



**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

SNT00 - Sintesi non Tecnica

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	SSNT00	SNT Relazione.rtf	varie	A4	
Commessa	Cod. elaborato	Nome file	Scala	Formato	Foglio
0	03.05.2023	Emissione			
Rev.	Data	Oggetto revisione	Redatto	Verificato	Approvato

INDICE

1	INTRODUZIONE	5
2	FINALITÀ DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE	7
3	QUADRO DI SFONDO E PRESUPPOSTI DELL'OPERA	8
4	DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	10
5	PRINCIPALI ALTERNATIVE PROGETTUALI INDIVIDUATE	12
	5.1 Premessa	12
	5.2 Alternative strategiche	12
	5.3 Alternative di localizzazione	12
	5.3.1 Alternative di configurazione impiantistica	14
	5.3.2 Alternative tecnologiche	14
	5.3.3 Assenza dell'intervento o "opzione zero"	14
6	CARATTERISTICHE AMBIENTALI GENERALI DEL CONTESTO DI INTERVENTO	16
	6.1 Localizzazione dell'intervento	16
	6.1.1 Caratteri paesaggistici generali	20
	6.2 Aspetti geologici e litologici dell'area di progetto	26
	6.3 Aspetti vegetazionali	28
	6.4 Aspetti faunistici	28
	6.5 Parchi e Riserve	30
	6.6 Aree della rete Natura 2000 (SIC, ZPS)	31
7	AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE DELL'OPERA	33
8	GLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGETTO	35
	8.1 Effetti sulla qualità dell'aria e sui cambiamenti climatici	35
	8.2 Effetti sui terreni e sulle acque	35
	8.3 Effetti sul paesaggio	35
	8.3.1 Fotoinserimenti	40
	8.4 Effetti sulla vegetazione e sulla fauna	43
	8.5 Effetti sotto il profilