERCENTUALE SUL LOTTO [%]
<i>AREA COMPLESSIVA CON AREA AGRICOLA</i>	77,96	100,00%
<i>AREA OCCUPATA DAI PANNELLI FV</i>	20,34	26,09%
<i>AREA OCCUPATA DALLE CABINE SOTTOCAMPI</i>	0,038	0,05%
<i>AREA OCCUPATA DALLE CABINE GENERALE</i>	0,006	0,008%
<i>AREA OCCUPATA SALA CONTROLLO</i>	0,011	0,014%
<i>AREA O&M</i>	0,006	0,008%
<i>AREA STRADE E PIAZZALI CABINE</i>	2,28	2,93%
<i>AREA FASCIA ARBOREA PERIMETRALE</i>	8,07	10,36%
<i>OCCUPAZIONE DI SUOLO IMPIANTO FV (PANNELLI FV, CABINE, STRADE, ECC...)</i>	22,69	29,10%
<i>AREA IMPIANTO FV LIBERA DA IMPIANTI TECNICI, CABINE E STRADE</i>	55,27	70,90%

Dal punto di vista morfologico generale l'area di progetto si inquadra in un contesto collinare, caratterizzato da un andamento altimetrico non uniforme; il settore Nord Ovest dell'impianto, per una piccola porzione è caratterizzato da quote che oscillano nella fascia altimetrica compresa tra 750-850 m s.l.m. ; nella porzione di impianto ubicata ad Est, le quote sono comprese tra 850-950 m s.l.m.; il settore estremo dell'impianto (Nord Est) si caratterizza per un altimetria che oscilla tra 950-1050 m s.l.m.; stesse altimetrie caratterizzano l'area del settore Sud dell'impianto. Le perdenze dell'area di impianto sono comprese tra valori oscillanti dal 8% al 17% mentre l'area della RTN assumono valori < 8%.

La preparazione dell'area consisterà principalmente in un modellamento del terreno al fine di consentire la corretta installazione dei tracker fotovoltaici. L'accesso all'area di costruzione sarà garantito mediante la viabilità esistente di dimensioni adatte a permettere il transito dei trasporti eccezionali necessari alla collocazione in sito dei macchinari principali (Container uffici, Trasformatori, tralicci sotto-stazione elevatrice etc.).

Oltre alla viabilità principale è prevista la realizzazione di superfici in terre stabilizzate nella zona antistanti le cabine inverter, AT e Magazzino, tale scelta progettuale è giustificata dall'esigenza di realizzare superfici idonee alla percorrenza carrabile e pedonale ed anche ai fini ambientali.

Relativamente al cavidotto, lo schema di collegamento alla RTN prevede il collegamento con cavo interrato a 150 kV di lunghezza pari a circa 1,3 km (misurato a partire dalla Cabina Generale Utente) con la sezione a 150 kV fino all'esistente SST “Mistretta”.

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

piantumazione specifica.

Gli interventi relativi alla fascia perimetrale saranno collegati all'utilizzo di piante arboree di nuovo inserimento; nella fattispecie l'essenza scelta per tale scopo, in considerazione del suo areale di sviluppo e della sua capacità di adattamento sarà l'olivo.

La fascia di mitigazione sarà esterna alle aree di impianto e avrà una larghezza complessiva di 10 m e sarà lunga oltre 8 km.

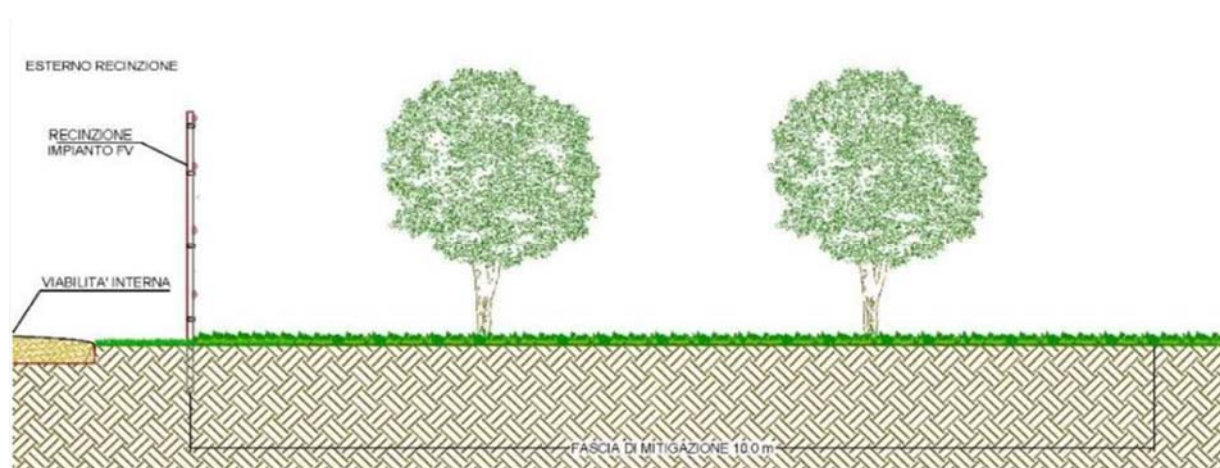


Figura 5 – Sezione tipologica fascia di mitigazione perimetrale

La vegetazione presente nel sito, sia per quanto concerne i terreni inerenti all'impianto agrovoltaico che a quello di rete per la connessione alla RTN, è caratterizzata da coltivazioni arboree, arbustive ed erbacee che rappresentano il tessuto ecosistemico del comprensorio. La predominanza risulta essere legata a grandi estensioni di macchie-garighe su substrati carbonatici in corrispondenza di buona parte dei versanti delle cave scavate dai corsi d'acqua e delle superfici non coltivate o abbandonate dall'agricoltura. Rappresentano, quindi, popolamenti di specie diverse della macchia mediterranea (lentisco, filliree, alaterno, oleastro, terebinto, carrubo, quercia spinosa, ecc...), localmente con presenza di rado leccio e pino d'Aleppo (sub-spontaneo), presenti nelle zone costiere e alle quote inferiori su substrati carbonatici; le cenosi in genere sono xerofile e calcifile. In termini di fitosociologia si fa riferimento ad associazioni di Myrto-Pistacietum lentisci, Teucro fruticantis-Rhamnetum alaterni, Junipero-Quercetum calliprini e associazioni minori nell'ambito dell'Oleo-Ceratonion; nei valloni umidi, invece, sono formazioni rappresentative dell'Arbuto- Laurion nobilis

Si riportano a seguire alcune immagini relative allo stato di fatto dell'areale di intervento e si rimanda per ulteriori approfondimenti all'allegato *ENHUB_RCP13 Documentazione Fotografica*.



Figura 6 - Report fotografico stato di fatto areale di intervento



Figura 7 - Report fotografico stato di fatto areale di intervento



Figura 8 - Report fotografico stato di fatto areale di intervento

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 15/71
--	----------------------------	-----------	-----------------

2. INTERFERENZA DEL PROGETTO CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DI TUTELA

Per l'individuazione del sistema dei vincoli e di tutela è stato fatto riferimento ai seguenti documenti di pianificazione e programmazione:

- P.R.G. Consortile dell'A.S.I. di Messina - Agglomerato industriale di Mistretta, approvato con decreto del dirigente generale del dipartimento regionale dell'urbanistica n. 557/D.R.U. del 26 luglio 2002 e modificato e corretto con Decreto Assessoriale Regionale n. 557 del 26/07/2002 e Decreto Assessoriale Regionale n. 910 del 31.10.2002.
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Sicilia, P.T.P.R., approvato con D.A. del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 aprile 1996;
- Rete Natura 2000 (sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea);
- direttiva "Habitat" n.92/43/CEE e la direttiva sulla "Conservazione degli uccelli selvatici" n.79/409 CEE per quanto riguarda la delimitazione delle Zone a Protezione Speciale (ZPS.);
- "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004;
- aree protette legge regionale n. 16/96 ("Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione" (G.U.R.S. 11 aprile 1996, n. 17);
- aree protette statali ex lege n. 394/91 ("Legge quadro sulle aree protette");
- vincoli ai sensi della Legge n°1497 del 29.6.1939 ("*Protezione delle bellezze naturali*").

2.1. PIANO REGOLATORE GENERALE CONSORTILE - AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI MISTRETТА

L'area in cui saranno installati i moduli fotovoltaici afferenti all'impianto in progetto, secondo quanto riportato nell'ambito della zonizzazione del P.R.G. Consortile dell'A.S.I. di Messina - Agglomerato industriale di Mistretta, approvato con decreto del dirigente generale del dipartimento regionale dell'urbanistica n. 557/D.R.U. del 26 luglio 2002 e modificato e corretto con Decreto Assessoriale Regionale n. 557 del 26/07/2002 e Decreto Assessoriale Regionale n. 910 del 31.10.2002, (Tav. 10 – Agglomerato Mistretta) come evidenziato nell'allegato cartografico **ENHUB_RCP07 P.R.G. di Mistretta** ed al quale si rimanda per i dettagli, ricade nell'ambito della perimetrazione delle **Zone per insediamenti industriali – D4 Nuovi insediamenti IE – Agro Industriale**.

Il progetto in studio non presenta elementi di contrasto con le indicazioni del suddetto strumento urbanistico essendo ubicato in un'area già destinata ad insediamenti agro-industriali e per la quale sono stati già espletati tutti i passaggi endoprocedimentali afferenti alla pianificazione e che hanno portato all'espressione di un parere che riflette la verifica di sostenibilità ambientale dell'area rispetto alla suddetta destinazione d'uso individuata.

Si rappresenta, inoltre, che ai sensi del D.Lgs. 387/03 all'art. 12, comma 1, si considerano "*di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti le opere, comprese quelle connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio, per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*" ed inoltre secondo quanto previsto dall'art. 3 del Regolamento (UE) 2022/2577 del Consiglio del 22 dicembre 2022 che istituisce il quadro per accelerare la diffusione delle energie rinnovabili, la pianificazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, la loro connessione alla rete, la rete stessa, gli impianti di stoccaggio sono considerati d'interesse pubblico prevalente e d'interesse per la sanità e la sicurezza pubblica nella ponderazione degli interessi giuridici nei singoli casi.

In merito alle suddette **Zone per insediamenti industriali – D4 Nuovi insediamenti IE – Agro Industriale**, si rappresenta che le stesse risultano regolamentate dall'Art. 22.4 D4.4 Mistretta - IE delle NTA del suddetto PRG Consortile i cui contenuti vengono di seguito riportati:

N.T.A. del P.R.G. Consortile - Agglomerato Mistretta

CAPITOLO IV - NUOVI INSEDIAMENTI (D4)

ART.22 D4 - NUOVI INSEDIAMENTI, PRESCRIZIONI GENERALI

DEFINIZIONE - Riguardano aree di nuova previsione da realizzare a mezzo di piani esecutivi unitari, da redigere a cura del Consorzio ASI, comprendenti anche, al loro interno, aree di verde attrezzato, aree commerciali, aree intermodali, etc .

Progetto: Impianto agrovoltaico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 16/71
---	-----------------------------------	------------------	------------------------

INTERVENTI AMMISSIBILI - Come da indicazioni specifiche relative alle singole localizzazioni, in attuazione del disegno generale del PRG. In generale, e fatte salve prescrizioni differenti, sono ammessi: nuova edificazione, ristrutturazioni, demolizioni, accorpamento di aree, servizi territoriali e di zona, direzionale, attrezzature commerciali, verde attrezzato e di rispetto, parcheggi nella misura minima prevista dalla legge 122/89.

STRUMENTO ATTUATIVO - Piano particolareggiato dell'intera area con viabilità di previsione

STANDARD DA APPLICARE Salvo diverse, più restrittive prescrizioni delle singole zone di seguito riportate, valgono i seguenti standard e parametri edilizi

- Rapporto di copertura max del 3,5%;
- Altezza max m.12, con esclusione dei volumi tecnici e degli impianti tecnologici che, se motivati, non hanno limitazioni di altezza, fatte salve altre norme di legge;
- Numero massimo di piani fuori terra n.3;
- Indice di fabbricabilità fondiaria per volumi non relativi a impianti produttivi (uffici, residenza custode, ecc.) all'interno della superficie massima coperta: 0,75 mc/mq;
- Distanza dai confini non inferiore a m.6,00;
- Riserva all'interno del lotto di intervento di un'area pari almeno al 10 % per verde di sistemazione esterna, oltre ai parcheggi nella misura minima di legge sopra indicata.
- Arretramento dei fabbricati dalla battigia nella misura di m.150, ai sensi della LR n.76/78;
- Adempimenti. Verifica delle condizioni di soddisfacimento delle normative di settore, a partire dalle norme di tutela ambientale. Realizzazione a norma di impianti secondo prescrizioni e disposizioni di legge specifiche. I piani particolareggiati non potranno prevedere stralci di esecuzione limitati a sole aree industriali, ma dovranno comprendere nella realizzazione le previste opere di verde attrezzato annesse all'intervento.
- Si prescrive il rispetto, a norma delle leggi già indicate, e la tutela delle eventuali presenze storiche, architettoniche, archeologiche e/o etnoantropologiche riscontrate all'interno delle aree perimetrate.

ART. 22.4 - D4.4 MISTRETTA - IE

INDIVIDUAZIONE DI ZONA Comune di Mistretta, area in zona limitrofa alla perimetrazione del Parco dei Nebrodi, sul lato, ovest della strada Mistretta-Nicosia.

DESCRIZIONE Area ricadente su demanio comunale, di rilevanza ambientale per la quale è stata avanzata la proposta di agroindustria sperimentale con caratteristiche speciali.

STRUMENTO ATTUATIVO Piano particolareggiato relativo all'intera area o alla porzione di essa da identificarsi, nella localizzazione e nella dimensione attraverso un programma preliminare degli interventi redatto di concerto tra le Amministrazioni degli Enti interessati (Provincia Regionale, ASI, Ente Parco, Comune), contenente specifici studi scientifico-agronomici di supporto e programmazione degli obiettivi di ricerca.

INTERVENTI AMMISSIBILI Edificazione di immobili per impianti, ricoveri, guardiania, laboratori di ricerca, recinzioni per pascolo.

DESTINAZIONI DI ZONA Utilizzo agroindustriale, campi sperimentali per produzioni agricole specializzate e ricerca, aree destinate ad allevamento sperimentale dei bovini, commercializzazione prodotti agricoli e di trasformazione.

STANDARD DA APPLICARE Altezza max fabbricati m.7,5, indice di fabbricabilità territoriale di 0.03 mc/mq, oltre alla possibilità di costruzione di serre, vivai e manufatti per impianti tecnologici.

PRESCRIZIONI PARTICOLARI Non sono ammesse lavorazioni inquinanti e macellazione di bestiame. Le condizioni dell'area impongono un regime di tutela ambientale.

Per ulteriori approfondimenti in merito all'inquadramento dell'area di intervento rispetto alla zonizzazione del Piano Regolatore Generale Consortile - Agglomerato di Mistretta si rimanda all'allegato *ENHUB_RCP07 P.R.G. di Mistretta* del quale si riporta a seguire uno stralcio con l'evidenza delle aree di impianto rispetto alla perimetrazione dell'area agro-industriale.

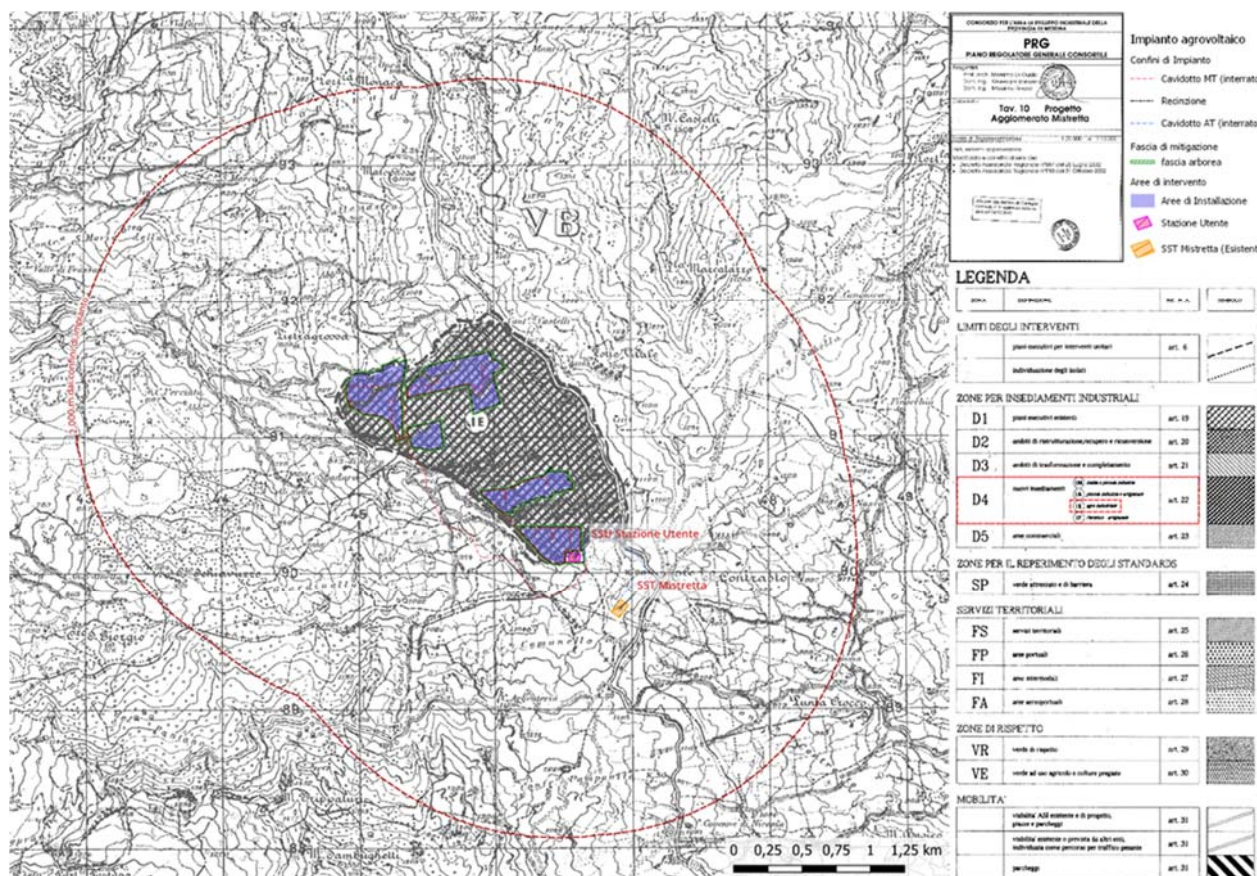


Figura 9 – Stralcio P.R.G. consortile – Agglomerato di Mistretta – ENHUB_RCP07 P.R.G. di Mistretta

2.2. AREE PROTETTE E SITI DI INTERESSE COMUNITARIO

La legge n. 394/91 “Legge quadro sulle aree protette” (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l’Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette è classificabile come segue:

- Parchi nazionali. Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l’intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.
- Parchi naturali regionali e interregionali. Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell’ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- Riserve naturali. Sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.
- Zone umide di interesse internazionale. Sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d’acqua, permanenti o transitorie, comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c’è bassa marea, non superi i sei metri e che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.
- Altre aree naturali protette. Sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

- Zone di Protezione Speciale (ZPS). Designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE, sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'allegato n.1 della direttiva citata, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Designate ai sensi della direttiva 92/43/CEE, sono costituite da aree naturali, geograficamente definite e con superficie delimitata, che:
 - a) contengono zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, naturali o semi-naturali (habitat naturali) e che contribuiscono in modo significativo conservare, o ripristinare, un tipo di habitat naturale o una specie della flora e della fauna selvatiche di cui all'allegato I e II della direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche in uno stato soddisfacente a tutelare la diversità biologica nella regione paleartica mediante la protezione degli ambienti alpino, appenninico e mediterraneo;
 - b) sono designate dallo Stato mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale e nelle quali sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui l'area naturale è designata. Tali aree vengono indicate come Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e, indicate dalle leggi 394/91 e 979/82, costituiscono aree la cui conservazione attraverso l'istituzione di aree protette è considerata prioritaria.

In merito alle aree protette, il sito, non insiste all'interno di nessuna area protetta, né tantomeno in aree SIC/ZSC o ZPS.

Si riportano nella tabella e nella figura che seguono i siti di interesse comunitario che più prossimi all'area di impianto:

CODICE	DENOMINAZIONE	TIPO	Superficie	Distanza (km)
ITA060006	Monte Sambughetti, Monte Campanito	SIC	3.670,35	0,05
ITA030017	Vallone Laccaretta e Urio Quattrocchi	SIC	3.569,49	2,71
ITA030014	Pizzo Fau, Monte Pomiere, Pizzo Bidi e Serra della Testa	SIC	8.557,66	5,24
IBA154	Nebrodi	IBA	84.909,00	7,24
ITA060008	Contrada Giammaiano	SIC	576,82	7,87
ITA030043	Monti Nebrodi	ZPS	70.528,52	7,87

Tabella 2 – Elenco delle Aree Natura 2000 con indicazione della distanza dall'area di progetto

Si segnala, che quella più prossima, rappresentata dal sito Natura 2000 **ZSC ITA060006 Monte Sambughetti, Monte Campanito** che dista dall'impianto circa 0,05 Km

Per quanto concerne gli IBA, si rileva che in relazione alle aree di progetto, queste risultano esterne e molto distanti. Quella più prossima, risulta essere l'**IBA 154 denominato "Nebrodi" e si trova a circa 7,2 Km.**

Si rappresenta, tuttavia, che l'area di intervento ricade in area destinata ad attività agro-industriali in un contesto attualmente sub-naturale e si può quindi concludere che l'intervento in progetto è compatibile anche con le prescrizioni delle Direttive 92/43/CE e 2009/147/CE relative alla "Rete Natura 2000".

Il sito in esame non interferisce con nessun vincolo relativo ad aree protette, riserve naturalistiche e parchi regionali o nazionali.

Si segnala, comunque, a circa 200 m dall'area di impianto, la perimetrazione della **zona D del Parco dei Nebrodi** istituito con Decreto dell'Assessore Regionale al Territorio ed Ambiente n. 560/11 del 4 agosto 1993, e che costituisce la parte esterna dell'area protetta e consente il passaggio graduale nelle zone di maggior valenza naturalistica.

Si segnala, inoltre, la vicinanza con la Zona A della **R.N.O. Sambuchetti-Campanito** Istituita con D.A. N. 85/44 del 18/4/2000, dalla quale l'impianto dista circa 300 mt.

Si ritiene, tuttavia, che non vi siano interferenze rilevanti o ritenute pregiudizievoli con le suddette aree, anche nella considerazione che l'area di impianto ricade in un contesto territoriale che nell'ambito

della pianificazione territoriale di cui al P.R.G. Consortile – Agglomerato di Mistretta, è destinato a Zone per insediamenti industriali – D4 Nuovi insediamenti IE – Agro Industriale e pertanto compatibile con la realizzazione dell’impianto agrovoltaico che la società proponente intende realizzare nel sito individuato.

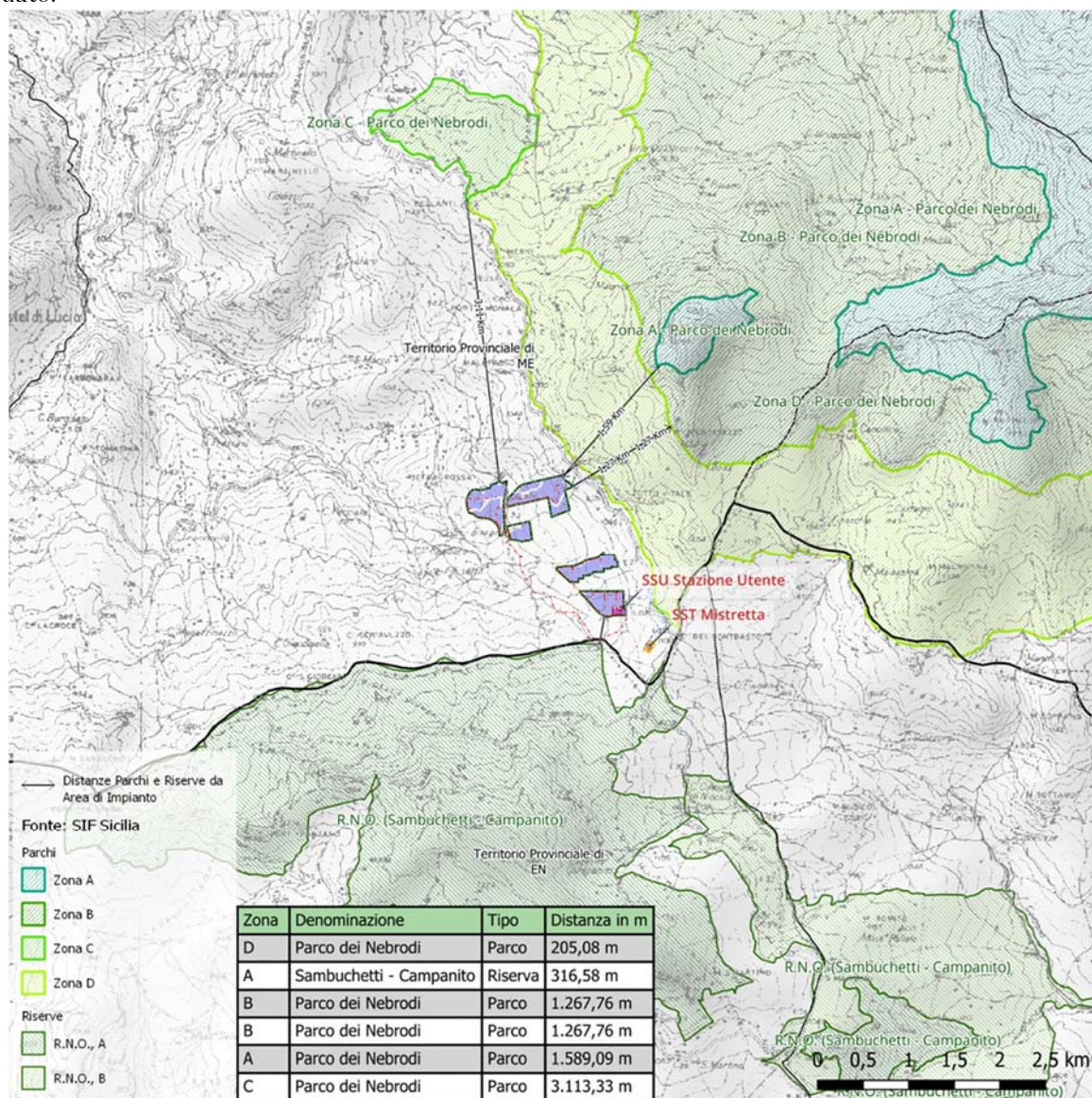


Figura 10 - Parchi e Riserve nell'area di impianto

2.3. UBICAZIONE RISPETTO ALLE AREE IDONEE AI SENSI DEL D.L. N° 199/2021

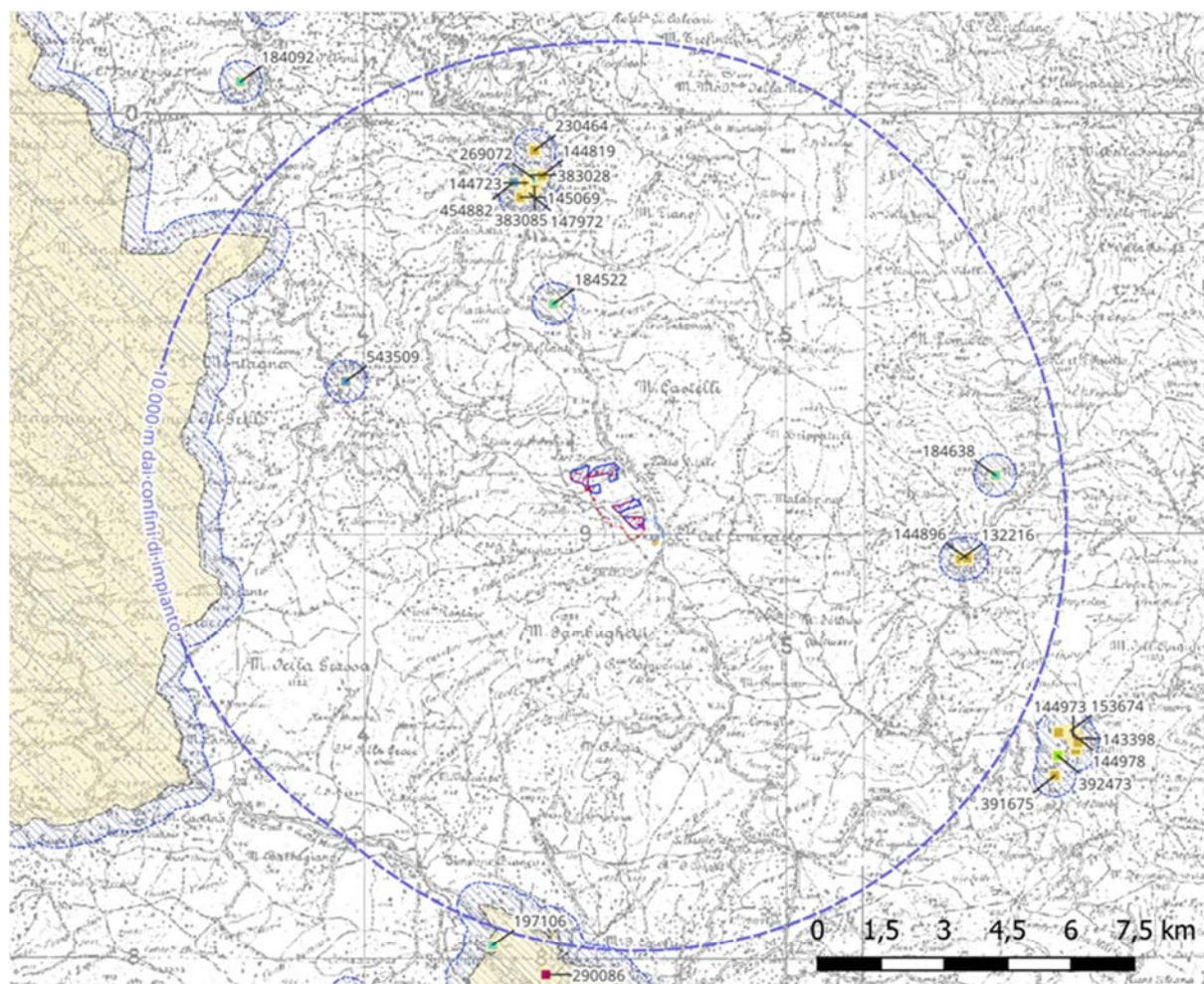
Il progetto in esame è ricompreso all’interno delle aree idonee di cui al decreto legislativo 08/11/2021, n.199, recante “Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio dell’11 dicembre 2018, sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili” che ha introdotto, tra l’altro, misure volte alla diffusione sul territorio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e alla semplificazione dei procedimenti autorizzativi.

I beni tutelati ai sensi del D.L.gs 42/2004 si trovano a notevole distanza dall’area di impianto in progetto; in particolare, quello più prossimo si trova ad una distanza di 3,92 Km, nel comune di Mistretta in provincia di Messina; trattasi di un Bene Architettonico di interesse culturale, identificato con il cod. 184522 e riconducibile ad “Palmento in Contrada Casulla”.

Si riporta a seguire lo stralcio relativo alla cartografia delle aree idonee all’installazione ai sensi del D.L. n° 199/2021, con l’evidenza dell’area di impianto e la tabella con l’elenco dei beni tutelati presenti nel raggio di 10 km dall’area di impianto; per i dettagli si rimanda allo specifico allegato ENHUB RCP12 Aree Idonee (ai sensi del D.L. n° 199/2021).

Id.	Denominazione	Comune	Prov.	Classe	Tipo	Dist. Km
184522	Palmento in Contrada Casulla	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale dichiarato		3,92
543509	Alloggi di proprietà del Demanio dello Stato (C.da Cuba)	Castel di Lucio	ME	Architettonici di non interesse culturale		5,75
145069	Chiesa di S. Caterina	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	chiesa	6,55
147972	Chiesa di S.Francesco	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	chiesa	6,59
383038	Palazzo Scaduto	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	palazzo	6,67
383085	Palazzo Lipari	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale dichiarato	palazzo	6,73
144653	Chiesa di S.Sebastiano	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	chiesa	6,75
153961	Campanile di S. Giovanni	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	campanile	6,77
382945	Palazzo Russo	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	palazzo	6,80
144723	Chiesa del Rosario	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	chiesa	6,85
176311	Monumento ai caduti di P.zza V. Veneto	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	monumento	6,89
383075	Palazzo Passarello	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale dichiarato	palazzo	6,91
269072	Torre campanaria della Chiesa Madre	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	torre	6,92
454882	Alloggi di proprietà della Regione Siciliana	Mistretta	ME	Architettonici di non interesse culturale		6,93
144819	Chiesa di S.Nicolo'	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	chiesa	6,95
383028	Palazzo Giaconia giardino di pertinenza e porta di Palermo	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale dichiarato	palazzo	7,01
132216	Chiesa di S.Giacomo	Capizzi	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	chiesa	7,55
230464	Cimitero	Mistretta	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	cimitero	7,57
144896	Chiesa Madre	Capizzi	ME	Architettonici di interesse culturale non verificato	chiesa	7,70
184638	Paratore in Località Baialina	Capizzi	ME	Architettonici di interesse culturale dichiarato		8,40

Tabella 3 - Beni tutelati (10 km dall'area di impianto) – ENHUB_RCP12 Aree Idonee (ai sensi del D.L. n°199/2021)



AREE IDONEE (ai sensi del D.L. n°199 dell'8/11/2021)

Aree Idonee D.L. 24 febbraio 2023, n. 13
Beni Puntuali Tutelati Titolo 1 D.Lgs 42-04

- Archeologici di interesse culturale dichiarato
- Archeologici di interesse culturale non verificato
- Architetonici di interesse culturale dichiarato
- Architetonici di interesse culturale non verificato

- Architetonici di non interesse culturale
- Beni Areali Titolo 1 D.Lgs 42-04
- Architetonici di interesse culturale non verificato
- Beni Tutelati art. 136 D.Lgs 42-04
- Fascia di rispetto Fotovoltaico (500 m)

Figura 11 - Carta Aree idonee all'installazione F.E.R. – ENHUB_RCP12 Aree Idonee (ai sensi del D.L. n°199/2021)

L'analisi di Studio ha evidenziato la presenza di pochissimi impianti fotovoltaici che, per loro posizione, non ricadono nello stesso "ambito territoriale" del progetto in esame (cfr. ENHUB_RCP15 - Impianti F.E.R. areale di indagine).

La tabella e la figura che seguono definiscono, sinteticamente, le loro peculiarità principali e li relazionano spazialmente col sito in progetto.

Id.	Tipo	Stato	Superficie (ha)	Comune (Prov.)	Potenza MW	Località	Altezza m s.l.s.	Dist. Media km	Dist. minima km	Proponente
2401	Eolico	In Valutazione	0,73	Cerami (EN)	30,00	c.da Contrasto	115	2,16	0,89	SAN GIORGIO WIND S.R.L.
19150	Eolico	Realizzato	1,69	Mistretta (ME)	31,00	C.da Monaca/Conigliera	70	2,61	0,15	
18405	Eolico	Realizzato	1,36	Castel di Lucio (ME)	27,00	C.da Quattro Finalte	65	7,09	5,14	
1606	Fotovoltaico	In Valutazione	109,14	Nicosia (EN)	90,00	Contrada Monaco	2,55	7,61	6,16	ALTA CAPITAL 11 S.R.L.
18430	Eolico	Realizzato	0,77	Nicosia (EN)	29,25	M.te della Grassa	65	8,05	7,36	
18355	Eolico	Realizzato	1,39	Castel di Lucio (ME)	27,00	C.da Manfrè/Saddeme	70	8,24	7,09	
18434	Fotovoltaico	Realizzato	1,68	Nicosia (EN)	0,99	C.da Parrizzo	2,6	9,23	8,98	
2208	Eolico	Autorizzato	0,19	Cerami (EN)	12,00	C.da Sciascia	125	9,32	9,05	PARCO EOLICO CERAMI S.R.L.
18372	Eolico	Realizzato	1,31	Castel di Lucio, Nicosia (EN, ME)	29,90	C.da Scifera	75	9,48	8,53	
2547	Fotovoltaico	In Valutazione	13,65	Nicosia (EN)	9,00	C.da Grassa	2,75	9,67	8,99	INE CANNELLA S.R.L.
1385	Fotovoltaico	In Valutazione	7,98	Nicosia (EN)	6,09	C-da Cannella	2,75	9,72	9,35	SOLAR ENERGY VENTISEI SRL
11934	Fotovoltaico	Realizzato	0,76	Nicosia (EN)	0,45	Spirini	2,4	10,23	10,00	

Tabella 4- Elenco degli impianti F.E.R. realizzati e/o in valutazione nell'area vasta d'esame (buffer 10 km) con indicazione della distanza dal progetto in esame

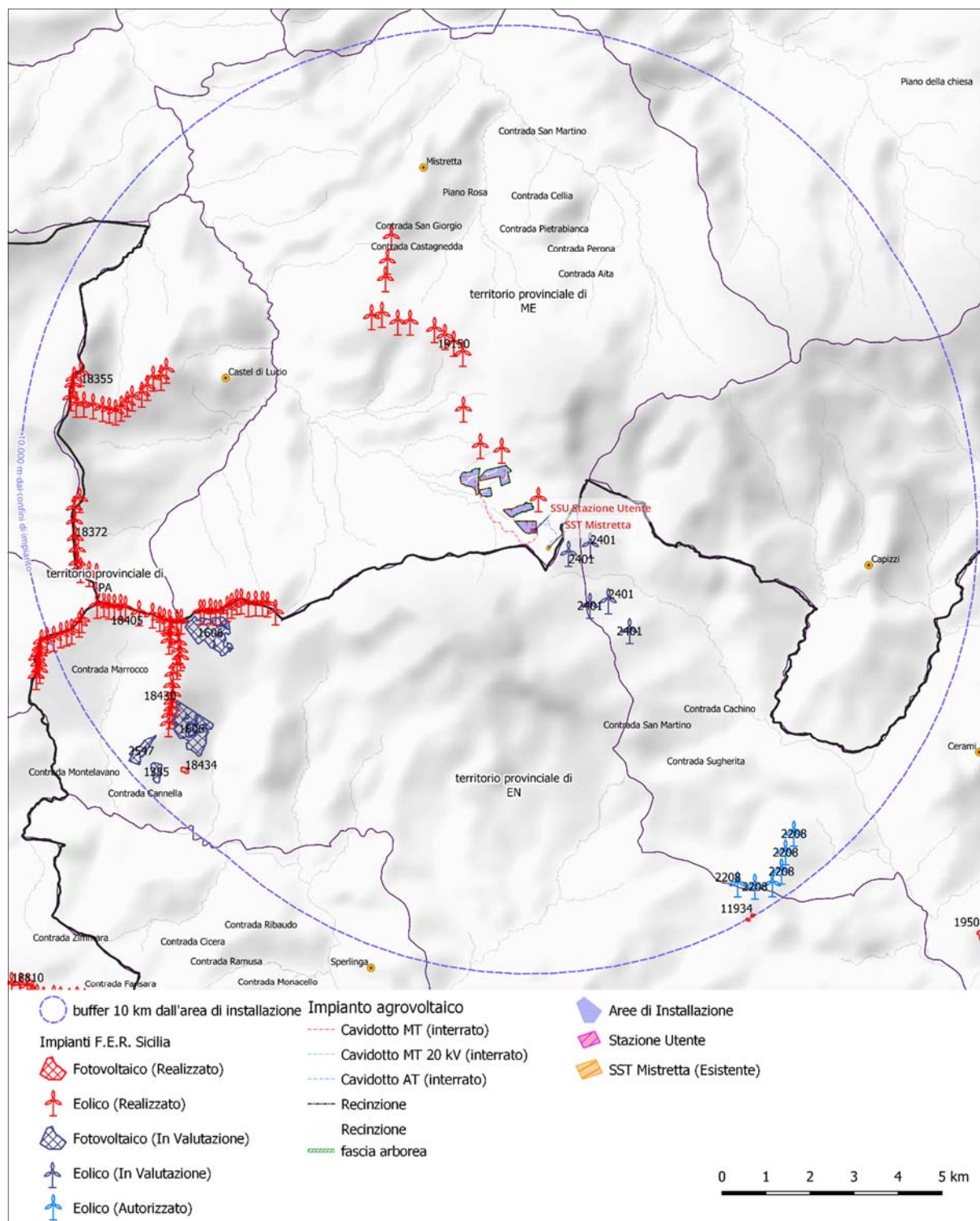


Figura 12 – Impianti F.E.R. realizzati e o in valutazione nell'area vasta d'esame (buffer 10 km)

Si è trascurato il potenziale effetto cumulo degli impianti fotovoltaici esistenti, autorizzati o in valutazione per due ordini di ragioni:

- l'area che ospiterà l'impianto si trova in area a destinazione d'uso industriale;
- gli impianti fotovoltaici sono molto distanti dall'area di impianto e non riescono a interferire visivamente con l'impianto in progetto (il più prossimo oltre 7 km).

Nella considerazione dunque che l'area di impianto è ricompresa all'interno della perimetrazione di un'area agro-industriale e che non si ravvedono i presupposti di potenziali effetti cumulativi, si trascura l'analisi di un potenziale effetto cumulativo correlato con la copresenza di FER.

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 23/71
--	----------------------------	-----------	-----------------

3. ANALISI DELLE TUTELE PAESAGGISTICHE NELL'AREA DI PROGETTO

Le “*Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale*”, approvate, ai sensi dell’art. 1 bis della legge n.431/85 e dell’art. 3 della legge regionale n.80/77, con Decreto dell’Assessorato dei Beni Culturali ed Ambientali n.6080 del 21 maggio 1999, su parere favorevole del Comitato Tecnico Scientifico (C.T.S.), sono state elaborate al fine di indirizzare e coordinare la tutela del paesaggio e dei beni ambientali.

L’importanza del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) discende dai valori paesistici e ambientali da proteggere i quali, soprattutto in Sicilia, mettono in evidenza l’intima fusione tra patrimonio naturale e patrimonio culturale e l’interazione storica delle azioni antropiche e dei processi naturali nell’evoluzione continua del paesaggio.

Attraverso il Piano Paesistico vengono quindi perseguiti i seguenti obiettivi:

- stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, in difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione alle situazioni di rischio e criticità;
- valorizzazione delle identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue specifiche configurazioni;
- miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale.
- Il territorio regionale viene suddiviso in 18 ambiti, individuati sulla base delle caratteristiche geomorfologiche e culturali del paesaggio.
- L’efficacia del Piano Paesistico si sviluppa su due livelli:
- nei territori di interesse pubblico (art. 139 D.L. 490/99, ex art. 1, L. 1497/39, art. 1 L.431/85) e nelle aree sottoposte alle misure di salvaguardia (art. 5, L.R. 15/91), le indicazioni del Piano dovranno essere recepite e poste in essere dai piani urbanistici delle Province e dei Comuni, dai Piani territoriali dei parchi regionali (art. 18, L.R. 98/81) e dai Regolamenti delle riserve naturali (art. 6, L.R. 98/81);
- nei territori non soggetti a tutela, il Piano Paesistico individua le caratteristiche strutturali del paesaggio, definendo gli indirizzi da seguire come riferimento per la definizione delle politiche di sviluppo, costituendo strumento di orientamento per la pianificazione territoriale provinciale e per la pianificazione urbanistica comunale.

Il paesaggio della Regione Siciliana, connotato da valori ambientali e culturali, è dichiarato dal Piano Territoriale Paesistico Regionale bene culturale e ambientale ed è tutelato come risorsa da fruire e valorizzare.

L’Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali, in attuazione dell’art. 3 della L.R. 1 agosto 1977, n. 80, e dell’art. 1 bis della legge 8 agosto 1985, n. 431, al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesistici e ambientali del territorio regionale, analizza ed individua le risorse culturali e ambientali, e fornisce indirizzi per la tutela e il recupero delle stesse mediante il Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Per il perseguimento degli obiettivi assunti, la Regione promuove azioni coordinate di tutela e valorizzazione, estese all’intero territorio regionale e interessanti diversi settori di competenza amministrativa, volti ad attivare forme di sviluppo sostenibile specificamente riferite alle realtà regionali e, in particolare, a:

- a) conservare e consolidare l’armatura storica del territorio come base di ogni ulteriore sviluppo insediativo e trama di connessioni del patrimonio culturale regionale;
- b) conservare e consolidare la rete ecologica, formata dal sistema idrografico interno, dalla fascia costiera e dalla copertura arborea ed arbustiva, come trama di connessione del patrimonio naturale regionale.

A tal fine il Piano Territoriale Paesistico Regionale delinea quattro principali linee di strategia:

1. il consolidamento e la riqualificazione del patrimonio naturalistico, con l’estensione del sistema dei parchi e delle riserve ed il suo organico inserimento nella rete ecologica regionale, la protezione e valorizzazione degli ecosistemi, dei beni naturalistici e delle specie animali e vegetali minacciate d’estinzione non ancora adeguatamente protetti, il recupero ambientale delle aree degradate;
2. il consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, con la qualificazione innovativa dell’agricoltura tradizionale, la gestione controllata delle attività pascolive, il controllo dei processi di abbandono, la gestione oculata delle risorse idriche;
3. la conservazione e il restauro del patrimonio storico, archeologico, artistico, culturale e testimoniale, con interventi di recupero mirati sui centri storici, i percorsi storici, i circuiti culturali, la valorizzazione dei beni meno conosciuti, la promozione di forme appropriate di fruizione;

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 24/71
--	----------------------------	-----------	-----------------

4. la riorganizzazione urbanistica e territoriale, ai fini della valorizzazione paesistico-ambientale, con politiche coordinate sui trasporti, i servizi e gli sviluppi insediativi, tali da ridurre la polarizzazione nei centri principali e da migliorare la fruibilità delle aree interne e dei centri minori, da contenere il degrado e la contaminazione paesistica e da ridurre gli effetti negativi dei processi di diffusione urbana.
5. 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, ciò ha permesso di individuare 17 ambiti definiti in base ai caratteri geografici e di omogeneità.

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, ciò ha permesso di individuare 17 ambiti definiti in base ai caratteri geografici e di omogeneità.

L'ambito in cui ricade l'area di studio è definito **Ambito 8 – “Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi)”**.

Si riporta a seguire la descrizione dell'**Ambito 8 “Area della Catena settentrionale (Monti Nebrodi)”**, nell'ambito del quale ricade l'area di intervento, riportata nel TITOLO III descrizione degli ambiti territoriali di cui alle Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale”, approvate, ai sensi dell'art. 1 bis della legge n.431/85 e dell'art. 3 della legge regionale n.80/77, con Decreto dell'Assessorato dei Beni Culturali ed Ambientali n.6080 del 21 maggio 1999, su parere favorevole del Comitato Tecnico Scientifico (C.T.S.).

Ambito 8 “Area della Catena settentrionale (Monti Nebrodi)”

Il paesaggio dei Nebrodi evidenzia la caratteristica diversità della geologia e del modellamento dei rilievi che, con cime comprese tra i 1400 e 1800 m. circa (Serra Trearie, M. Soro, Pizzo Fau, M. Castelli, M. Sambughetti), sono distribuiti lungo una dorsale che degrada a Nord verso la costa tirrenica.

Le dorsali e i pendii si presentano dolci ed ondulati disegnando morbidi profili cupoliformi. Il paesaggio si arricchisce di forme più vivaci dove gli affioramenti di calcari mesozoici costruiscono picchi aspri ed arditi e dove le argille sono segnate da calanchi e sconvolte da frane e smottamenti. Il paesaggio vegetale ripropone

questa diversità: sulle arenarie si è conservato il bosco (faggeti, cerreti, sughereti, più rari i lecceti e i querceti a roverella); mentre sulle argille, spoglie di alberi, si sono diffuse le formazioni erbacee rappresentate da pascoli montani molto particolari o da colture estensive cerealicole specialmente sui versanti meridionali.

Di notevole interesse paesaggistico e naturalistico sono le numerose aree umide, rappresentate da piccoli bacini lacustri e paludi, in cui si localizza una interessante e rara flora igrofila. I corsi d'acqua, sul versante settentrionale, hanno i caratteri delle fiumare, brevi e precipiti nel tratto alto e mediano con letto largo e ghiaioso verso la foce. Sul versante meridionale quasi spopolato trovano invece origine due fra i principali fiumi dell'Isola, il Simeto e l'Alcantara. Appare inoltre evidente una diversità nella distribuzione degli insediamenti tra le Caronie poco abitate, ricche di boschi e i Nebrodi orientali molto coltivati e ricchi di insediamenti. Nelle Caronie i centri abitati conservano importanti resti archeologici di insediamenti siculi, greci, romani: Halaesa (Tusa), Amestratum (Mistretta), Kalè-Aktè (Caronia), Apollonia (San Fratello), Aluntium (San Marco d'Alunzio). Con l'eccezione di Mistretta, tutte le città sono allineate in alto a ridosso della costa lungo la romana via consolare Valeria.

Qui si localizzano le “marine” (tra S. Agata e il porto di Patti) corrispondenti ai centri collinari. Nei Nebrodi orientali la geografia degli abitati fa supporre una diversa dinamica insediativa. Il paesaggio agrario dei nocioleti e degli uliveti caratterizza i versanti collinari e montani mentre l'agrumeto si estende lungo la costa e nei fondovalle.

Una fitta rete di percorsi di antico tracciato collega la densa trama dei paesi e dei nuclei abitati sparsi nella campagna, nati al seguito di antichi casali bizantini, di complessi monastici basiliani, o di castelli, o in “terre” feudali. Gli abitati sorgono spesso vicino o sopra una rocca o occupano la testata delle valli o le dorsali. Lo

spopolamento è intenso ormai da diversi decenni, nondimeno, questa “Sicilia di montagna” racchiude tesori di grande valore ambientale e paesistico.

La fascia costiera presenta un paesaggio vario caratterizzato da strette e brevi pianure alluvionali che si sollevano verso le falde montane da speroni collinari e versanti scoscesi spesso terrazzati e coltivati, da monti incombenti sul mare e promontori, da spiagge che si alternano a ripe di scoglio. L'intenso processo insediativo ha modificato il paesaggio agrario costiero, che è stato frammentato e trasformato dalla espansione dei centri urbani e da un fitto tessuto di case stagionali che ora invadono anche i versanti collinari più prossimi al mare.



- Ambiti Territoriali PTPR
- | | |
|--|---|
| 10 (Area delle colline della Sicilia centro-meridionale) | 4 (Area dei rilievi e delle pianure costiere del palermitano) |
| 11 (Area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina) | 5 (Area dei rilievi dei monti Sicani) |
| 12 (Area delle colline dell'ennese) | 6 (Area dei rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo) |
| 13 (Area del cono vulcanico etneo) | 7 (Area della catena settentrionale (Monti delle Madonie)) |
| 14 (Area della pianura alluvionale catanese) | 8 (Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi)) |
| 16 (Area delle colline di Caltagirone e Vittoria) | 9 (Area della catena settentrionale (Monti Peloritani)) |
| 17 (Area dei rilievi e del tavolato ibleo) | |

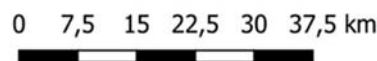


Figura 13 - AMBITO 8 – “Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi)” – Fonte: PTPR Regione Siciliana

La superficie interessata dall’impianto in progetto, come mostrato nella figura che segue, relativa allo stralcio della carta dei vincoli ambientali allegata ed alla quale si rimanda per maggiori dettagli (vedasi allegato **ENHUB_RCP02 Vincoli P.T.P.R. Sicilia**, è ricompresa parzialmente all’interno della perimetrazione delle aree tutelate indicate nell’ambito della cartografia di cui al P.T.P.R. Sicilia.

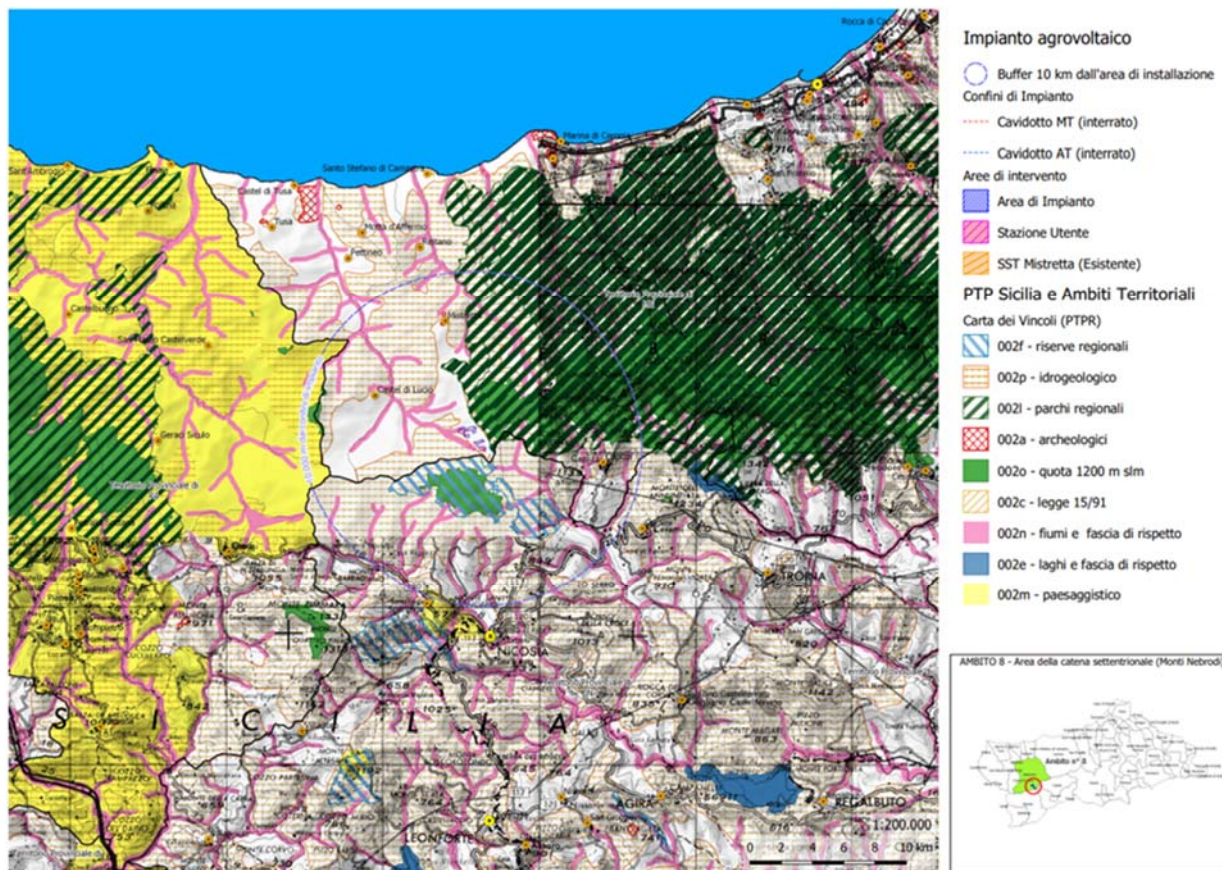


Figura 14 – Stralcio Carta dei Vincoli ambientali – P.T.P.R. Sicilia – ENHUB_RCP02 Vincoli P.T.P.R. Sicilia

Si riporta, a seguire lo stralcio della carta dei vincoli istituiti allegata ed alla quale si rimanda per maggiori dettagli (vedasi allegato *ENHUB_RCP03 Sistema delle tutele - Vincoli Paesaggistici Istituiti*, dalla quale si rileva quanto sopra rappresentato.

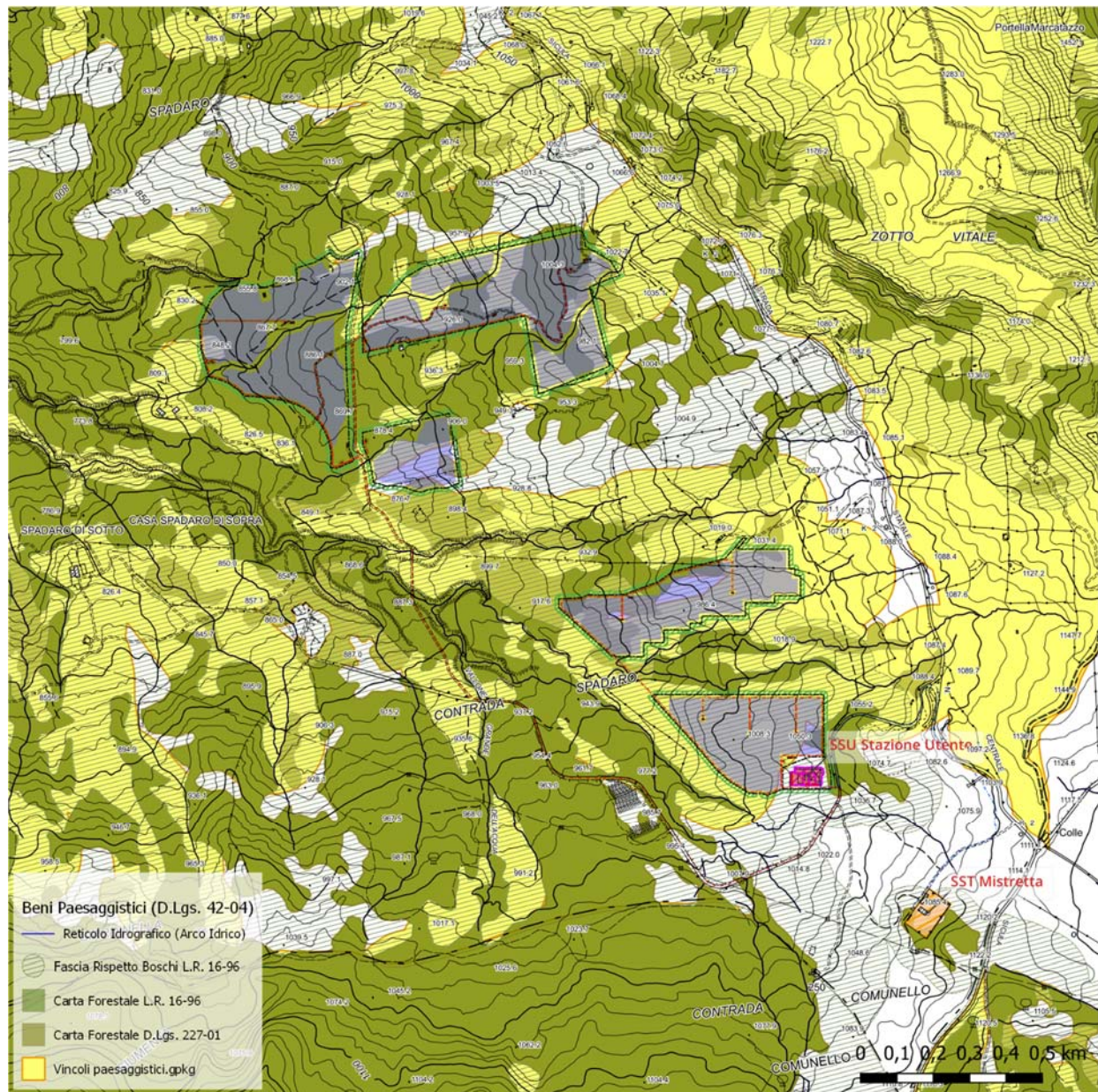


Figura 15 – Stralcio Carta dei vincoli istituiti – ENHUB_RCP03 Sistema delle tutele - Vincoli Paesaggistici Istituiti

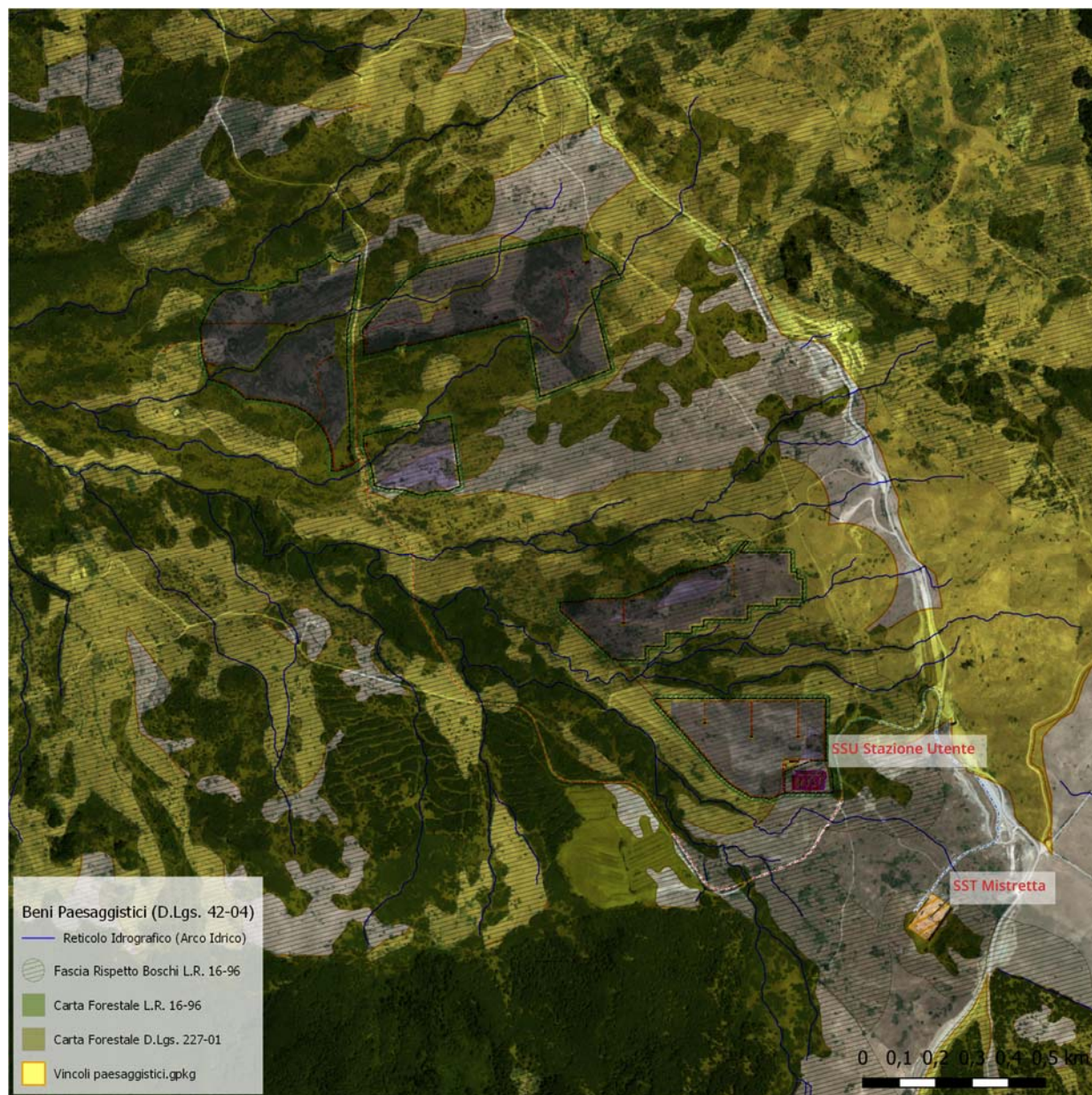


Figura 16 - Stralcio Carta dei vincoli istituiti su ortofoto – ENHUB_RCP04 Sistema delle tutele - Vincoli Paesaggistici Istituiti su Ortofoto

In particolare, dall'analisi della cartografia si rileva che quasi la totalità delle aree di installazione (con esclusione di una porzione nella parte centrale dell'impianto e dell'area su cui ricadono le stazioni elettriche, sono ricomprese all'interno di aree sottoposte a **vincolo ai sensi del D.lgs. 42-04** (beni paesaggistici); alcune aree dell'impianto ubicate nella parte nord, e nella parte centrale dell'area di installazione e alcuni tratti del Cavidotto MT (in-terrato), risultano ricomprese all'interno di zone sottoposte al vincolo di cui all'**art.142, lett. c, D.lgs.42/04 - Aree fiumi 150 m**. Si rappresenta, tuttavia, che tali aree non saranno oggetto di installazione di moduli fotovoltaici e che gli impluvi presenti saranno oggetto di interventi di riqualificazione naturalistica, con l'utilizzo in sito di formazioni di vegetazione ripariale, come dettagliatamente descritto nella relazione agronomica e alla quale si rimanda per i dettagli.

Si riporta a seguire lo stralcio cartografico con l'evidenza dell'Area di impianto con identificazione zona di rinaturalizzazione degli impluvi.

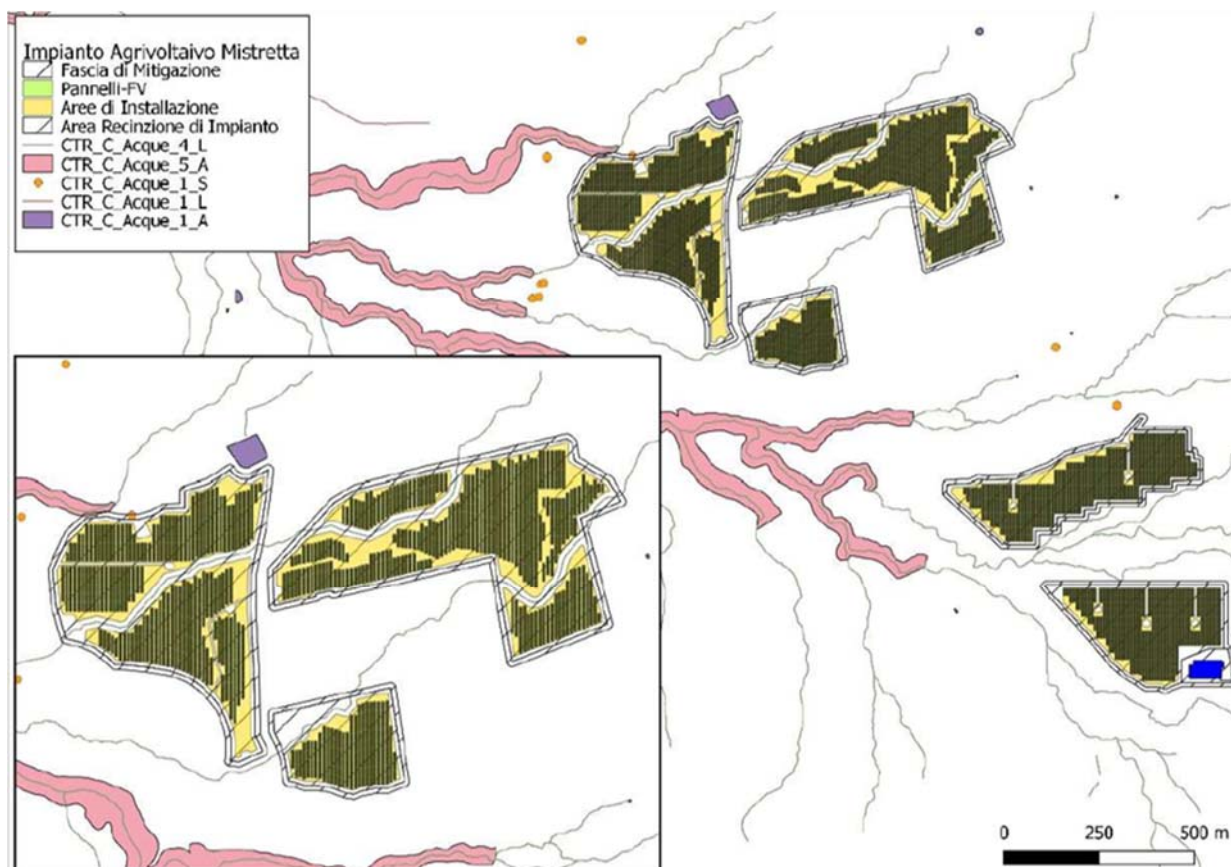


Figura 17 - Area di impianto con identificazione zona di rinaturalizzazione impluvi

Alcune superfici relative all'area di installazione dei pannelli, alcuni tratti del cavidotto e una piccola porzione della stazione RTN, ricadono all'interno di **aree Boschive ai sensi del D.lgl 227/2021**.

Si segnala, inoltre, che alcune porzioni dell'impianto, del cavidotto e della stazione RTN ricadono all'interno della **Fascia di rispetto delle aree boschive di cui alla Legge Regionale 16/96**.

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 30/71
--	----------------------------	-----------	-----------------

4. ANALISI DELLE INTERFERENZE PREVISTE PER L'INTERVENTO PROGETTUALE

Il progetto è stato sviluppato studiando la disposizione dei moduli principalmente in relazione a fattori progettuali quali l'orientamento, l'orografia e l'accessibilità del sito e cercando di salvaguardare l'ambiente, riducendo al minimo le interferenze a carico del paesaggio e/o delle emergenze architettoniche e dei biotopi presenti.

La disposizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici e delle apparecchiature elettriche all'interno dell'area identificata (layout d'impianto), è stata determinata sulla base di diversi criteri conciliando il massimo sfruttamento dell'energia solare incidente con il rispetto dei vincoli paesaggistici ed ambientali così come richiesto dall'allegato Parte IV "Inserimento degli Impianti nel Paesaggio" del D.M. 10.09.2010.

4.1. ARIA E FATTORI CLIMATICI

Gli impatti negativi riguarderanno tutte le azioni connesse alle attività lavorative che saranno esplesate principalmente attraverso l'utilizzo di mezzi meccanici di varia tipologia presumibilmente alimentati a gasolio (mezzi pesanti quali autocarri, ruspe ecc. ecc.).

Considerando la fase di cantiere, le fasi di escavazione, demolizione e riempimento determinano un impatto in termini di produzione di polveri. Tale impatto è stato valutato di lieve entità, reversibile e di breve durata compatibilmente con i tempi di conclusione del cantiere. I mezzi impiegati nella fase di cantiere potranno produrre, con le loro emissioni, microinquinanti (CO₂, IPA, Nx) in atmosfera. Tale contributo è da ritenersi non significativo sia perché limitato nel tempo sia per si tratta di un'esigua quantità di mezzi di cantiere rispetto a quelli transitanti normalmente nell'area in esame.

Durante il periodo di esercizio dell'impianto non si verificano contributi all'inquinamento atmosferico locale di macroinquinanti emessi da sorgenti puntuali. Impatti di questo tipo sono tipicamente al contrario riscontrabili in impianti che prevedono un uso significativo di combustibili fossili che comporta l'emissione dei macroinquinanti considerati dalle norme di settore (NO_x, CO ecc.), come le centrali termoelettriche, che producono emissioni in atmosfera che ricadranno nel territorio circostante; le concentrazioni in atmosfera per determinati inquinanti sono già elevate, pertanto l'impiego di impianti per la produzione di energia da fonti non rinnovabili può aggravare le condizioni di criticità relative alle concentrazioni di Ozono e PM₁₀ e PM_{2,5} che potranno essere maggiori in particolari occasioni meteorologiche (es. direzioni prevalenti del vento, condizioni di inversione termica, calme di vento prolungate ecc.).

Durante la fase di esercizio non ci sono emissioni in forma di gas o di polveri, impatto nullo anzi sono prevedibili effetti positivi che derivano dalla utilizzazione di impianti fotovoltaici.

Dal punto di vista climatico le attività previste in fase di cantiere:

- i contributi alla emissione di gas-serra sono minimi e più che compensati nella fase di produzione di energia
- non implicano modifiche indesiderate al microclima locale
- non implicano rischi legati all'emissione di vapor acqueo

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico, prevedendo un uso di quantità di combustibili basati sul carbonio non maggiore di quello impiegato attualmente per lo svolgimento delle attività agricole non aggrava i contributi ai gas serra e i conseguenti contributi al global change rispetto alla situazione attuale.

Non sono stati rilevati impatti sui fattori climatici (microclima) causati dalla fase di cantierizzazione.

Considerando la fase di esercizio per i fattori climatici, la produzione di energia tramite fotovoltaico che non prevede l'uso di combustibili basati sul carbonio contribuirà, in misura proporzionale all'energia prodotta, a ridurre i contributi ai gas serra e dei conseguenti contributi al global change) rispetto alla situazione attuale.

Come accennato precedentemente in relazione alla qualità delle risorse naturali dell'area, la qualità dell'aria nell'area in esame non necessita di particolari condizioni di intervento, pertanto, bastano attività di mantenimento. Ciò non ostante le emissioni di CO₂, SO₂ e NO₂ che comporterebbe l'utilizzo di impianti a combustibili fossili rispetto a quelle che comporterà l'uso dell'impianto fotovoltaico per produrre la stessa quantità di energia saranno infinitamente inferiori.

La produzione di energia tramite fotovoltaico che non prevede l'uso di combustibili basati sul carbonio contribuirà, in misura proporzionale all'energia prodotta, a ridurre i contributi ai gas serra e dei conseguenti contributi al global change) rispetto alla situazione attuale.

Nella valutazione degli impatti sulla componente atmosfera, l'aspetto più rilevante sono gli effetti

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 31/71
--	----------------------------	-----------	-----------------

positivi che derivano dalla utilizzazione di impianti fotovoltaici come alternativa agli impianti di produzione di energia da fonti primarie.

4.2. ACQUE

Per quanto riguarda il presente progetto non ci saranno interferenze con le risorse idriche per i seguenti motivi:

- non è previsto l'utilizzo e/o lo stoccaggio di sostanze che possano dare origine a reflui liquidi, che possono caratterizzarsi come inquinanti nei confronti dei recettori nei quali confluiscano;
- la particolare tecnologia utilizzata non altera in alcun modo il deflusso delle acque meteoriche il cui andamento naturale rimarrà invariato;
- il consumo di risorse idriche sarà limitato alla quantità necessarie per le esigue opere che prevedono l'uso di malte cementizie e dei conglomerati, per il lavaggio dei mezzi d'opera, l'abbattimento delle polveri di cantiere e le prime irrigazione del cotico erboso e delle essenze arboree ma solo fino ad attecchimento.

Per i motivi suddetti l'intervento proposto risulta compatibile sia dal punto di vista delle variazioni quantitative (prelievi, scarichi) indotte dall'intervento proposto, sia in relazione alle modificazioni fisiche, chimiche e biologiche, indotte, sia in relazione al mantenimento degli equilibri interni a ciascun corpo idrico, anche in rapporto alle altre componenti ambientali.

Le attività di cantiere non vanno pertanto ad aggravare l'attuale stato ecologico dei fiumi, dei laghi, del mare e dei corpi idrici destinati alla produzione di acqua potabile; si incide solo marginalmente sul problema relativo al fabbisogno di acqua, in quanto l'irrigazione più cospicua è limitata al primo anno. Peraltro, il territorio interessato dal progetto dell'impianto agrovoltaiico può contribuire a svolgere una funzione di cuscinetto, consentendo, per tutto il tempo di esercizio dell'impianto, la graduale riduzione di concentrazione di sostanze inquinanti che dal terreno possono fluire verso la falda e che attualmente sono di origine prevalentemente agricola.

Le modifiche apportate dall'opera su stratigrafie e acquiferi superficiali non possono essere considerate "rilevanti"; in generale, per tutte le linee elettriche in AT si prevede che i cavi siano alloggiati o direttamente interrati con tegolino di protezione o all'interno di tubazioni in PVC per un'adeguata protezione meccanica ad una profondità minima di 1,26 m dal piano di calpestio.

In caso di particolari attraversamenti o di risoluzione puntuale di interferenze, le modalità di posa saranno modificate in conformità a quanto previsto dalla norma CEI 11-17 e dagli eventuali regolamenti vigenti relativi alle opere interferite, mantenendo comunque un grado di protezione delle linee non inferiore a quanto garantito dalle normali condizioni di posa.

Per quanto riguarda l'idrologia superficiale, si rilevano alcune interferenze (n. 10 interferenze) tra i manufatti in progetto (essenzialmente l'area di impianto, il cavidotto MT e la viabilità interna di nuova realizzazione) ed il reticolo idrografico, con particolare riferimento al reticolo rappresentato nelle C.T.R. 2012-2013.

Per la risoluzione delle suddette interferenze sarà utilizzata la tecnologia T.O.C. (Trivellazione orizzontale controllata), ossia l'impiego della tecnologia NO-DIG che consentirà di limitare i lavori di scavo a cielo aperto a quelli connessi ed indispensabili all'impiego della suddetta tecnologia. Non sono previsti, pertanto, impatti per la componente ambientale.

Non è affatto prevista l'apertura di nuovi pozzi e tanto meno di attività estrattive e non essendo previsti scavi profondi e/o movimentazioni significative di terreno, è da escludere qualsiasi possibilità di interazione con le acque sotterranee. In fase di realizzazione dell'opera non è prevista l'emissione di reflui civili e sanitari in quanto le aree di cantiere verranno attrezzate con appositi bagni chimici.

Date le caratteristiche del sito interessato dall'intervento, **non si rilevano impatti su tale componente ambientale** in fase di cantiere.

4.3. SUOLO E SOTTOSUOLO

Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo gli impatti prevalenti si esplicano durante le fasi di scavo. La morfologia dei terreni su cui verrà realizzato l'impianto agrovoltaiico è caratterizzata da un andamento altimetrico non uniforme; la preparazione dell'area consisterà principalmente in un modellamento del terreno al fine di consentire la corretta installazione dei tracker fotovoltaici. La soluzione progettuale è volta a minimizzare il volume degli scavi/riporti, e risulta tale da non prevedere alcun volume di terreno che possa essere considerato rifiuto da smaltire.

L'accesso all'area di costruzione sarà garantito mediante la viabilità esistente di dimensioni adatte a permettere il transito dei trasporti eccezionali necessari alla collocazione in sito dei macchinari principali

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 32/71
---	----------------------------	-----------	-----------------

(Container uffici, Trasformatori, tralicci sottostazione elevatrice etc.). La viabilità e gli accessi sono assicurati dalle strade esistenti ampiamente in grado di far fronte alle esigenze del cantiere sia qualitativamente sia quantitativamente. Si prevede la realizzazione di una strada sterrata per l'ispezione dell'area di impianto al fine di consentire l'accesso alle piazzole delle cabine.

Oltre alla viabilità principale è prevista la realizzazione di superfici in terre stabilizzate nella zona antistanti le cabine inverter, AT e Magazzino, tale scelta progettuale è giustificata dall'esigenza di realizzare superfici idonee alla percorrenza carrabile e pedonale ed anche ai fini ambientali. Non sono previste rilevanti opere di scavo per la realizzazione delle opere e, pertanto, sotto tale profilo **l'impatto è da ritenersi poco significativo**.

Sotto il profilo "pedologico" circa la modificazione della risorsa suolo, i possibili impatti in fase di cantiere si ricollegano alla sottrazione o all'occupazione del terreno all'interno dell'area interessata dall'opera e della stazione di consegna, occupazione e sottrazione che però sono considerabili tutti temporanei.

Nel caso in esame l'impatto è lieve, in quanto si opererà su di un'area antropizzata e con destinazione d'uso di tipo agro-industriale e il terreno di scotico, peraltro, sarà riutilizzato nell'ambito del cantiere per riempimenti previa caratterizzazione per verifica presenza inquinanti come prevede la normativa vigente in tema di materiali provenienti da scavi.

Le superfici occupate saranno quelle strettamente necessarie alla gestione dell'impianto. Si riesce a mantenere molto bassa l'occupazione di suolo destinata ai componenti tecnologici dell'impianto agrovoltaiico ed alle opere civili annesse, in particolare, nell'impianto Mistretta Agrovoltaiico **l'occupazione di suolo è pari al 13,68%** del totale lotto di terreno.

È garantita una sostanziale conservazione dell'assetto attuale del territorio, in quanto gli interventi previsti non comportando scavi profondi e/o movimentazioni di terreno significative, che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno. È quindi possibile affermare che la risorsa suolo non sarà compromessa dall'impianto poiché non solo l'occupazione è temporanea ma si può anche affermare che tale risorsa trarrà beneficio dal lungo periodo di riposo in cui le sostanze fertilizzanti hanno tempo di accumularsi nuovamente dopo il sovrasfruttamento agricolo. La qualità del terreno avrà inoltre modo di rigenerarsi anche grazie all'introduzione di essenze erbacee autoctone scelte appositamente in fase progettuale per la creazione del prato pascolo polifita permanente da destinare come fonte alimentare esclusiva per l'allevamento degli ovini.

Inoltre, arricchisce progressivamente di sostanza organica e in biodiversità il terreno, mantiene un ecosistema strutturato e solido del cotico erboso: le leguminose presenti nel miscuglio fissano l'azoto atmosferico fornendo una ottimale concimazione azotata del terreno, e offrono un foraggio a disposizione degli animali in allevamento di elevato valore nutritivo ricco di proteine. A fine vita operativa, con l'impianto in dismissione, il suolo potrà riaccogliere qualsivoglia tipologia colturale.

Durante il tempo di funzionamento dell'impianto agrovoltaiico il terreno impoverito dallo sfruttamento agricolo intensivo e caratterizzato da relativa perdita di fertilità, di biodiversità ha del tempo per rigenerarsi grazie al ripristino negli anni quegli scambi umici tra cotico erboso e suolo che in 25-30 anni possono ricreare buona parte della fertilità perduta in mezzo secolo di agricoltura industriale; il progetto di un impianto fotovoltaico, data la compromissione dell'area assume il anche ruolo di progetto di riqualificazione ambientale.

Inoltre, il materiale vegetale protegge la struttura del suolo dall'azione diretta della pioggia e, grazie agli apparati radicali legati al terreno, si riduce la perdita di substrato anche fino al 95% rispetto alle zone oggetto di lavorazione del terreno agrario.

L'aumento di sostanza organica genera anche il miglioramento dello strato di aggregazione del suolo e della relativa porosità nonché delle condizioni di aerazione negli strati più profondi, favorendo così la penetrazione dell'acqua e la capacità di ritenzione idrica del terreno.

Si stimano effetti positivi anche per quanto concerne la lotta alla desertificazione. Mentre i sistemi colturali intensivi implicando lunghi periodi di suolo scoperto favoriscono gli effetti (ruscellamento, erosione del suolo, scarsa capacità idrica dei suoli e scarsa produzione di biomassa) che concorrono ai processi di desertificazione, la piantumazione di appropriate essenze che mantengono l'umidità del terreno, contrasta la perdita di suolo proteggendolo dagli effetti che conducono alla desertificazione.

Considerato che gli areali dell'impianto fotovoltaico che lo stesso cavidotto di connessione con la Stazione RTN nonché la Stazione di Utenza risultano interferire con molteplici aree individuate nelle cartografie del P.A.I. in "dissesto attivo", la realizzazione delle opere in progetto, comprensiva sia del cavidotto di connessione che della Stazione di Utenza, non può prescindere da una accurata e puntuale valutazione dello stato dei numerosi impluvi che interferiscono con gli areali interessati.

Solo a valle di significativi interventi sulle incisioni torrentizie, per il loro intero sviluppo all'interno

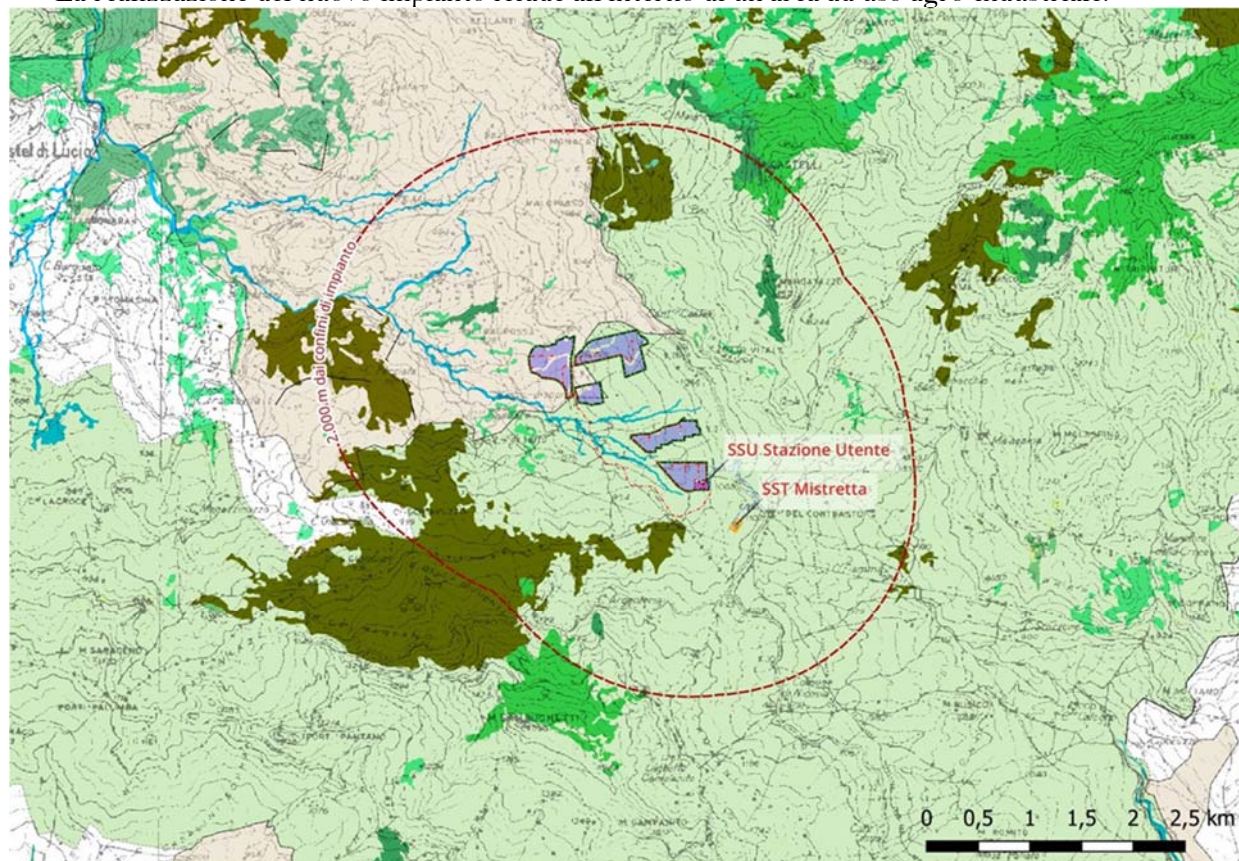
delle aree interessate e preferibilmente mediante interventi di ingegneria naturalistica, che portino ad un annullamento delle azioni di erosione ed approfondimento delle sponde e possibile garantire la stabilità dell'area di impianto e la salvaguardia dei futuri manufatti.

Appaiono inoltre opportuna la messa in opera di una significativa rete di sistemazione idraulica dell'areale di progetto in modo da garantire un'accurata regimazione delle acque dilavanti che in ogni caso potrebbero innescare lenti movimenti, seppur superficiali, delle aree attualmente già in dissesto.

Alla luce di tali considerazioni è possibile affermare che **la fase di realizzazione dell'impianto presenta un livello di impatto basso** o al più medio per le attività da svolgersi rispetto alla componente suolo e sottosuolo.

4.4. NATURA E BIODIVERSITÀ

La realizzazione del nuovo impianto ricade all'interno di un'area ad uso agro-industriale.



Impianto agrolvoltaico

buffer 2 km dall'area di installazione

Confini di Impianto

Recinzione

Cavidotto MT (interrato)

Cavidotto AT (interrato)

Fascia di mitigazione

fascia arborea

Aree di intervento

Aree di Installazione

Stazione Utente

SST Mistretta (Esistente)

Carta degli Habitat (Fonte: S.I.T.R. Sicilia)

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

3250 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum

6220* - Percorsi substeplici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

91AA* - Boschi orientali di Quercia bianca

91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro_ e rovere

9210* - Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex

9260 - Foreste di Castanea sativa

92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

9330 - Foreste di Quercus suber

9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

9380 - Foreste di Ilex aquifolium

Carta della Rete Ecologica Siciliana

Nodi RES

Zone cuscinetto (Buffer zones)

Figura 18 - Aree a valenza ecologica – ENHUB_RCP08 Carta degli Habitat e della Rete Ecologica Regionale.

Sulla base degli studi che sono stati effettuati in merito all'interferenza del layout di progetto con alcuni elementi caratterizzanti la carta natura, si rileva, che il sito di progetto non presenta al suo interno alcuno degli habitat di interesse comunitario ivi compreso quelli prioritari e si possono escludere, quindi, effetti negativi quali la distruzione, modifica, sostituzione e frammentazione degli stessi, in relazione alla realizzazione dell'opera in progetto.

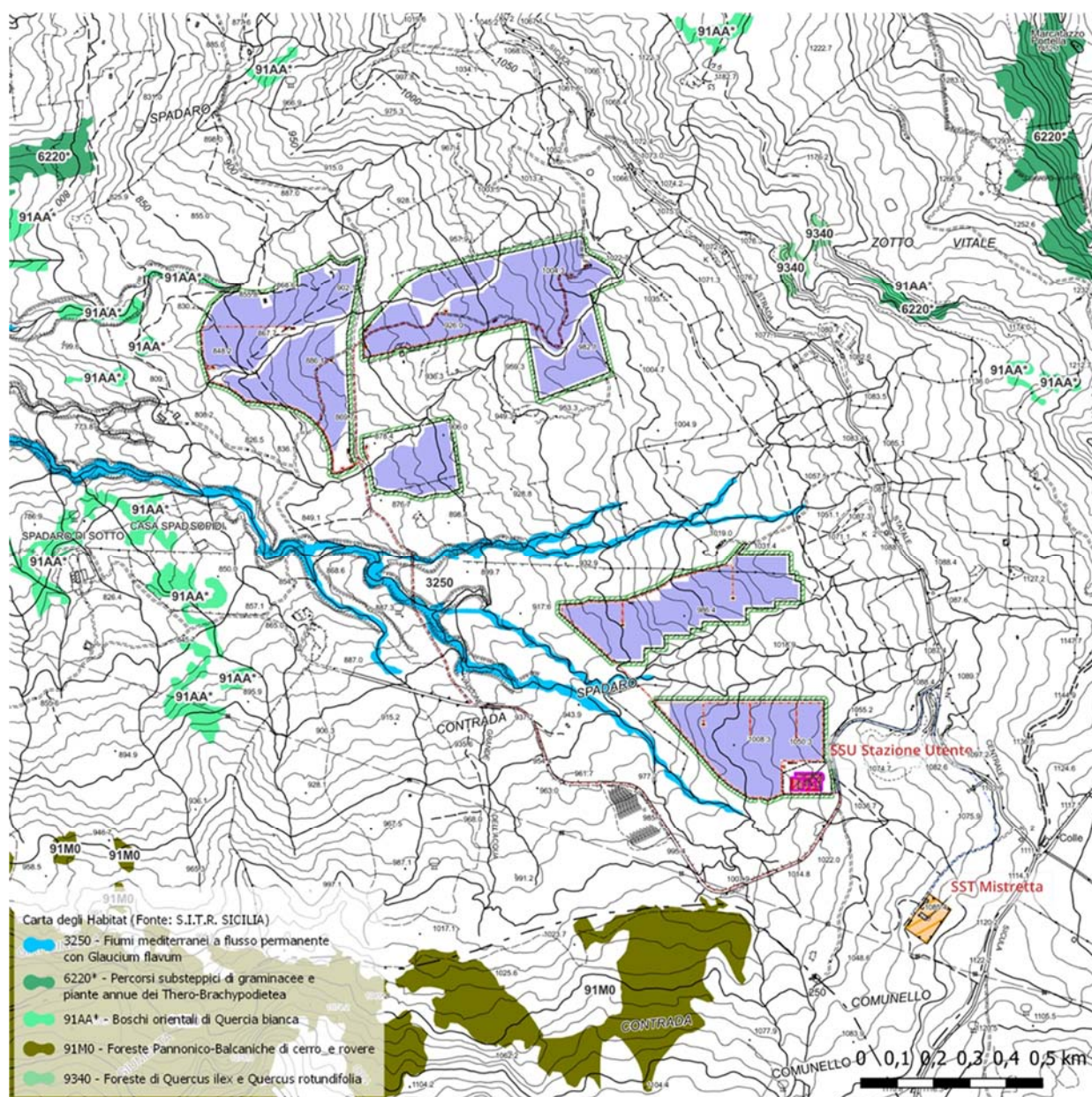


Figura 19 - Particolare area impianto e area stazioni elettriche in relazione agli habitat censiti – ENHUB_RCP08 Carta degli Habitat.

All'esterno delle aree interessate dal progetto, si osservano formazioni legate a particolari habitat e specificatamente riconducibili al **3250 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum* - 91AA* - Boschi orientali di Quercia bianca - 91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere - 6220* - Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.**

Sia l'area di impianto che il cavidotto e l'area interessata dalle Stazioni Elettriche non interferiscono con le suddette aree.

Relativamente alle aree di cui alla Rete Ecologica Siciliana (R.E.S.), quale infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di interrelazionare ambiti territoriali dotati di un elevato valore naturalistico, si segnala che una porzione dell'area di installazione ubicata in direzione Nord Ovest, è ricompresa all'interno di una **Zona cuscinetto** di cui alla suddetta rete RES, mentre un'ulteriore porzione, ricadente nella parte Nord e un'altra verso Sud rientrano nella perimetrazione di un **Nodo** della Rete RES.

Si riporta a seguire lo stralcio cartografico con l'evidenza dell'area di impianto in relazione agli Habitat di interesse comunitario ivi compresi quelli prioritari e dell'area relativa alle stazioni elettriche, anche in relazione alle aree della rete RES e si rimanda per maggiori dettagli alla tavola allegata alla presente relazione ENHUB_RCP08 Carta degli Habitat.

Si ritiene, tuttavia, che non vi siano interferenze rilevanti o ritenute pregiudizievoli con le suddette

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta –	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 35/71
Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica			

aree, anche nella considerazione che l'area di impianto ricade in un contesto territoriale che nell'ambito della pianificazione territoriale di cui al P.R.G. Consortile – Agglomerato di Mistretta, è destinato a Zone per insediamenti industriali – D4 Nuovi insediamenti IE – Agro Industriale e pertanto compatibile con la realizzazione dell'impianto agrovoltaiico che la società proponente intende realizzare nel sito individuato.

Impatto non significativo.

4.5. PAESAGGIO

Nelle considerazioni inerenti al paesaggio sarebbe necessario fare una distinzione tra i paesaggi naturali e quelli antropici di tipo agro-forestale. I primi cambiano in maniera impercettibile, a causa dei mutamenti, altrettanto lenti, dei processi naturali. I processi antropici invece sono molto più rapidi, sebbene, prima dell'avvento delle innovazioni tecnologiche che hanno caratterizzato il XX secolo, il paesaggio naturale è cambiato comunque secondo certi vincoli imposti dall'ambiente. Il paesaggio agro forestale, pertanto, ormai fortemente storicizzato, è oggi però modificato da nuovi elementi che si impongono prepotentemente, "*i nuovi segni*", come li definisce Giuseppe Galasso.

L'inserimento di qualunque manufatto realizzato dall'uomo nel paesaggio ne modifica le caratteristiche primitive. Non sempre però tali modifiche determinano un'offesa all'ambiente circostante e ciò dipende dalla tipologia del manufatto, dalla sua funzione e, tra le altre cose, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione, realizzazione e disposizione.

In generale le principali attività di cantiere generano, come impatto sulla componente paesaggio, un'intrusione visiva a carattere temporaneo dovuta alla presenza di scavi, cumuli di terre e materiali da costruzione.

Le scelte delle tecnologie e delle modalità operative per la gestione del cantiere saranno quindi dettate, oltre che dalle esigenze tecnico-costruttive, anche dalla necessità di contenere al minimo la produzione di materiale di rifiuto, limitare la produzione di rumori e polveri dovuti alle lavorazioni direttamente ed indirettamente collegate all'attività del cantiere.

La definizione e la dinamica del layout di cantiere saranno effettuate in modo che nelle varie fasi di avanzamento lavori, la disposizione delle diverse componenti del cantiere (macchinari, servizi, stoccaggi, magazzini) siano effettuate all'interno dell'area di cantiere e ubicate in aree di minore accessibilità visiva. Tali accorgimenti consentiranno di attenuare le compromissioni di qualità paesaggistica legate alle attività di cantiere, fattori che comunque si configurano come reversibili e contingenti alle sole fasi di lavorazione.

5. CARATTERI PAESAGGISTICI GENERALI

Il progetto è stato sviluppato studiando la disposizione dei moduli principalmente in relazione a fattori progettuali quali l'orientamento, l'orografia e l'accessibilità del sito e cercando di salvaguardare l'ambiente, riducendo al minimo le interferenze a carico del paesaggio e/o delle emergenze architettoniche e dei biotopi presenti. La disposizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici e delle apparecchiature elettriche all'interno dell'area identificata (layout d'impianto), è stata determinata sulla base di diversi criteri conciliando il massimo sfruttamento dell'energia solare incidente con il rispetto dei vincoli paesaggistici ed ambientali così come richiesto dall'allegato Parte IV "Inserimento degli Impianti nel Paesaggio" del DM 10.09.2010.

5.1. L'AMBITO DI STUDIO

L'area di Studio rientra, come già detto, all'interno dell' **Ambito 8 – Area della Catena settentrionale (Monti Nebrodi)** del PTPR della regione Siciliana. Relativamente PTP della provincia di Messina Ambito 8 del PTPR, nella cui delimitazione ricade l'area di intervento, si rappresenta che lo stesso ad oggi risulta ancora in fase di concertazione e pertanto non sono ancora disponibili documenti ufficiali.

Si riporta a seguire la descrizione dell'ambito 8 del PTPR che rappresenta l'area in cui ricade l'intero impianto fotovoltaico.

5.1.1. AMBITO 8– AREA DELLA CATENA SETTENTRIONALE (MONTI NEBRODI).

Si riporta a seguire la descrizione dell'**Ambito 8 “Area della Catena settentrionale (Monti Nebrodi)”**, nell'ambito del quale ricade l'area di intervento, riportata nel TITOLO III descrizione degli ambiti territoriali di cui alle Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale”, approvate, ai sensi dell'art. 1 bis della legge n.431/85 e dell'art. 3 della legge regionale n.80/77, con Decreto dell'Assessorato dei Beni Culturali ed Ambientali n.6080 del 21 maggio 1999, su parere favorevole del Comitato Tecnico Scientifico (C.T.S.).

Ambito 8 - “Area della Catena settentrionale (Monti Nebrodi)”

Il paesaggio dei Nebrodi evidenzia la caratteristica diversità della geologia e del modellamento dei rilievi che, con cime comprese tra i 1400 e 1800 m. circa, sono distribuiti lungo una dorsale che degrada a Nord verso la costa tirrenica.

Le dorsali e i pendii si presentano dolci ed ondulati disegnando morbidi profili cupoliformi. Il paesaggio si arricchisce di forme più vivaci dove gli affioramenti di calcari mesozoici costruiscono picchi aspri ed arditati e dove le argille sono segnate da calanchi e sconvolte da frane e smottamenti. Il paesaggio vegetale ripropone questa diversità: sulle arenarie si è conservato il bosco; mentre sulle argille, spoglie di alberi, si sono diffuse le formazioni erbacee rappresentate da pascoli montani molto particolari o da colture estensive cerealicole specialmente sui versanti meridionali.

Di notevole interesse paesaggistico e naturalistico sono le numerose aree umide, rappresentate da piccoli bacini lacustri e paludi, in cui si localizza una interessante e rara flora igrofila. I corsi d'acqua, sul versante settentrionale, hanno i caratteri delle fiumare, brevi e precipitati nel tratto alto e mediano con letto largo e ghiaioso verso la foce. Sul versante meridionale quasi spopolato trovano invece origine due fra i principali fiumi dell'Isola, il Simeto e l'Alcantara. Appare inoltre evidente una diversità nella distribuzione degli insediamenti tra le Caronie poco abitate, ricche di boschi e i Nebrodi orientali molto coltivati e ricchi di insediamenti. Nelle Caronie i centri abitati conservano importanti resti archeologici di insediamenti siculi, greci, romani: *Halaesa, Amestratum, Kalè-Akté, Apollonia, Aluntium*. Con l'eccezione di Mistretta, tutte le città sono allineate in alto a ridosso della costa lungo la romana via consolare Valeria.

Qui si localizzano le «marine» corrispondenti ai centri collinari. Nei Nebrodi orientali la geografia degli abitati fa supporre una diversa dinamica insediativa. Il paesaggio agrario dei nocioleti e degli uliveti caratterizza i versanti collinari e montani mentre l'agrumeto si estende lungo la costa e nei fondovalle.

Una fitta rete di percorsi di antico tracciato collega la densa trama dei paesi e dei nuclei abitati sparsi nella campagna, nati al seguito di antichi casali bizantini, di complessi monastici basiliani, o di castelli, o in «terre» feudali. Gli abitati sorgono spesso vicino o sopra una rocca o occupano la testata delle valli o le dorsali. Lo spopolamento è intenso ormai da diversi decenni, nondimeno, questa «Sicilia di montagna» racchiude tesori di grande valore ambientale e paesistico.

La fascia costiera presenta un paesaggio vario caratterizzato da strette e brevi pianure alluvionali che si sollevano verso le falde montane da speroni collinari e versanti scoscesi spesso terrazzati e coltivati, da monti incombenti sul mare e promontori, da spiagge che si alternano a ripe di scoglio. L'intenso processo insediativo ha modificato il paesaggio agrario costiero, che è stato frammentato e trasformato dalla espansione dei centri urbani e da un fitto tessuto di case stagionali che ora invadono anche i versanti collinari più prossimi al mare.

5.1.2. ANALISI DELL'AMBITO: IL PAESAGGIO.

Il concetto di paesaggio assume una pluralità di significati, non sempre di immediata identificazione,

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 37/71
--	-----------------------------------	------------------	------------------------

che fanno riferimento sia al quadro culturale e naturalistico, sia alla disciplina scientifica che ne fa uso. Il paesaggio, infatti, è costituito da forme concrete, oggetto della visione di chi ne è circondato, ma anche dalla componente riconducibile all'immagine mentale, ovvero alla percezione umana.

Anche a livello normativo, per molto tempo non è esistita, di fatto, alcuna definizione univoca, poiché sia le leggi n. 1497 del 1939 (beni ambientali e le bellezze d'insieme) e n. 1089 del 1939 (beni culturali) sia la successiva legge n. 431 del 1985 ("*legge Galasso*") tendevano a ridurre il paesaggio ad una sommatoria di fattori antropici e geografici variamente distribuiti sul territorio. Solo di recente la Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000) e il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. n. 42/2004) hanno definito in modo sufficientemente organico il concetto di paesaggio. L'art. 1 della Convenzione Europea indica che "paesaggio designa una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

Il codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha fatto proprie le indicazioni della Convenzione Europea e all'art. 131 afferma:

- per paesaggio si intende una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni;
- la tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili".

Da queste definizioni si desume che è di fondamentale importanza, per l'analisi di un paesaggio, lo studio dell'evoluzione dello stesso nel corso dei secoli, e l'identificazione delle "parti omogenee", ovvero delle unità di paesaggio. Per procedere alla valutazione su base storica del paesaggio è, quindi, necessario compiere un'analisi delle categorie principali di elementi che lo costituiscono:

- la morfologia del suolo;
- l'assetto strutturale e infrastrutturale del territorio (presenza di case, strade, corsi d'acqua, opere di bonifica e altri manufatti);
- le sistemazioni idrauliche agrarie, le dimensioni degli appezzamenti;
- le coltivazioni e la vegetazione.

Quest'ultime consentono di individuare anche le già accennate unità di paesaggio, ossia le porzioni omogenee in termini di visibilità e percezione in un determinato territorio. Riguardo il valore del paesaggio è necessario distinguere tra valore intrinseco, percepito sulla base di sensibilità innate, e valore dato dalla nostra cultura. I caratteri del paesaggio sono l'unicità, la rilevanza e l'integrità, mentre le qualità possono variare da straordinarie, notevoli, interessanti fino a deboli o tipiche degli ambienti degradati. Fridelley (1995) ha cercato di riassumere quali siano i fattori che influenzano l'apprezzamento del paesaggio; tra gli attributi del paesaggio che aumentano il gradimento, egli individua la complessità (da moderata ad elevata), le proprietà strutturali di tale complessità (che consentono di individuare un punto focale), la profondità di campo visivo (da media a elevata), la presenza di una superficie del suolo omogenea e regolare, la presenza di viste non lineari, l'identificabilità e il senso di familiarità.

La qualità del paesaggio siciliano in talune zone è andata progressivamente peggiorando negli ultimi decenni sia dal punto di vista percettivo che da quello storico-culturale. L'intensità delle alterazioni dell'ambiente naturale è, comunque, legata al grado di fertilità del terreno e alla loro appetibilità dal punto di vista economico: quanto più le condizioni pedo-climatiche e infrastrutturali sono vantaggiose tanto più l'attività antropica manifesta la sua influenza; al contrario nelle situazioni meno favorevoli le attività produttive si riducono o addirittura scompaiono. Le zone trascurate dallo sviluppo industriale e da quello agricolo hanno conservato le loro risorse naturali. Il loro carattere limitante sta nella loro marginalità e frammentarietà.

Relativamente agli aspetti vegetazionali del sito di intervento, sia per quanto concerne i terreni inerenti all'impianto agrovoltaiico che a quello di rete per la connessione alla RTN, la vegetazione presente è caratterizzata da coltivazioni arboree, arbustive ed erbacee che rappresentano il tessuto ecosistemico del comprensorio. La predominanza risulta essere legata a grandi estensioni di macchie-garighe su substrati carbonatici in corrispondenza di buona parte dei versanti delle cave scavate dai corsi d'acqua e delle superfici non coltivate o abbandonate dall'agricoltura. Rappresentano, quindi, popolamenti di specie diverse della macchia mediterranea (lentisco, filliree, alaterno, oleastro, terebinto, carrubo, quercia spinosa, ecc...), localmente con presenza di rado leccio e pino d'Aleppo (sub-spontaneo), presenti nelle zone costiere e alle quote inferiori su substrati carbonatici; le cenosi in genere sono xerofile e calcifile. In termini di fitosociologia si fa riferimento ad associazioni di *Myrto-Pistacietum lentisci*, Teucro fruticantis-Rhamnetum alaterni, Junipero-Quercetum calliprini e associazioni minori nell'ambito dell'Oleo-Ceratonion; nei valloni umidi, invece, sono formazioni rappresentative dell'Arbutio-Laurion nobilis..

Sulla base delle caratteristiche climatologiche delle formazioni esistenti e delle caratteristiche pedologiche la vegetazione potenziale del sito in esame, relativamente ad una porzione dell'area di installa-

zione dei moduli fotovoltaici è caratterizzata dall'Associazione **Quercetalia pubescenti-petraeae: formazioni forestali di querce caducifoglie termofile con dominanza di roverella s.l.**, mentre per una parte si caratterizza per l'Associazione **Quercetalia pubescenti-petraeae: formazioni forestali di querce caducifoglie mesofile con dominanza di cerro**, così come è possibile osservare nella “Carta della vegetazione potenziale delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale”. Quest’ultima associazione caratterizza anche l’area su cui insistono il cavidotto e le stazioni elettriche.

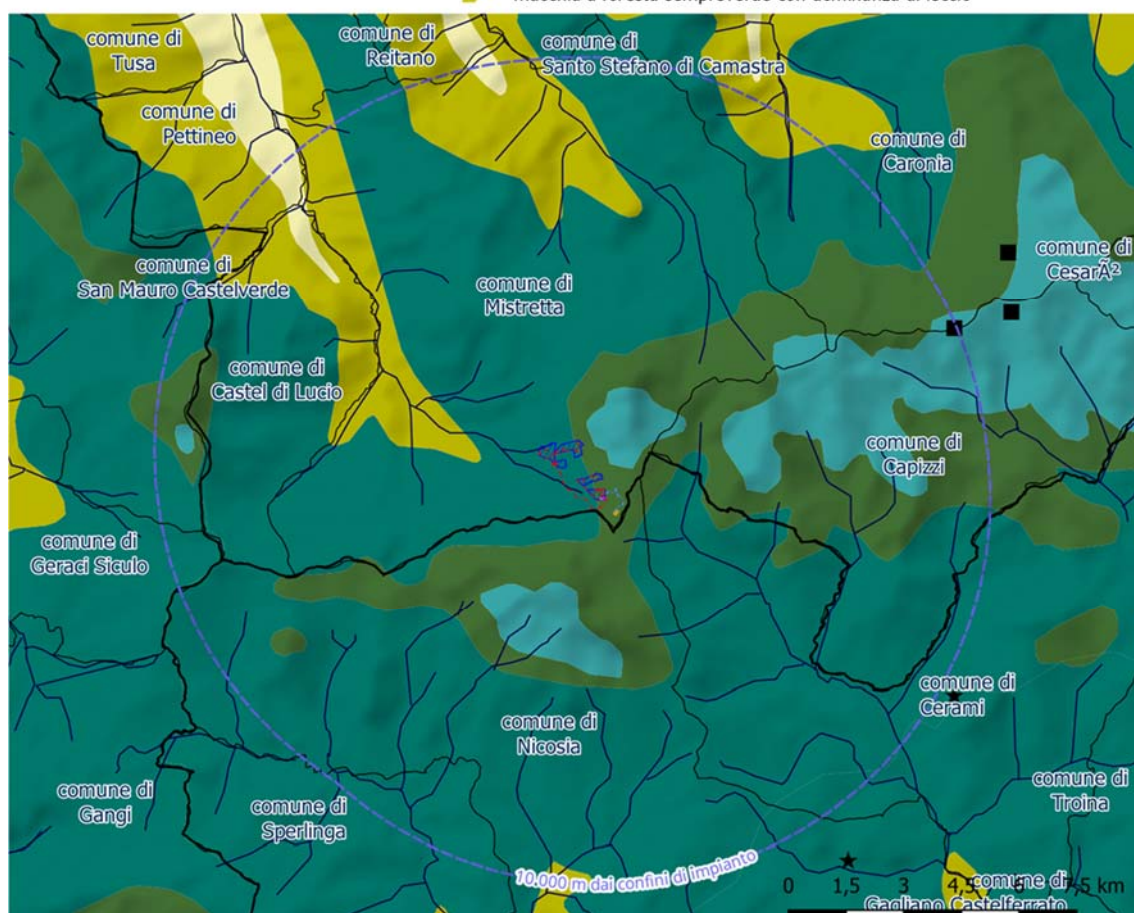


Figura 20 – Carta della Vegetazione Potenziale (Fonte: PTPR)

Cod.	Popolazione	Taxa	Nome Comune	Famiglia	IUCN
1905	Ophrys lunulata	Piante vascolari	Ofride a mezzaluna	Orchidaceae	EN
1883	Stipa austroitalica	Piante vascolari	Lino delle fate piumoso	Poaceae	-

Tabella 5 - Specie vegetali potenzialmente presenti nell'Area di intervento

Lo studio della vegetazione naturale potenziale, nell'illustrare le realtà pregresse del territorio, costituisce un documento di base per qualsiasi intervento finalizzato sia alla qualificazione sia alla tutela e gestione delle risorse naturali, potendo anche valutare, avendo inserito in essa gli elementi derivanti dalle attività antropiche, l'impatto umano sul territorio.

Le specie vegetali non sono distribuite a caso nel territorio ma tendono a raggrupparsi in associazioni che sono in equilibrio con il substrato fisico, il clima ed eventualmente con l'azione associata direttamente o indirettamente dall'uomo.

Le associazioni vegetali sono la manifestazione diretta delle successioni ecologiche; infatti, sono soggette in genere a una lenta trasformazione spontanea nel corso della quale in una stessa area si succedono associazioni vegetali sempre più complesse, sia per quanto riguarda la struttura che la composizione.

Dall'analisi della carta della vegetazione reale del PTPR Sicilia si rileva che l'area di impianto e delle stazioni elettriche è ricompresa all'interno di un areale in cui la vegetazione reale riportata nella specifica cartografia è riconducibile a *arbusteti, boscaglie e praterie arbustate (Pruno-Rubion-Ulmifolii)*, *Formazioni meso-xerofile di prateria e vegetazione rupestre (Erysimo-Jurinetalia bocconei e saxifragion australis)* ed in minima parte nella porzione a Nord ovest dell'area di installazione dei moduli fotovoltaici, *Formazioni forestali artificiali degradate (boschi degradati a Pinus, Eucalyptus, Cupressus, ecc.)*.

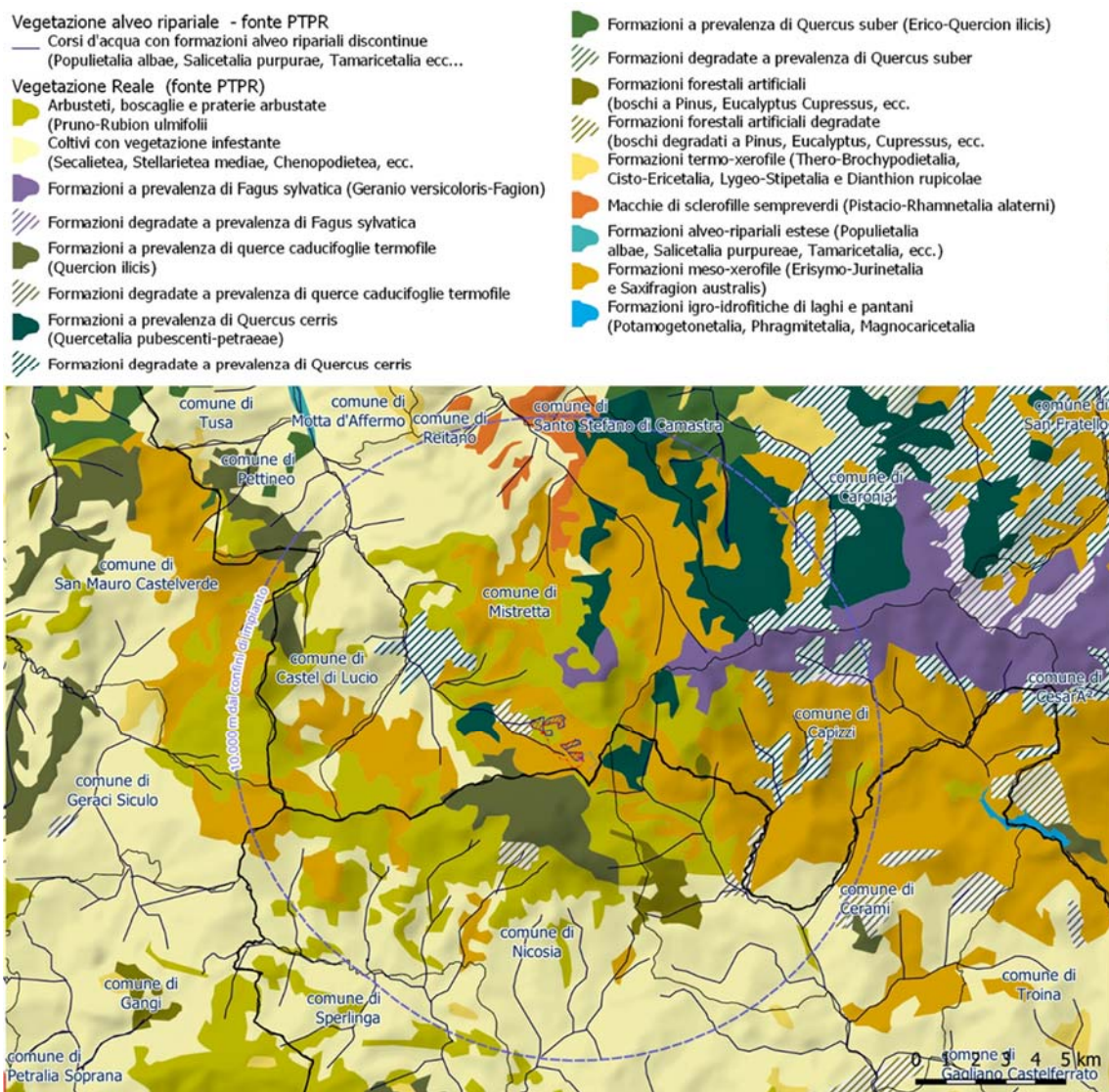
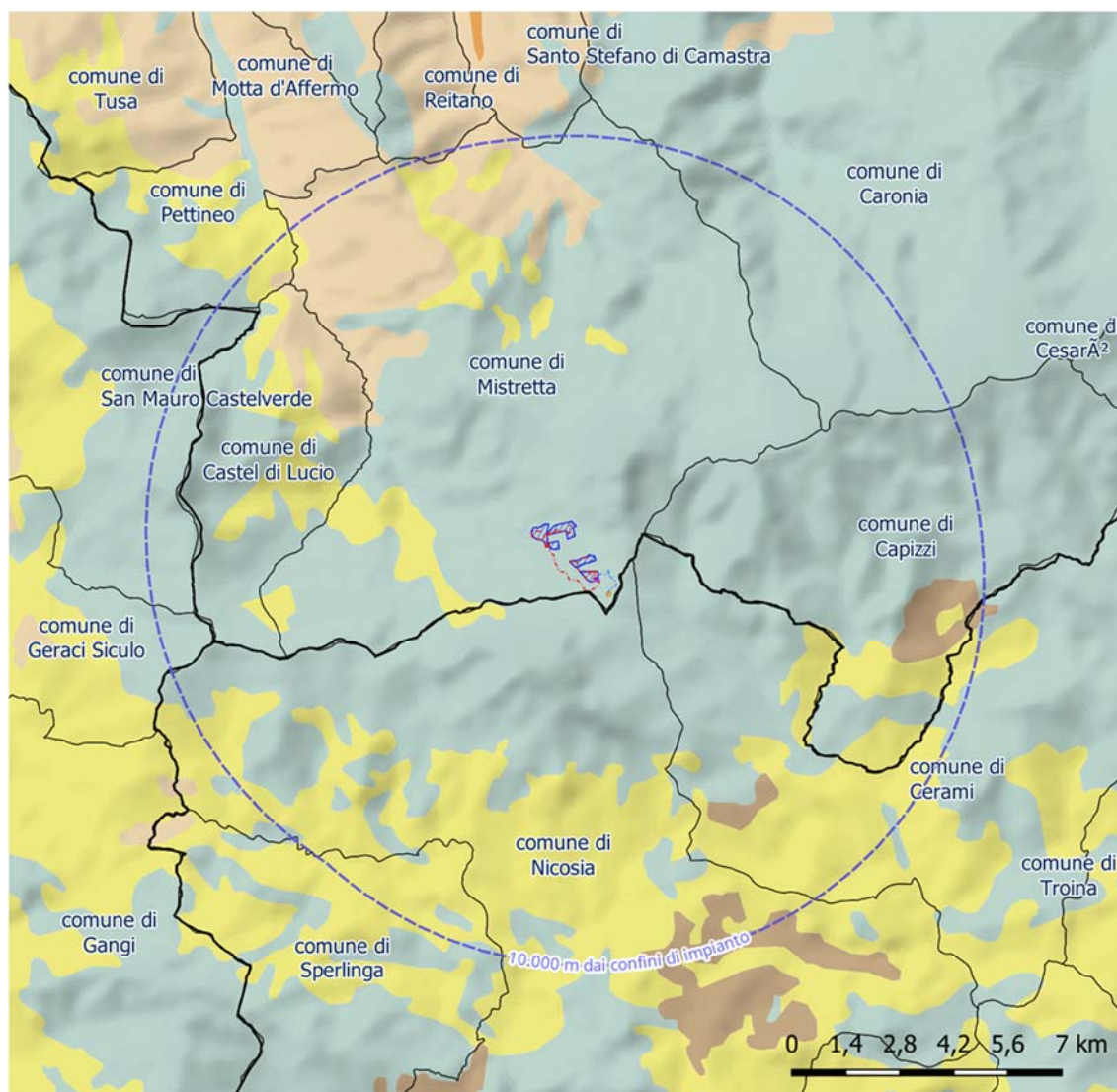
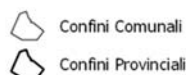


Figura 21 – Carta della Vegetazione Reale (Fonte: PTPR)

I paesaggi agrari interessati dalla realizzazione dell'impianto in esame, riportati nella specifica cartografia del PTPR Sicilia (carta del paesaggio agrario), della quale si riporta a seguire uno stralcio, sono rappresentati da aree censite quali "quali *“Aree boscate, macchie, arbusteti e praterie, aree con vegetazione ridotta o assente”*. Nell'area vasta si rilevano, inoltre, paesaggi agrari riconducibili al *“Paesaggio delle colture erbacee”* al *“Paesaggio dei mosaici colturali”* ed al *“Paesaggio delle colture arboree”*



Carta del paesaggio agrario, PTPR Sicilia



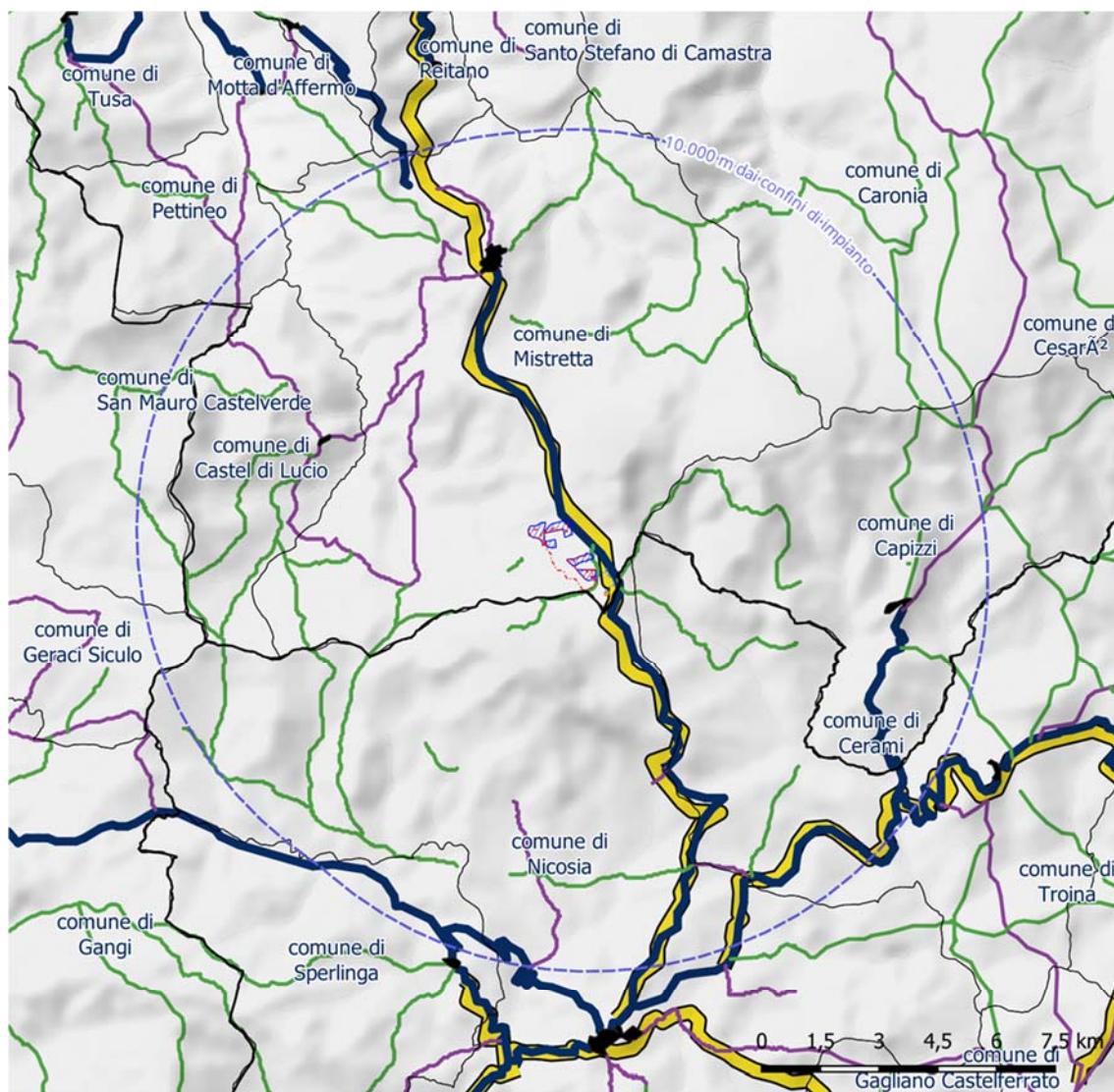
Paesaggio Agrario
Paesaggio dell'agrumeto
Paesaggio dei mosaici culturali

Paesaggio delle colture arboree
Paesaggio delle colture erbacee
Aree boscate, macchie, arbusteti e praterie, aree con vegetazione ridotta o assente

Figura 22 - Carta del Paesaggio Agrario - Fonte PTPR Regione Siciliana

Dall'analisi del contesto della **viabilità storica e panoramica** dell'areale di progetto si riscontra in prevalenza la presenza di strade ordinarie a fondo naturale, si rileva, inoltre, la presenza di Mulattiere-Trazzere e di sentieri. Ad est dell'area di impianto è presente un percorso stradale panoramico censito dal Piano Paesaggistico Regionale.

Anche a causa dell'infrastrutturazione primaria a servizio delle imprese di settore nell'area di studio che di certo non facilita gli spostamenti, negli ultimi anni l'impennata degli insediamenti commerciali localizzati nelle aree metropolitane hanno messo a rischio la vivibilità delle piccole realtà territoriali come quelle dell'area in oggetto.

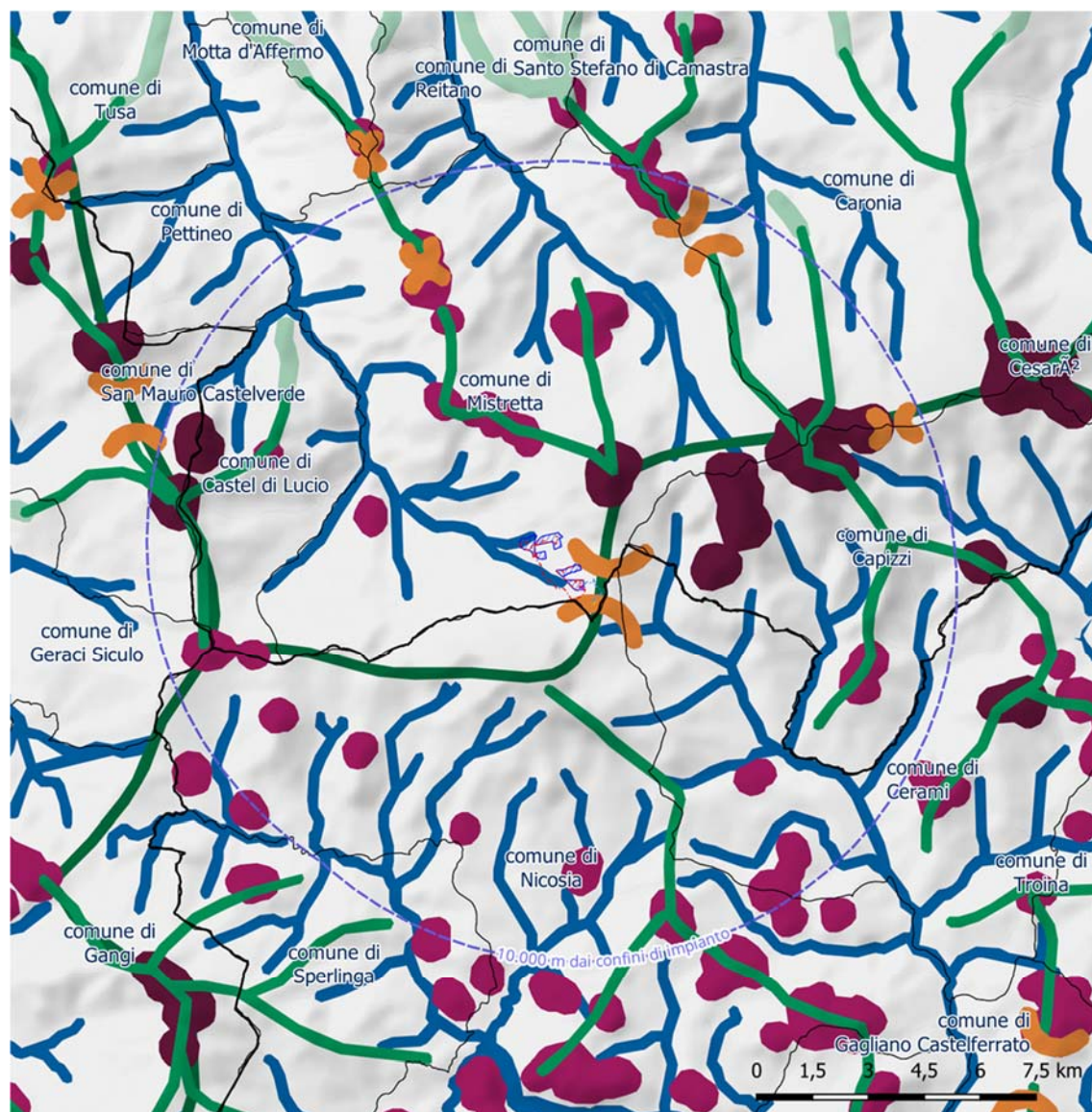


Carta dei percorsi storici e delle strade a valenza panoramica - PTPR Sicilia

- | | | |
|--|--|---|
| Confini Comunali | Viabilità storica
mulattiere e trazzere | Strade Panoramiche
Principali tratti stradali e autostradali
panoramici |
| Confini Provinciali | sentieri | strade ordinarie a fondo naturale |
| Strade e percorsi storici e panoramici | | |
| Centri Urbani | | |

Figura 23 - Carta dei percorsi storici e delle strade a valenza panoramica - Fonte PTPR Regione Siciliana

Analizzando la pertinente cartografia del **Paesaggio delle Componenti Morfologiche primarie del Paesaggio Percettivo** del PTPR Regione Siciliana, si evidenzia la presenza di interferenze tra il reticolo idrografico ed areali di impianto e alcuni tratti del cavidotto di collegamento. La stazione RTN ricade in un'area indicata nella carta delle componenti primarie del paesaggio percettivo del PTPR come "sella".



Carta delle componenti morfologiche primarie del paesaggio percettivo PTPR Sicilia



Figura 24 - Carta del Paesaggio delle Componenti Morfologiche primarie del Paesaggio Percettivo - Fonte PTPR Regione Siciliana

Analizzando la **carta dei siti archeologici** estratta dal PTPR della Regione Siciliana della quale viene riportato a seguire uno stralcio, si rileva che i siti e le aree archeologiche, si trovano distanti rispetto all'area di impianto.

Come si rileva, l'area di installazione dei moduli fotovoltaici, il cavidotto di connessione e l'area delle stazioni elettriche non interessano alcuna area individuate nella specifica cartografia del PTPR Sicilia.

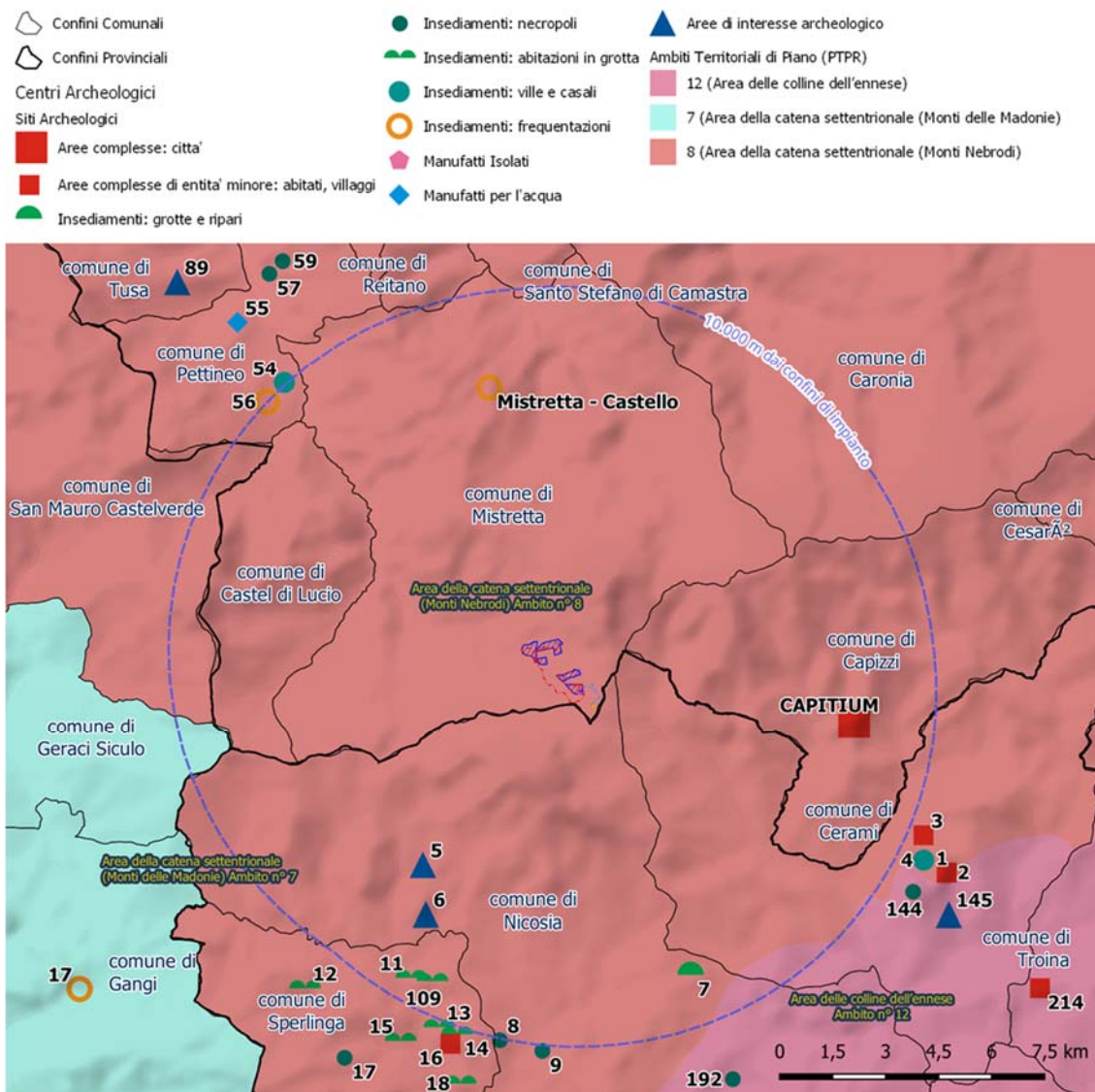
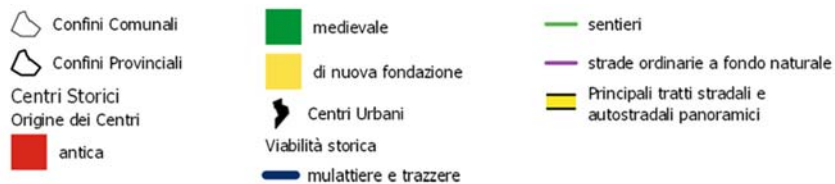


Figura 25 - Carta dei siti Archeologici (fonte: PTPR).

Nella figura seguente si riporta lo stralcio della **Carta dei Centri e dei Nuclei Storici** estratta dal PTPR nella quale vengono evidenziati i centri più prossimi all'area di impianto rappresentati da Mistretta che si configura come centro storico di origine Antica e Castel di Lucio e Capizzi che rientrano nella classificazione di centri di origine Medievale. Tutti sono distanti almeno 6 km dal sito di installazione



Nomenclatura:
 ID del centro - Nome storico

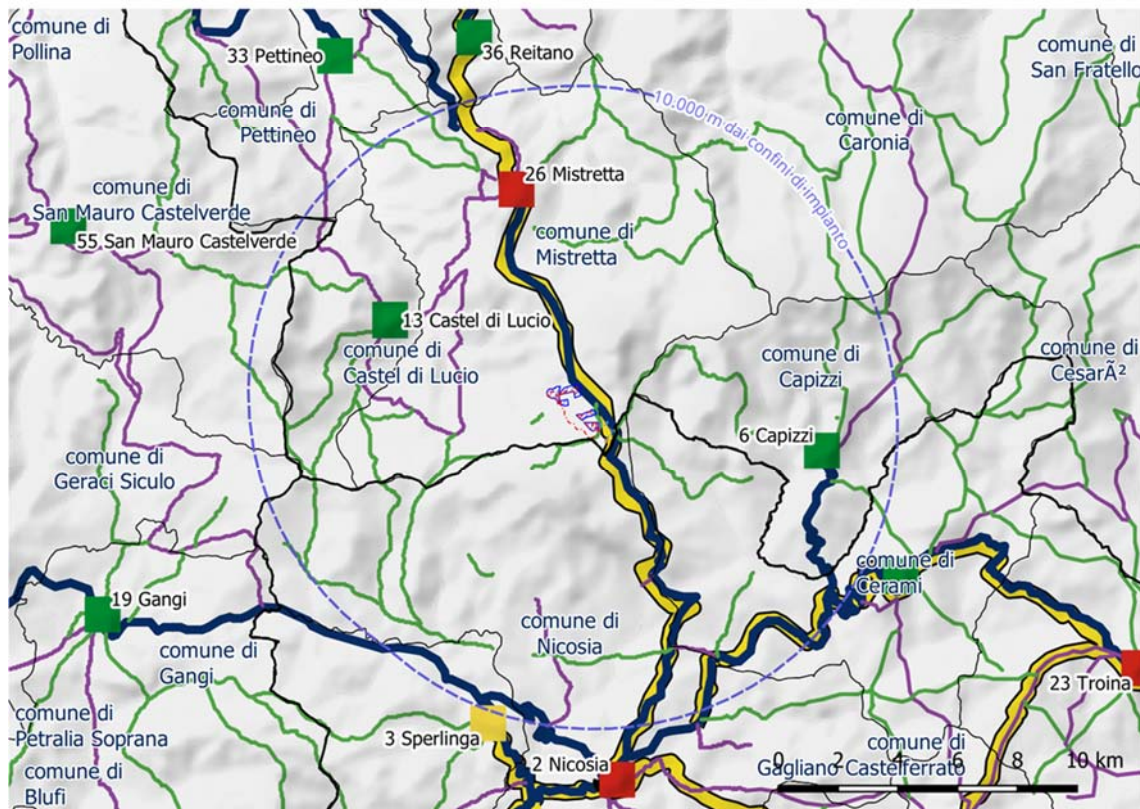


Figura 26 - Carta dei Centri e dei Nuclei Storici (fonte: PTPR).

6. IMPATTI SUL PAESAGGIO

Nelle considerazioni inerenti al paesaggio sarebbe necessario fare una distinzione tra i paesaggi naturali e quelli antropici di tipo agro-forestale. I primi cambiano in maniera impercettibile, a causa dei mutamenti, altrettanto lenti, dei processi naturali. I processi antropici invece sono molto più rapidi, sebbene, prima dell'avvento delle innovazioni tecnologiche che hanno caratterizzato il XX secolo, il paesaggio naturale è cambiato comunque secondo certi vincoli imposti dall'ambiente. Il paesaggio agro forestale, pertanto, ormai fortemente storicizzato, è oggi però modificato da nuovi elementi che si impongono prepotentemente, "i nuovi segni", come li definisce Giuseppe Galasso.

L'inserimento di qualunque manufatto realizzato dall'uomo nel paesaggio ne modifica le caratteristiche primitive. Non sempre però tali modifiche determinano un'offesa all'ambiente circostante e ciò dipende dalla tipologia del manufatto, dalla sua funzione e, tra le altre cose, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione, realizzazione e disposizione.

Un impianto fotovoltaico di media o grande dimensione può avere un impatto visivo non trascurabile, che dipende sensibilmente dal tipo di paesaggio (di pregio o meno). L'importanza di questo tipo di impatto è accresciuta in considerazione di effetti cumulativi tra impianti contermini.

I problemi riscontrati a seguito della realizzazione di impianti fotovoltaici di estensione non trascurabile riguardano le grandi superfici riflettenti. Il disturbo è legato all'orientamento di tali superfici rispetto ai possibili punti di osservazione e può essere mitigato rispettando opportune distanze dagli abitati, dalle strade ecc., ovvero schermando con elementi arborei o arbustivi i suddetti punti di osservazione, fatta salva, l'esigenza di evitare ombreggiamenti del campo fotovoltaico.

6.1. ANALISI E VALUTAZIONE DEL POTENZIALE IMPATTO DIRETTO

Dall'analisi del sistema dei vincoli e di tutela si evince, come sintetizzato nella tabella riassuntiva seguente, che le aree in cui saranno installati i moduli dell'impianto di cui trattasi insistono in aree di particolare attenzione paesaggistica.

In particolare, dall'analisi della cartografia si rileva che quasi la totalità delle aree di installazione (con esclusione di una porzione nella parte centrale dell'impianto e dell'area su cui ricadono le stazioni elettriche, sono ricomprese all'interno di aree sottoposte a **vincolo ai sensi del D.lgs. 42-04** (beni paesaggistici); alcune aree dell'impianto ubicate nella parte nord, e nella parte centrale dell'area di installazione e alcuni tratti del Cavidotto MT (in-terrato), risultano ricomprese all'interno di zone sottoposte al vincolo di cui all'**art.142, lett. c, D.lgs.42/04 - Aree fiumi 150 m**. Si rappresenta, tuttavia, che tali aree non saranno oggetto di installazione di moduli fotovoltaici e che gli impluvi presenti saranno oggetto di interventi di riqualificazione naturalistica, con l'utilizzo in sito di formazioni di vegetazione ripariale, come dettagliatamente descritto nella relazione agronomica e alla quale si rimanda per i dettagli.

Alcune superfici relative all'area di installazione dei pannelli, alcuni tratti del cavidotto e una piccola porzione della stazione RTN, ricadono all'interno di **aree Boschive ai sensi del D.lgs. 227/2021**.

Si segnala, inoltre, che alcune porzioni dell'impianto, del cavidotto e della stazione RTN ricadono all'interno della **Fascia di rispetto delle aree boschive di cui alla Legge Regionale 16/96**.

SISTEMA DELLE TUTELE BENI PAESAGGISTICI	INTERFERENZE AREE IMPIANTO		INTERFERENZE STAZ. UTENTE		INTERFERENZE CA- VIDOTTO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<i>Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39)</i>		X		X		X
D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. a)						
<i>Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico ex art. 136, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.</i>		X		X		X
D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. b) - aree di cui all'art. 142						
<i>Territori costieri compresi entro i 300 m. dalla battigia - comma 1, lett. a)</i>		X		X		X
<i>Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla battigia - comma 1, lett. b)</i>		X		X		X
<i>Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. - comma 1, lett. c)</i>	X ¹			X	X ¹	
<i>Montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare - comma 1, lett. d)</i>		X		X		X
<i>Aree protette (Parchi e Riserve) - comma 1, lett. f)</i>		X		X		X
<i>Territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento - comma 1, lett. g)</i>	X ²		X ²		X ²	

SISTEMA DELLE TUTELE BENI PAESAGGISTICI	INTERFERENZE AREE IMPIANTO		INTERFERENZE STAZ. UTENTE		INTERFERENZE CA- VIDOTTO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<i>Aree e siti di interesse archeologico - comma 1, lett. m)</i> <i>D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. c)</i>		X		X		X
<i>Ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico</i>		X		X		X

1 Alcune superfici relative all'area di installazione dei pannelli, alcuni tratti del cavidotto e una piccola porzione della stazione RTN, ricadono all'interno di aree Boschive ai sensi del D.lgs 227/2021. Si segnala, inoltre, che alcune porzioni dell'impianto, del cavidotto e della stazione RTN ricadono all'interno della Fascia di rispetto delle aree boschive di cui alla Legge Regionale 16/96.

2 Alcune aree dell'impianto ubicate nella parte nord, e nella parte centrale dell'area di installazione e alcuni tratti del Cavidotto MT (interrato), risultano ricomprese all'interno di zone sottoposte al vincolo di cui all'art.142, lett. c, D.lgs.42/04 - Aree fiumi 150 m.

6.2. ANALISI E VALUTAZIONE DEL POTENZIALE IMPATTO PAESAGGISTICO

Premessa per l'esecuzione e interpretazione degli elaborati di intervisibilità

L'analisi dell'intervisibilità è stata eseguita valutando per ogni punto del territorio il numero di parti di impianto contemporaneamente visibili.

Sulla scorta dell'analisi eseguita anche per le analisi sull'effetto cumulo si è valutato il raggio di interferenza visuale del progetto.

L'elaborazione basa i suoi presupposti sui seguenti punti.

L'elaborazione basa i suoi presupposti sui seguenti punti. L'analisi dell'intervisibilità territoriale dell'area è stata eseguita con il plug-in GIS di visibilità sulla carta DTM (2 m) disponibile per la Regione siciliana.

I "punti emittenti" (cioè, i punti da osservare dal territorio circostante) sulla linea di recinzione (posti ogni 75-100 metri circa) e un punto baricentrico ogni 2 ettari circa delle parti costituenti l'impianto. L'altezza del "punto di emissione" è stata definita dall'altezza media prevista dalle strutture installate ed è risultata di circa 3,20 metri dal livello del terreno. L'altezza dell'osservatore sul tutto il territorio circostante è posta a 1,6 metri sul livello del suolo. La quantità di impianto visibile è stata graduata in relazione alla quantità di punti emittenti visibili da ogni area del territorio analizzato secondo la seguente tabella.

DISTANZA DALL'OSSERVATORE	INDICE
Entro i 1.300 metri	10
Entro i 2.600 metri	8
Entro i 3.900 metri	6
Entro i 5.200 metri	4
Entro i 6.500	2

I tracker fotovoltaici sono strutture che si sviluppano in orizzontale e di conseguenza la loro percezione dal punto di vista visivo, risulta elevata solo a brevi distanze. Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva in funzione della distanza tiene conto del fatto che:

- un corpo alto al più 3,5 metri è visibile da un osservatore posto sulla linea d'orizzonte fino a circa 6,5 km di distanza;
- la dimensione maggiormente influenzata dalla visibilità è quella orizzontale;
- che oltre una distanza di circa 3.500 metri l'impianto si confonde con gli altri elementi esistenti nel territorio.

Per l'individuazione delle fasce di visibilità si è valutata la dimensione orizzontale dell'opera graduando il dimezzamento della sua ampiezza in rapporto alla distanza di osservazione considerando come dimensione di dimezzamento l'ampiezza maggiore dell'impianto.

Dall'intersezione delle due distinte valutazioni si è ottenuta la seguente elaborazione qualitativa del grado di interferenza visuale con il territorio di influenza potenziale dell'impianto.

AREE	INDICE
100 %	1,00
80 %	0,80
60 %	0,60
40 %	0,40
20 %	0,20
0 %	0,00

GRADO DI INTERVISIBILITÀ NORMALIZZATO	SUPERFICI IN HA
MOLTO ALTO	108,65
ALTO	309,94
MEDIO	243,83
BASSO	638,88
MOLTO BASSO	750,24
NULLO	14.676,76
TOTALE COMPLESSIVO	16.728,30

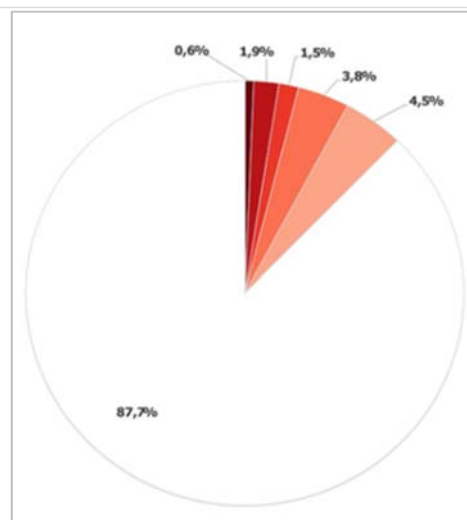


Grafico 30 - Grafico quantitativo del grado di visibilità territoriale dell'impianto con indicazione del rapporto rispetto all'area di influenza diretta (6,5 km buffer) con le opere di mitigazione visuale e normalizzato dalla distanza dallo stesso.

6.2.1. GRADO DI VISIBILITÀ PER EFFETTO DELLE OPERE DI MITIGAZIONE VISUALE DI PROGETTO

Per un'analisi dell'intervisibilità che mostri anche gli effetti dati dalle opere di mitigazione visuale si è provveduto a valutare l'interferenza visuale col paesaggio inserendo, nel calcolo, la fascia arborea posta ai confini d'impianto. Si può valutare una riduzione consistente osservabile oltre che nella riduzione del grado di visibilità per molte aree territoriali (cioè, meno parti di impianto visibili) anche una riduzione del territorio influenzato (riduzione della quantità di superficie territoriale influenzata dalla presenza dell'installazione).

Una migliore rappresentazione per l'interpretazione delle risultanze è contenuta nell'elaborato denominato *ENHUB_RCP10 Intervisibilità territoriale e valutazione opere di mitigazione visuale*.

Come mostrato nella figura seguente la fascia perimetrale sarà inserita per tutti i confini delle aree di installazione in modo da nascondere le opere ad installarsi.

Il sistema è costituito da essenze arboree autoctone e nello specifico sarà utilizzato, in considerazione del suo areale di sviluppo e della sua capacità di adattamento l'olivo. La fascia arborea ampia circa 10 metri e lunga circa 8.000 ml sarà disposta con essenze piantumate a quinconce.

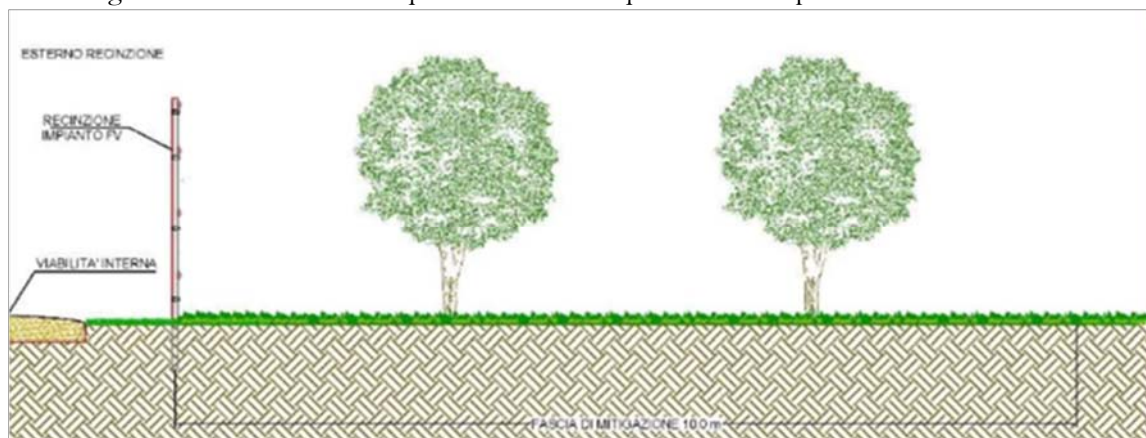


Figura 28 - Schema delle opere di mitigazione visuale previste per tutti i confini dell'area di impianto.

A seguire i Grafici delle variazioni con e senza le opere di mitigazione rapportate all'areale considerando una distanza di 6,5 km dall'impianto.

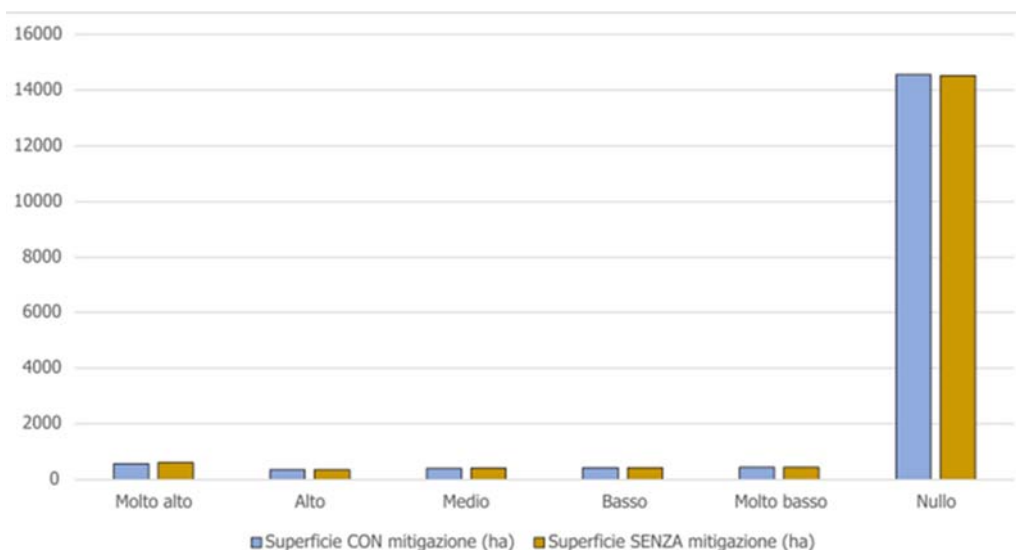


Grafico 1 - Grafico delle variazioni con e senza le opere di mitigazione rapportate all'areale considerando una distanza di 6,5 km dall'impianto. ENHUB_RCP10 Intervisibilità territoriale e valutazione opere di mitigazione visuale

In termini assoluti il grafico a fianco evidenzia una consistente riduzione delle superfici di intervisibilità delle aree dovute all'effetto mitigante della fascia arborea. Dalle elaborazioni si conferma una riduzione delle superfici a molto alto e medio grado di visibilità (che si riducono alla superficie dell'area di impianto); una consistente riduzione delle superfici a molto alto (-7%) e medio (-2,1%) grado di potenziale interferenza visuale, a favore di aree con grado basso e molto basso. Il trend migliorativo di interferenza visuale è evidenziato da un'aumento delle aree in cui sarà impercettibile la presenza dell'impianto, con uno scarto dell'ordine medio di due unità percentuali.

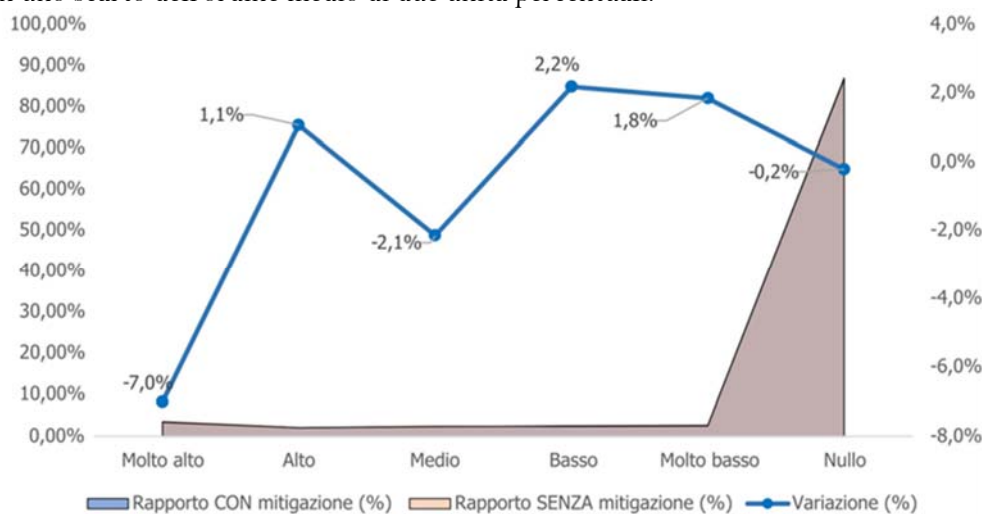
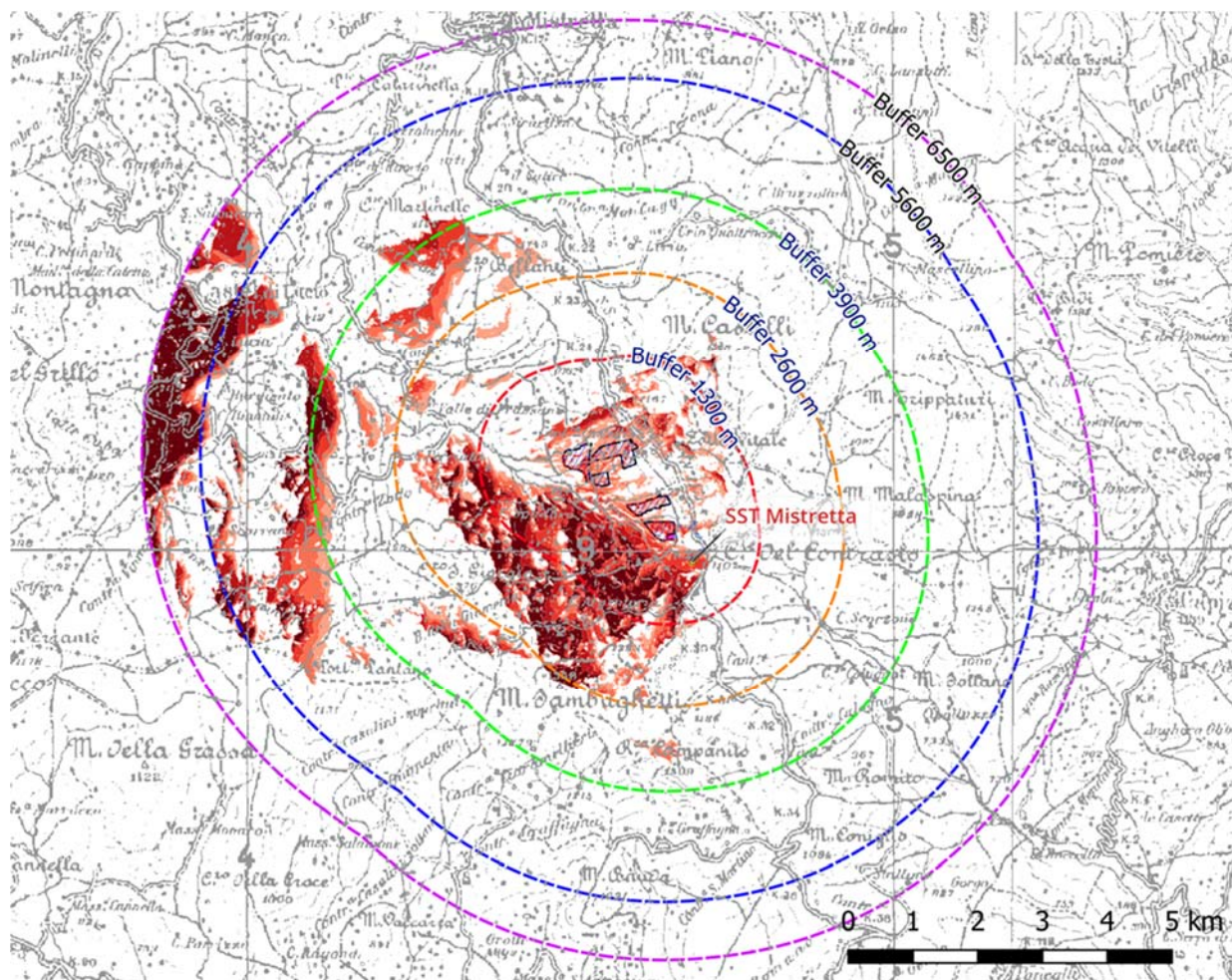


Grafico 2 - Grafico delle variazioni con e senza le opere di mitigazione rapportate all'areale considerando una distanza di 6,5 km dall'impianto. ENHUB_RCP10 Intervisibilità territoriale e valutazione opere di mitigazione visuale

Il grafico mostra, rispetto all'area di analisi (6,5 km di raggio), in termini di rapporti rispetto all'area di potenziale interferenza visuale, le variazioni percentuali per effetto della presenza delle opere di mitigazione visuale. Si può apprezzare il sensibile miglioramento sull'interferenza visuale dell'impianto sul territorio attraverso l'inserimento della fascia arborea perimetrale nell'area intorno all'installazione dei tracker fotovoltaici in progetto.



Impianto agrovoltaico

- Confini di Impianto
- Recinzione
- Cavidotto MT (interrato)
- Cavidotto AT (interrato)
- Aree di intervento
- ▨ Area di Impianto
- ▣ Stazione Utente
- ▣ SST Mistretta (Esistente)

Distanze di Valutazione di Visibilità

- Buffer 1300 m
- Buffer 2600 m
- Buffer 3900 m
- Buffer 5600 m
- Buffer 6500 m

Grado di Visibilità senza opere di mitigazione

- ▣ Molto Alto
- ▣ Alto
- ▣ Medio
- ▣ Basso
- ▣ Molto Basso
- Nulla

Figura 29 - Carta del grado di visibilità: senza opere di mitigazione. ENHUB_RCP10 Intervisibilità territoriale e valutazione opere di mitigazione visuale

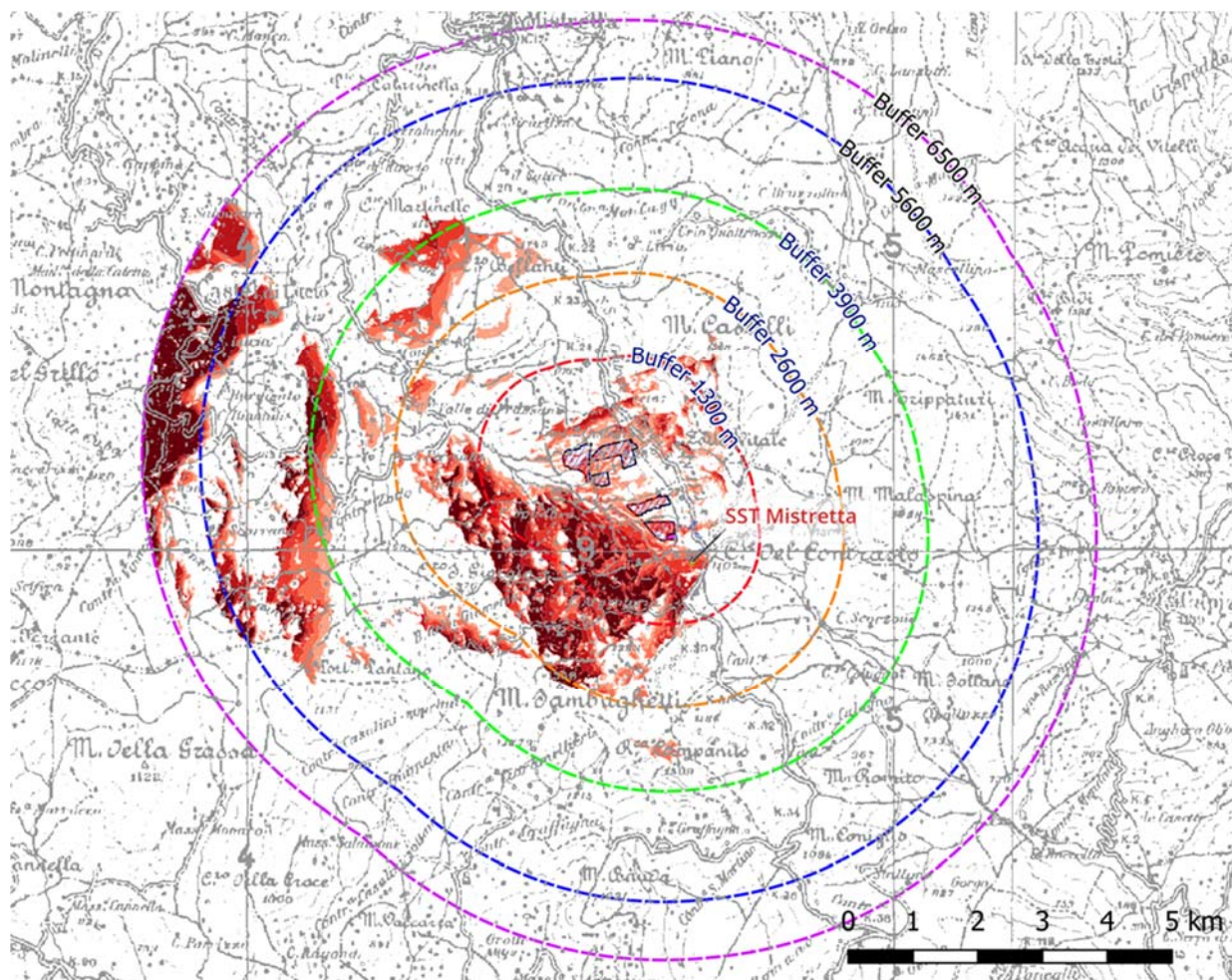


Figura 30 - Carta del grado di visibilità: con opere di mitigazione. ENHUB_RCP10 Intervisibilità territoriale e valutazione opere di mitigazione visuale

6.2.2. IMPATTO SUL PAESAGGIO IDENTITARIO E DELLE FREQUENTAZIONI

Dall'elaborazione della carta di intervisibilità così attentamente costruita si sono analizzati anche le influenze visuali sui valori storico/culturali che costituiscono l'identità del paesaggio territoriale in valutazione ed anche il così detto "paesaggio percepito" che è caratterizzato dalla rete degli elementi (puntuali o lineari) a valenza panoramica e paesaggistica dell'ambito di studio.

6.2.2.1 IL PAESAGGIO IDENTITARIO

Per indagare la prima categoria di valori si è fatto diretto riferimento a quei beni, sparsi nelle campagne dell'area di studio, che rappresentano una testimonianza storica del tessuto storico di questa parte di territorio dell'isola.

Si sono quindi individuate le aree a diverso grado di visibilità in relazione alla 'quantità' di impianto che da questi siti si può potenzialmente visualizzare. Si è indicato inoltre l'angolo di visibilità dell'impianto o di una sua parte dal punto di osservazione del bene con cui è possibile valutare la quantità di impianto rispetto all'orizzonte visibile (che per l'uomo è di circa 60-65°).

Si ricorda che nell'analisi sono stati trascurati gli effetti schermati territoriali (alberi, filari, edifici, viadotti ecc...) che di fatto riducono ulteriormente la quantità di impianto visibile all'interno dell'area di influenza visuale potenziale del territorio circostante.

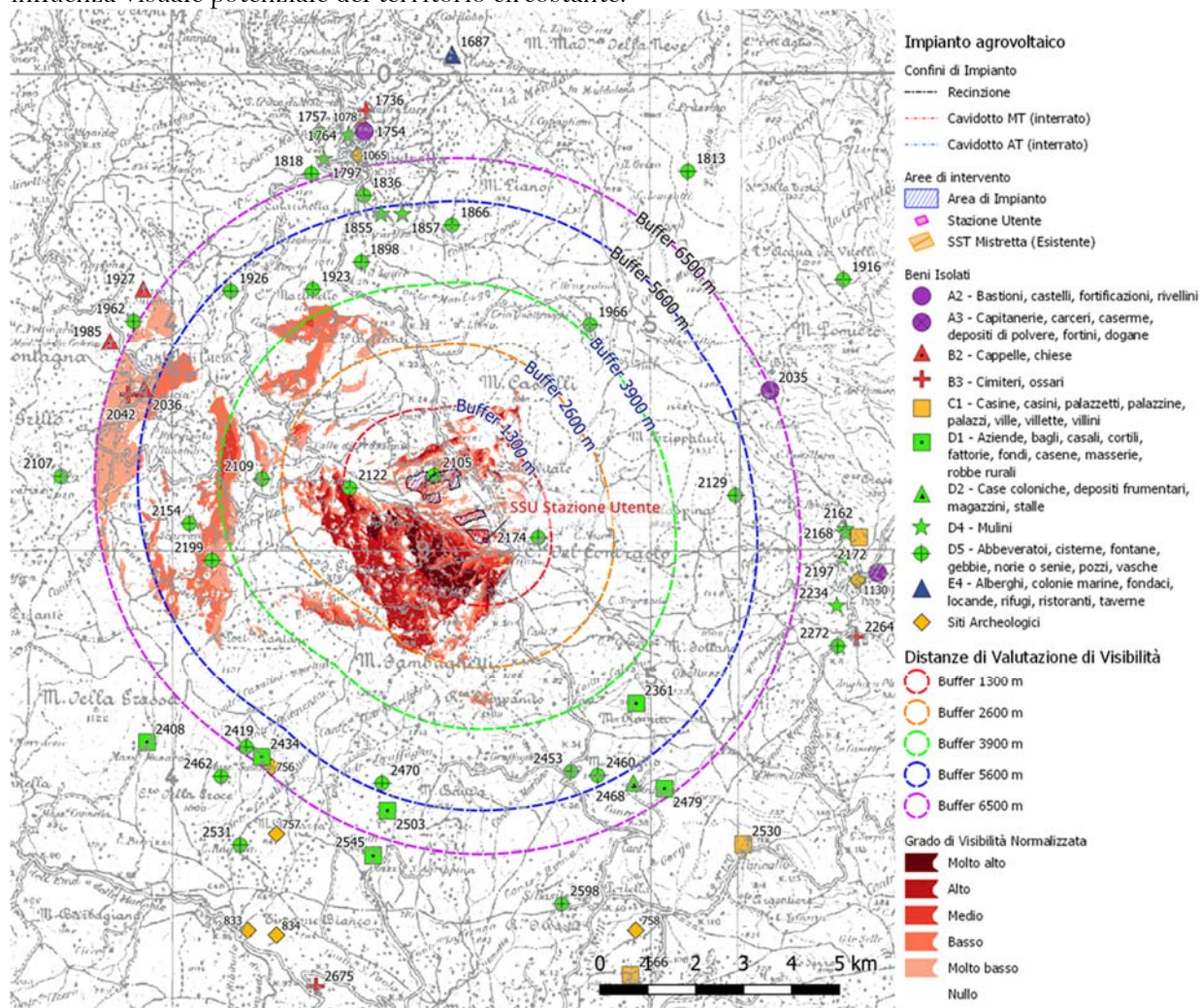


Figura 31 - Carta del grado di interferenza visuale dell'impianto e sistema dei beni storico/artistici, archeologici e paesaggistici. ENHUB _RCP11 Interferenza visuale con il patrimonio paesaggistico

Beni Isolati

La tabella mostra, rispetto al comune di appartenenza, quali-quantitativamente, quanto emerso dall'analisi delle interferenze nell'area di indagine (6,5 Km).

Su 27 beni individuati e analizzati, **23 non interferiscono visivamente con l'area di impianto**, circa l'85%. Soltanto 4 beni isolati, circa il 15%, ricadono in aree con un grado interferenza visuale molto basso, 2 di classe D1 (si noti che il bene con id. 2105, abbeveratoio, in località Colle del Contrasto non è stato rinvenuto) e 1 di classe B3 (il cimitero di Castel di Lucio); soltanto 1 di classe D5 ricade in aree a grado basso un abbeveratoio a 1.200 m dai confini di impianto.

Id.	Tipologia	Località	Comune	Prov.	Classe	Descrizione Classe	Grado Interferenza	Dist. Km
2105	abbeveratoio	Colle del Contrasto	Mistretta	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Molto Basso	0,0
2174	abbeveratoio	Colle del Contrasto	Cerami	EN	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	1,0
2122	abbeveratoio	Colle del Contrasto	Mistretta	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Basso	1,2
2109	abbeveratoio	Colle del Contrasto	Mistretta	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	3,0
1966	abbeveratoio	Colle del Contrasto	Mistretta	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	4,1
2199	abbeveratoio	Castel di Lucio	Mistretta	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Molto Basso	4,3
1923	abbeveratoio	Colle del Contrasto	Mistretta	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	4,4
1898	abbeveratoio	Colle del Contrasto	Mistretta	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	4,6

Id.	Tipologia	Località	Comune	Prov.	Classe	Descrizione Classe	Grado Interferenza	Dist. Km
2154	abbeveratoio	Castel di Lucio	Mistretta	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	4,6
2361	masseria	Sperlinga	Cerami	EN	D1	Bagli, casali, cortili, fattorie, masserie	Nulla	4,6
1866	abbeveratoio	Colle del Contrasto	Mistretta	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	5,1
2453	abbeveratoio	Sperlinga	Nicosia	EN	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	5,1
2129	abbeveratoio	Colle del Contrasto	Capizzi	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	5,2
1857	mulino	Colle del Contrasto	Mistretta	ME	D4	Mulini	Nulla	5,4
1926	abbeveratoio	Colle del Contrasto	Mistretta	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	5,4
2460	abbeveratoio	Sperlinga	Cerami	EN	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	5,4
2470	abbeveratoio	Sperlinga	Nicosia	EN	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	5,4
1855	mulini	Colle del Contrasto	Mistretta	ME	D4	Mulini	Nulla	5,5
2036	chiesa	Castel di Lucio	Castel di Lucio	ME	B2	Cappelle, chiese	Nulla	5,8
1836	abbeveratoio	Mistretta	Mistretta	ME	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	5,9
2468	stalla	Sperlinga	Cerami	EN	D2	Case coloniche, dammusi, depositi	Nulla	5,9
2503	masseria	Sperlinga	Nicosia	EN	D1	Bagli, casali, cortili, fattorie, masserie	Nulla	5,9
2042	cimitero	Castel di Lucio	Castel di Lucio	ME	B3	Cimiteri, ossari	Molto Basso	6,1
2434	masseria	Sperlinga	Nicosia	EN	D1	Bagli, casali, cortili, fattorie, masserie	Nulla	6,3
2419	abbeveratoio	Sperlinga	Nicosia	EN	D5	Abbeveratoi, cisterne, fontane, etc.	Nulla	6,4
2479	masseria	Sperlinga	Cerami	EN	D1	Bagli, casali, cortili, fattorie, masserie	Nulla	6,4
2035	caserma	Capizzi	Capizzi	ME	A3	Capitanerie, carceri, caserme, depositi di polvere, fortini, dogane	Nulla	6,5

Classificazione dei beni isolati: A1 - Torri; A2 - Bastioni, castelli, fortificazioni, rivellini; B1 - Abbazie, badie, collegi, conventi, eremi, monasteri, santuari; B2 - Cappelle, chiese; B3 - Cimiteri, ossari; D1 - Aziende, bagli, casali, case, cortili, fattorie, fondi, gasene, masserie; D2 - Case coloniche, dammusi, depositi, frumentari, magazzini, stalle; D4 - Mulini; D5 - Abbeveratoi, acque, cisterne, fontane, fonti, gebbie, macchine idriche, norie, pozzi, senie, serbatoi, vasche

Tabella 6 - Elenco dei beni storico/culturali isolati entro i 6,5 km dall'area d'impianto con indicazione del grado e dell'angolo di visibilità potenziale. ENHUB_RCP11 Interferenza visuale con il patrimonio paesaggistico

Aree/Beni Archeologici

Si riassume nella tabella seguente quali sono i siti archeologici a vincolo diretto entro l'area di probabile influenza visuale con indicazione del grado di interferenza e la distanza dall'impianto fotovoltaico in progetto.

Dei beni archeologici analizzati, solamente uno si trova entro i **6500 m** non risultando interferente con l'area di impianto, si tratta come indicato in tabella di resti bizantini in località C.da Casalini.

Id.	Prov.	Comune	Località	Descrizione	Grado Interf.	Distanze in Km
756	EN	Nicosia	C.da Casalini	Resti Bizantini	Nulla	6,08

Tabella 7 - Elenco dei Beni Archeologici censiti entro l'area di probabile influenza visuale con indicazione del grado di interferenza e la distanza dall'impianto. ENHUB_RCP11 Interferenza visuale con il patrimonio paesaggistico

Da cui si evince che degli 8 siti censiti nessun bene nell'area di interferenza visuale risentirà della presenza dell'impianto e distano più di 6 km dai confini di impianto.

Centri e Nuclei Storici

I centri storici individuati e analizzati non presentano interferenze visuali con l'area di impianto; non sono stati individuati centri e nuclei storici all'interno dell'area di analisi di probabile interferenza visuale.

6.2.3. IL PAESAGGIO PERCEPITO

Analizzando le qualità visive, sceniche e panoramiche dell'areale di studio devono annoverarsi quegli elementi che, per la loro particolare localizzazione, risultano essere punti (o percorsi) preferenziali per il godimento degli elementi di forza costituenti il paesaggio o, più semplicemente, postazioni preferenziali da cui appaiono esaltate le valenze panoramiche del territorio.

L'area in esame non evidenzia particolari caratteristiche visive, sceniche o panoramiche così come già evidenziato dall'analisi della carta della struttura percettiva e della visibilità composta dal PPTR da cui risulta che areale in esame non ricada in Componenti Morfologiche primarie.

Non sono stati rilevati punti panoramici ricadenti all'interno dell'area di interferenza visuale di 6500m.

Non sono state rilevate strade a valenza panoramica ricadenti all'interno dell'area di interferenza

visuale di 6500 m.

6.3. ANALISI DELLE VISUALI

Nelle foto che seguono sono ritratti gli aspetti del panorama dell'areale di studio. I punti di ripresa fotografica sono stati collocati all'interno degli ambiti visuali analizzati e in corrispondenza degli elementi sensibili del territorio indicati dai PTPR Regionale. I punti di ripresa sono stati scelti considerando le aree che secondo lo studio dell'intervisibilità hanno restituito dei gradi di visibilità maggiore ed in rapporto anche alla compresenza di siti sensibili quali ad esempio dei beni architettonici segnalati o delle aree archeologiche presenti.

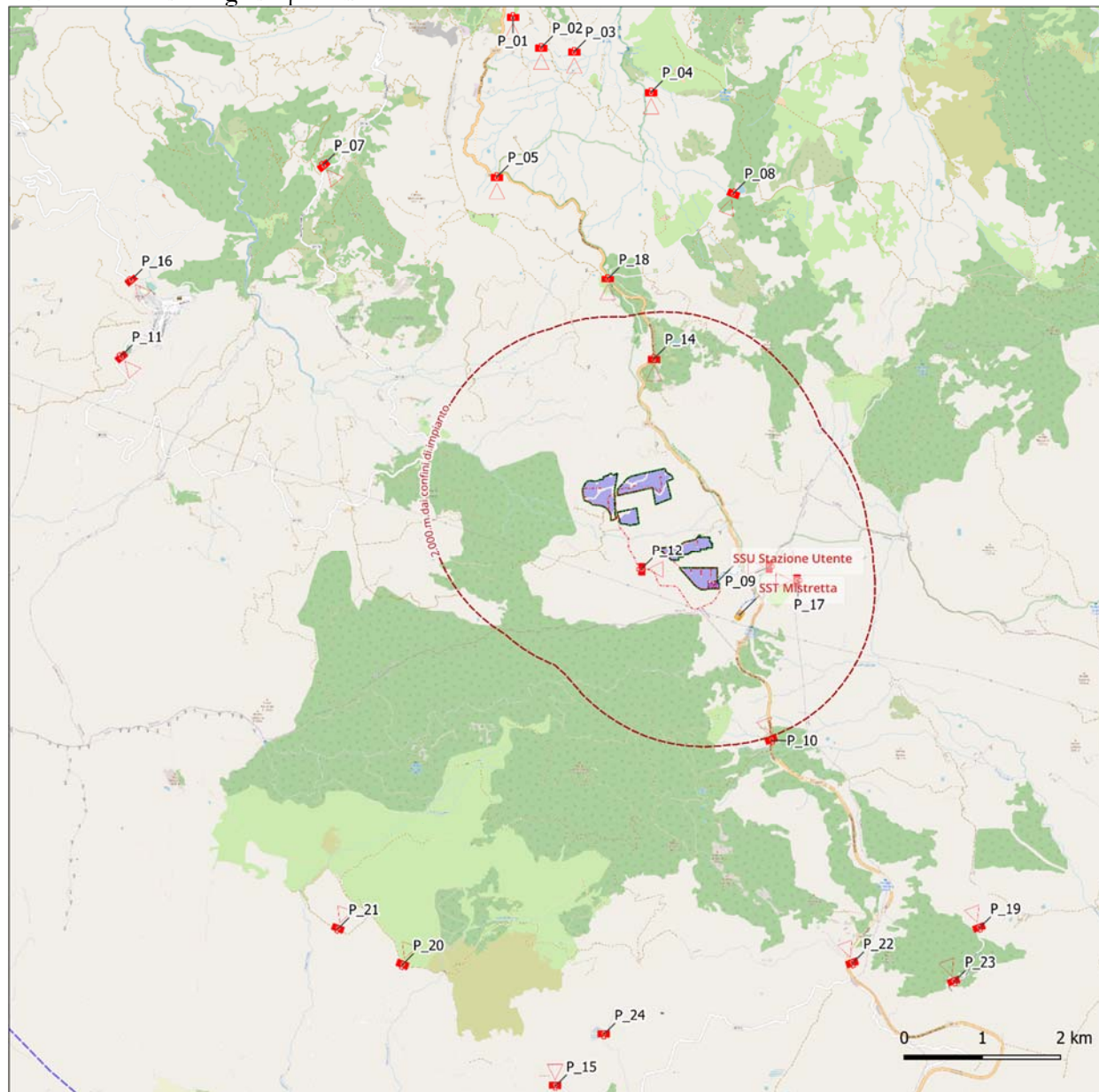
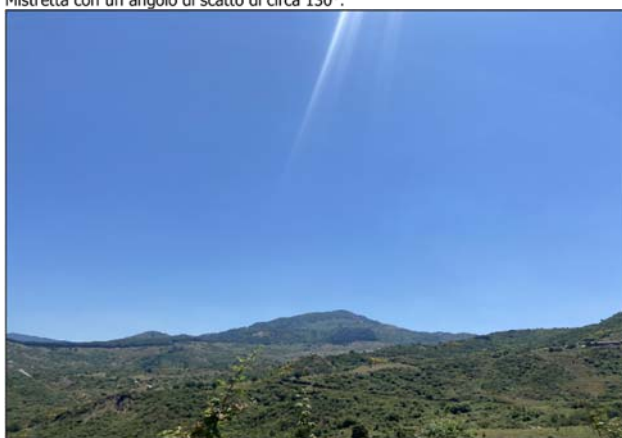


Figura 32 - Stralcio planimetrico dell'area di impianto con indicazione dei punti di ripresa



Punto di ripresa n°1 posto a 900 m.s.l.m. e distante circa 5800 m dall'aerea di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi del Comune di Mistretta con un angolo di scatto di circa 130°.

Punto di ripresa n°2 posto a 830 m.s.l.m. e distante circa 5300 m dall'aerea di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi del Comune di Mistretta con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°3 posto a 750 m.s.l.m. e distante circa 5200 m dall'aerea di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi del Comune di Mistretta con un angolo di scatto di circa 130°.

Punto di ripresa n°4 posto a 790 m.s.l.m. e distante circa 4800 m dall'aerea di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi del Comune di Mistretta con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°5 posto a 1000 m.s.l.m. e distante circa 3900 m dall'aerea di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SS117 nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.

Punto di ripresa n°7 posto a 740 m.s.l.m. e distante circa 5300 m dall'aerea di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SP176 nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°8 posto a 1040 m.s.l.m. e distante circa 3600 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.

Punto di ripresa n°9 posto a 1145 m.s.l.m. e distante circa 600 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°10 posto a 1095 m.s.l.m. e distante circa 1950 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SS117 nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.

Punto di ripresa n°11 posto a 730 m.s.l.m. e distante circa 6000 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SP176 nei pressi del cimitero comunale di Castel di Lucio con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°12 posto a 920 m.s.l.m. e distante circa 120 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.

Punto di ripresa n°14 posto a 1115 m.s.l.m. e distante circa 1380 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SS117 nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°15 posto a 740 m.s.l.m. e distante circa 6300 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SP20 nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°16 posto a 720 m.s.l.m. e distante circa 6100 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SP176 nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°17 posto a 1090 m.s.l.m. e distante circa 950 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°18 posto a 1095 m.s.l.m. e distante circa 2300 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SS117 nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°19 posto a 820 m.s.l.m. e distante circa 5400 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°20 posto a 890 m.s.l.m. e distante circa 6100 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°21 posto a 860 m.s.l.m. e distante circa 6000 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SP 133 nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°22 posto a 1000 m.s.l.m. e distante circa 5000 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'SS117 con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°23 posto a 1065 m.s.l.m. e distante circa 5780 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SP44 nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Punto di ripresa n°24 posto a 930 m.s.l.m. e distante circa 5550 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.

Lo scopo è quello di valutare anche con la tecnica del foto-inserimento come l'impianto si rapporta col contesto ed in particolar modo con i beni sensibili dell'area territoriale analizzata.

Si rimanda all'allegato *ENHUB RCP13 - Documentazione Fotografica* per una visuale più agevole dei risultati dello studio fotografico che hanno messo in evidenza di come la presenza di ostacoli (alberi, case) anche poco ingombranti impediscano la totale visibilità dell'impianto sia nella sua interezza che nelle sue parti oltre l'area di influenza diretta compresa tra i 1.000 e i 1.200 metri dalle varie aree di impianto.

Le immagini dei foto-inserimenti mettono in luce il fatto che dalle aree limitrofe l'impianto non è mai interamente visibile e che, solo occasionalmente e solo da particolari posizioni, che non coincidono con aspetti territoriali di pregio storico o paesaggistico, risultano visibili parzialmente piccole porzioni di questo. Risulta inoltre evidente come la fascia arborea perimetrale, che sarà costituita prevalentemente da alberi di ulivo, impedisca efficacemente la visuale diretta delle strutture costituenti l'impianto fotovoltaico.

6.3.1. FOTOINSERIMENTI

Lo scopo, adesso, è quello di valutare anche con la tecnica del fotoinserimento come l'impianto si rapporta col contesto ed in particolar modo con i beni sensibili dell'area territoriale analizzata.

I risultati dello studio fotografico hanno messo in evidenza di come anche la sola presenza di ostacoli (alberi, case) anche piccoli (siepi e muretti perimetrali di recinzione dell'altezza di circa 2 metri) impedisca la quasi totale visibilità dell'impianto (o di alcuna sua parte) oltre l'area di influenza diretta (compresa tra i 1.000-e i 1.400 metri).

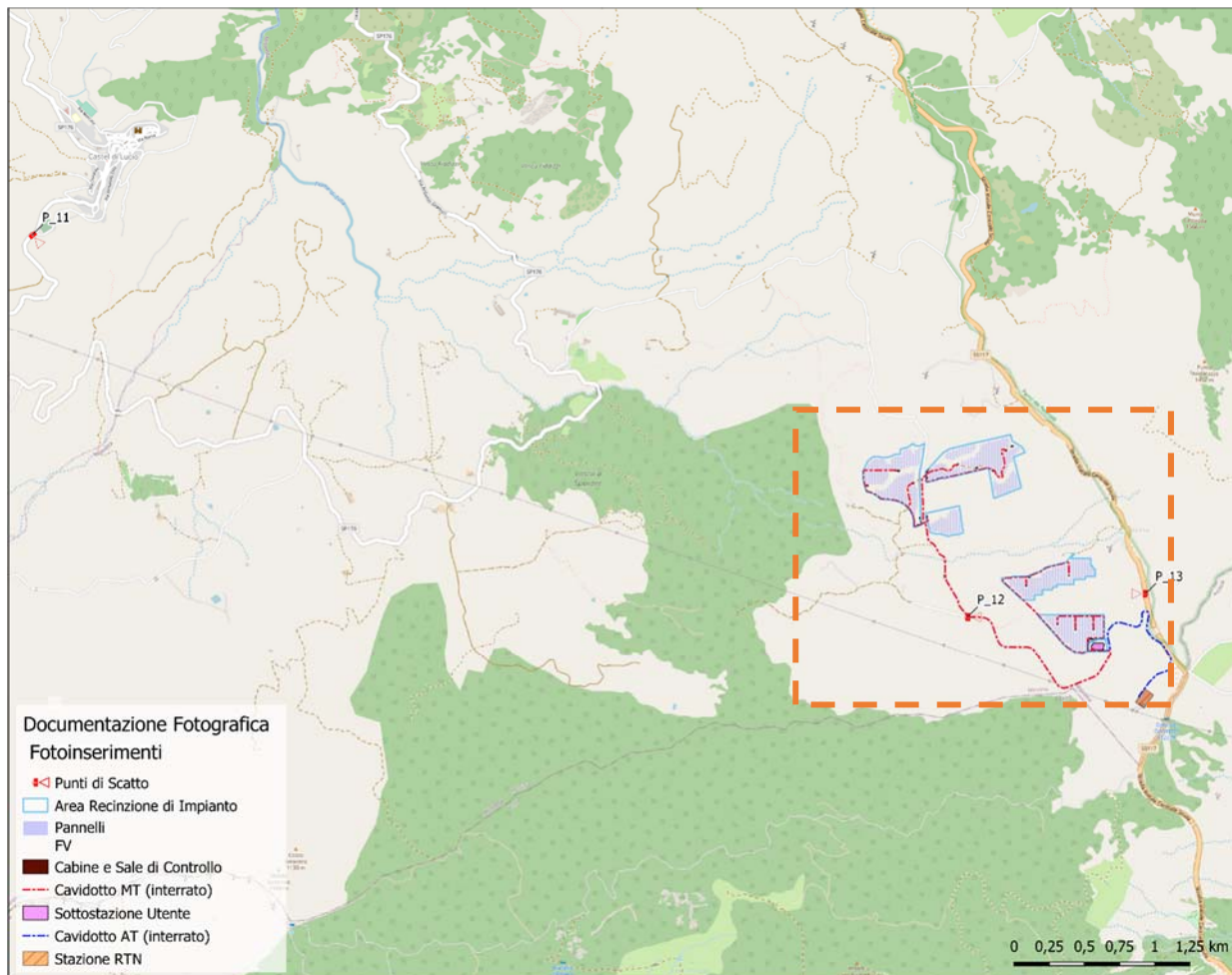


Figura 33 - Stralcio planimetrico dell'area di impianto con indicazione dei punti di ripresa da cui sono stati eseguiti i fotoinserimenti

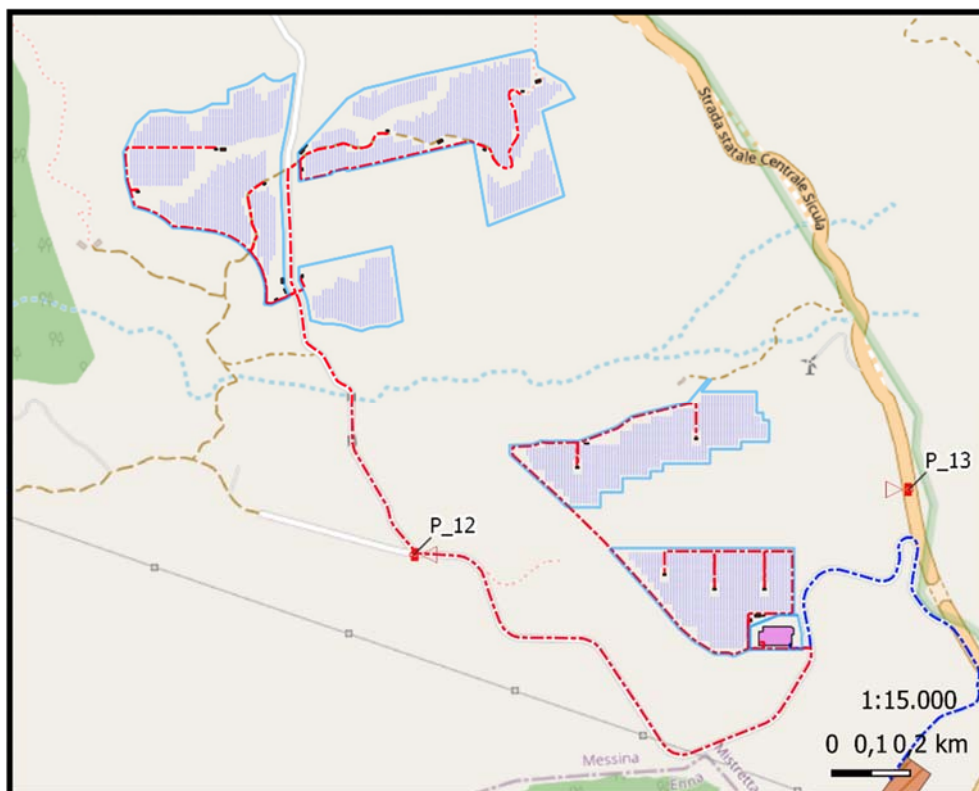


Figura 34 - Particolare planimetrico dell'area di impianto con indicazione dei punti di ripresa da cui sono stati eseguiti i fotoinserimenti



Punto di ripresa n°11 posto a 730 m.s.l.m. e distante circa 6000 m dall'aerea di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SP176 nei pressi del cimitero comunale di Castel di Lucio con un angolo di scatto di circa 130°.





Punto di ripresa n°12 posto a 920 m.s.l.m. e distante circa 120 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Area impianto



Punto di ripresa n°12.b posto a 920 m.s.l.m. e distante circa 120 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.





Punto di ripresa n°12.c posto a 920 m.s.l.m. e distante circa 120 m dall'aerea di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpoderale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.





Punto di ripresa n°12.d posto a 920 m.s.l.m. e distante circa 120 m dall'aerea di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpoderale nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.



Area impianto



Punto di ripresa n°13 posto a 1085 m.s.l.m. e distante circa 330 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada SS117 nei pressi dell'area di progetto con un angolo di scatto di circa 130°.





PUNTO DI RIPRESA N°12 (PANORAMICA) POSTO A 920 M.S.L.M. E DISTANTE CIRCA 120 M DALL'AEREA DI IMPIANTO. LA FOTO È STATA ESEGUITA DALLA STRADA INTERPODERALE NEI PRESSI DELL'AREA DI PROGETTO.



Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 67/71
--	-----------------------------------	------------------	------------------------

Si rimanda all'allegato *ENHUB RCP14 - Documentazione Fotografica-Fotoinserimenti* per una visuale più agevole delle immagini dei fotoinserimenti che mettono in luce il fatto che dalle aree limitrofe l'impianto è visibile solo da particolari posizioni che non coincidono con aspetti territoriali di particolare pregio.

Risulta inoltre evidente come la fascia arborea perimetrale, che sarà costituita prevalentemente da alberi di ulivo, impedisca efficacemente la visuale diretta delle strutture costituenti l'impianto fotovoltaico.

In conclusione, lo studio paesaggistico sopra esposto e definito tramite lo studio della carta dell'inter-visibilità in associazione con gli indici di visibilità azimutale e dei foto inserimenti ha evidenziato che, all'interno dell'ambito di potenziale impatto paesaggistico l'impianto risulta visibile in maniera mai completa e parzialmente solo da talune aree ravvicinate o in aree a grande esposizione ma di scarso valore panoramico (poiché a bassa o nulla frequentazione) da cui il progetto interferisce con il contesto paesaggistico non apportando trasformazioni paesaggistiche squalificanti.

Infatti, solo nelle aree strettamente limitrofe intorno ai 1.400 metri e dall'area a sud del sito di installazione e comunque non oltre i 2.500 m l'impatto paesaggistico potenziale è valutato come al più "Alto" e "Molto alto" (in una scala a cinque gradi qualitativi che va da Molto basso a Molto Alto) in un ambito che comunque fa del paesaggio agrario e rurale il suo più alto valore paesaggistico.

Le aree ad alta frequentazione come i centri urbani o le frazioni debolmente abitate non subiranno interferenze visuali dai tracker FV in progetto.

Si ritiene dunque, viste le caratteristiche paesaggistiche dell'areale studiato che sia, in via cautelativa, alto l'impatto visivo potenziale generato dall'impianto soprattutto nelle aree più prossime e prevalentemente nella sola fase di cantiere; medio l'impatto potenziale sul sistema del patrimonio identitario, non riscontrandosi interferenze rilevanti su siti storici, e medio quello sul sistema panoramico e delle frequentazioni riscontrandosi solo lievi interferenze con le valenze panoramiche presenti nell'area di studio. In tutta evidenza tali effetti saranno senz'altro, come dimostrato dalle analisi effettuate, efficacemente mitigate dalla presenza della fascia arborea a contorno delle aree di intervento.

Non è da trascurare il fatto che la destinazione d'uso dell'intera di impianto è quella agro-industriale e che è dunque senz'altro idonea, anche in considerazione della previsione del P.R.G. Comunale e del piano regionale sulle aree A.S.I. della provincia Messinese, con il progetto in trattando.

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB RCP00 Relazione di Compatibilità Paesaggistica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 68/71
--	----------------------------	-----------	-----------------

7. MISURE DI PROTEZIONE, MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le misure di mitigazione e compensazione rappresentano tutte quelle tecnologie e provvedimenti adottati per il miglioramento delle prestazioni ambientali dell'impianto e al fine di minimizzare gli impatti potenziali sulle varie componenti ambientali.

Dopo aver verificato il potenziale dell'area, le prescrizioni sintetiche che seguono sono riepilogative e descrittive degli interventi che sono stati considerati al fine della mitigazione e compensazione dell'impatto ambientale.

Le misure di mitigazione previste dal progetto in esame vanno ad incidere su alcune componenti ambientali in particolare mentre, per certe altre, sono stati valutati o influenti o inique quelle opere di mitigazione e compensazione possibili e/o attuabili.

Le misure di mitigazione e compensazione previste verranno qui di seguito riportate in funzione della significatività degli impatti sulle componenti ricettrici esaminate.

7.1. ATMOSFERA

Per quanto riguarda le emissioni di polveri associate alle attività di realizzazione delle opere, è possibile ottenere una riduzione dell'impatto adottando i seguenti accorgimenti:

- adozione di misure per la riduzione delle polveri per i lavori che ne prevedono una elevata produzione;
- processi di movimentazione con scarse altezze di getto;
- costante bagnatura delle strade utilizzate (pavimentate e non);
- lavaggio degli pneumatici di tutti i mezzi in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento dei materiali prima dell'inserimento sulla viabilità ordinaria;
- costante bagnatura dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere.

Relativamente alle emissioni gassose si suggerisce:

- Macchinari ed apparecchiature utilizzati:
 - ✓ impiego di apparecchi di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico;
 - ✓ periodica manutenzione di macchine ed apparecchi con motore a combustione al fine di garantirne la perfetta efficienza;
 - ✓ utilizzo di carburanti a basso tenore di zolfo per macchine ed apparecchi con motore diesel.

7.2. ACQUE

Le interferenze sulle acque, principalmente superficiali, prevedono alcune azioni di mitigazione durante la fase di cantierizzazione del sito e in parte sul microclima (tenue aumento di polverosità) per il quale si provvederà a bagnare il suolo.

Al fine di limitare l'interferenza sull'idrologia superficiale e in particolare su un aumento della velocità di deflusso delle acque, si prevedono stradine interne all'impianto realizzate in graniglia e pietrisco, pulito, di cava ed inoltre con l'inserimento di opportune opere di raccolta per un più rapido e controllato convogliamento delle acque superficiali in corrispondenza di questi esigui tracciati.

7.3. SUOLO

La relazione geologica predisposta a corredo del progetto (**ENHUB_Rel.01 Relazione Geologica - Geomorfologica**) ha messo in evidenza la presenza di fenomeni di dissesto che appaiono frequenti. Con specifico riferimento ai manufatti in progetto, sia gli areali dell'impianto fotovoltaico che lo stesso cavidotto di connessione con la Stazione RTN nonché la Stazione di Utenza risultano interferire con molteplici aree individuate nelle cartografie del P.A.I. in "dissesto attivo".

La realizzazione delle opere in progetto, comprensiva sia del cavidotto di connessione che della Stazione di Utenza, non può prescindere da una accurata e puntuale valutazione dello stato dei numerosi impluvi che interferiscono con gli areali interessati.

Solo a valle di significativi interventi sulle incisioni torrentizie, per il loro intero sviluppo all'interno delle aree interessate e preferibilmente mediante interventi di ingegneria naturalistica, che portino ad un annullamento delle azioni di erosione ed approfondimento delle sponde e possibile garantire la stabilità dell'area di impianto e la salvaguardia dei futuri manufatti.

Appaiono inoltre opportuna la messa in opera di una significativa rete di sistemazione idraulica dell'areale di progetto in modo da garantire un'accurata regimazione delle acque dilavanti che in ogni caso potrebbero innescare lenti movimenti, seppur superficiali, delle aree attualmente già in dissesto.

7.4. NATURA E BIODIVERSITÀ

In tutti i perimetri dell’impianto a partire dal perimetro del recinto verrà realizzato, attraverso piantumazione, di una fascia di circa 10 metri di ampiezza costituita da specie autoctone di tipo mediterraneo (Olivo) a incremento delle scarse dotazioni ecologiche del territorio e che, avrà anche altri effetti benefici sulla componente aria e suolo in quanto contribuirà a ridurre il livello di rumore, la riduzione di CO₂ e il trasporto di particolato contenuto nelle emissioni inquinanti. La fascia arborea di mitigazione perimetrale che avrà una larghezza di circa 10 m e una lunghezza di e sarà lunga di oltre 8 km, consente anche di migliorare la percezione visiva consentendo di mascherare l’impianto.

L’introduzione delle essenze tipiche per la zona consente, infine, di riqualificare il sito sul piano paesaggistico attraverso il ripristino di una connotazione vegetale caratteristica dell’area ed il restauro di assetti ecologici inerenti all’area geografica d’interesse che attualmente è carente di questa componente ambientale.

Per la ricostituzione naturalistica degli impluvi interni alle aree di progetto del parco fotovoltaico si farà riferimento all’utilizzo in sito di formazioni di vegetazione ripariale.

Saranno impiegate solo specie del luogo, evitando l’introduzione di specie esotiche, che trasformerebbero le opere realizzate in fattori di inquinamento biologico.

Per quanto concerne la realizzazione di recinzioni o limiti invalicabili, al fine di evitare l’insorgere di problemi legati all’interruzione della continuità ambientale (il cosiddetto effetto barriera sulla fauna e frammentazione degli habitat) che si verifica in prossimità dei margini di transizione tra due ambienti ad ecologia diversa (ecotoni, margini di un bosco, corsi d’acqua, ecc.) sarà predisposta una recinzione con appositi passaggi atti ad evitare l’effetto barriera e la frammentazione degli habitat (predisporre varchi - passaggio eco-faunistico - delle dimensioni di circa 20 x 20 cm, ogni 4 m lineari di recinzione); inoltre per i cavidotti interrati sarà prediletta la viabilità già esistente (strade pubbliche) ove possibile.

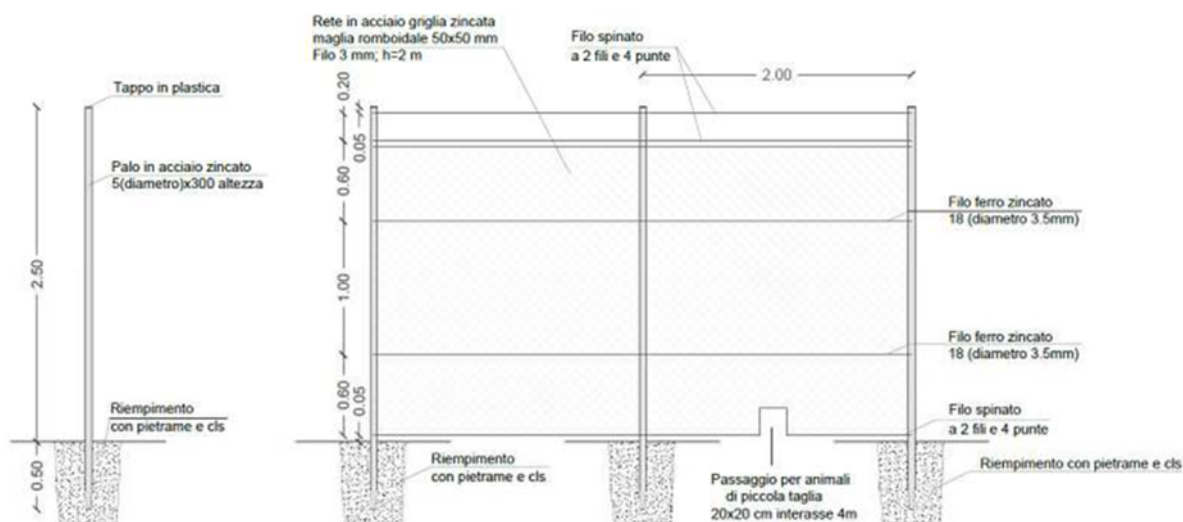


Figura 35 – Particolare della recinzione con l’evidenza delle aperture per il passaggio di piccoli animali

Si ritiene che le opere così come pensate possano ampliare la scarna rete ecologica dell’area di impianto.

7.5. PAESAGGIO

Gli interventi che riguarderanno le opere di mitigazione, di compensazione e di gestione agrovoltaica saranno:

- Realizzazione fascia arborea di mitigazione perimetrale, larga 10 m e lunga tutto il perimetro del parco (8 km) che sarà realizzata con **piante autoctone (Olivo)** che consente anche di migliorare la percezione visiva consentendo di mascherare l’impianto;
- Coltivazione di prato prato polifita permanente migliorato in tutte le aree del futuro parco destinato all’alimentazione degli ovini al pascolo tutto l’anno;
- Apicoltura;
- Riqualificazione naturalistica laghetti, impluvi e cumuli di pietra.

7.6. FATTORI DI INTERFERENZA

Rumore e Vibrazioni

L'assenza di ricettori sensibili nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere e di impianto non rende necessaria la predisposizione di particolari misure di mitigazione relative all'inquinamento acustico e vibrazionale generato.

Radiazioni ionizzanti e non

La sostanziale compatibilità paesaggistica dell'impianto nei confronti di questi particolari fattori di interferenza non rende necessaria la predisposizione di specifiche misure di mitigazione aggiuntive rispetto a quelle già previste.

Rifiuti

Nella tabella successiva sono riportate le tipologie di rifiuto prodotte nelle diverse attività svolte durante la fase di cantiere.

Attività	Tipo di rifiuto	Problematiche connesse
Lavorazioni edili	Rifiuti speciali, generalmente non pericolosi	Imballaggi (pallet, polistirolo, sacchi di cemento, ecc.), materiale residuo da costruzione (mattoni, piastrelle, legno, plastica, miscele bituminose e prodotti catramosi, ferro e metalli, materiali isolanti, ecc.).
Lavorazioni elettromeccaniche	Rifiuti speciali, generalmente non pericolosi e in larga parte riciclabili	Imballaggi, ferro e metalli, cavi elettrici, plastica, contenitori in plastica o metallo contaminati da sostanze pericolose, ecc.
Manutenzioni macchine di cantiere	Rifiuti speciali generalmente pericolosi	Oli, solventi, grassi, ferro e metalli.
Dismissione del cantiere	Rifiuti speciali generalmente non pericolosi	Materiali da demolizione.

Come evidenziato in fase di valutazione degli impatti la gestione di questi rifiuti nella fase di cantiere non genera un impatto ambientale significativo. Tuttavia, è opportuno garantire una gestione efficiente sia della fase di raccolta sia della fase di smaltimento di tutte le tipologie di rifiuti prodotti.

Fonti Energetiche

Nella fase di cantiere gli aspetti energetici sono legati essenzialmente al consumo di combustibile per i mezzi meccanici e di trasporto dei materiali edili necessari.

In tale circostanza l'attività di mitigazione degli impatti si realizza attraverso il ricorso a mezzi ad elevata efficienza energetica - in termini di consumo di carburante - prediligendo quelli ad alimentazione elettrica o ibride e garantendo un'accurata e periodica manutenzione di macchine ed apparecchi con motore endotermico.

8. CONCLUSIONI

Per quanto precedentemente esposto si può affermare che la realizzazione dell'impianto agrovoltaico in progetto è compatibile con tutti i sistemi di tutela ambientali territoriali sia nazionali che regionali e provinciali.

L'opera avrà una durata tale da non compromettere definitivamente il territorio interessato; di fatto si tratta di interventi realizzati con una particolare attenzione soprattutto verso l'impatto sul paesaggio e sull'ambiente in quanto non verrà modificata la morfologia territoriale e verranno realizzate opere totalmente reversibili nel tempo.

Inoltre, le opere di mitigazione di progetto che permettono una diminuzione sostanziale dell'impatto visivo percepibile dalle aree sensibili perseguendo gli obiettivi dei principali Piani territoriali per la qualità paesaggistica, territoriale ed urbana ed il rispetto delle valenze del tessuto identitario.

Infatti, il progetto non interferisce con nessuno dei beni censiti dai piani di tutela paesaggistica.

Dall'attento studio sul paesaggio e sui beni che lo costituiscono si può affermare che l'impianto così come previsto risulta sufficientemente compatibile poiché genera impatti del tutto trascurabili sotto il profilo dell'assetto identitario, storico e paesaggistico di maggior valenza nell'area di influenza analizzata.

L'impianto agrovoltaico non interferisce in maniera squalificante sul paesaggio interessato e non interferisce in maniera determinante con le aree panoramiche presenti e con nessuna delle località a valenza paesaggistica censita dai piani di tutela.

In conclusione

Considerato che:

- l'area individuata dal proponente per la realizzazione dell'impianto in progetto ricade in zona con destinazione d'uso agri-industriale in un contesto attualmente sub-naturale;
- le interferenze sulla componente naturalistica, sugli aspetti relativi alla degradazione del suolo e sul paesaggio con i dovuti interventi non sono tali da innescare processi di degrado o impoverimento complessivo dell'ecosistema ma, al contrario, apporteranno dei miglioramenti;
- e che la localizzazione in una zona lontana dal centro abitato, collocata in "Zone per insediamenti industriali" al di fuori di aree protette e poco visibile dai punti di osservazione privilegiati (strade, punti panoramici, ecc.), fa sì che l'impianto generi impatti di tipo paesaggistico del tutto trascurabili;

altresi,

- visto il quadro di riferimento legislativo e programmatico per cui il Progetto risulta compatibile rispetto alle previsioni delle pianificazioni vigenti territoriali e di settore sia regionali, provinciali che comunali";

si può affermare che il sito individuato in un'area con destinazione agro-industriale in località "Spadaro" nel Comune di Mistretta (ME), dalla società AS MANAGEMENT S.R.L. con sede legale in Via Paolo Andreani n. 6 - 20122 Milano (ITA), consente l'installazione dell'impianto "agrovoltaico" denominato "Mistretta Agrovoltaico", per la produzione di energia, di potenza installata pari a 43.148,0 kWp," facendo particolare attenzione all'inserimento nell'ambiente e nel paesaggio e rispettando le prescrizioni e le misure necessarie alla mitigazione e compensazione degli impatti.

I progettisti

.....

Allegati:

ENHUB_RCP01 - Inquadramento Territoriale	ENHUB_RCP09 - Analisi delle interferenze su aree a qualità ambientale
ENHUB_RCP02 - Vincoli P.T.P.R. Sicilia	ENHUB_RCP10 - Intervisibilità territoriale e valutazione opere di mitigazione visuale
ENHUB_RCP03 - Vincoli Paesaggistici Istituiti	ENHUB_RCP11 - Interferenza visuale con il patrimonio paesaggistico
ENHUB_RCP04 - Vincoli Paesaggistici Istituiti su Ortofoto	ENHUB_RCP12 - Aree Idonee (ai sensi del D.L. n° 199/2021)
ENHUB_RCP05 - Elementi del Patrimonio Storico-Architettonico	ENHUB_RCP13 - Documentazione Fotografica
ENHUB_RCP06 - Aree percorse dal fuoco	ENHUB_RCP14 - Documentazione Fotografica-Fotoinserimenti
ENHUB_RCP07 - P.R.G. di Mistretta	ENHUB_RCP15 - Impianti F.E.R. areale di indagine
ENHUB_RCP08 - Carta degli Habitat	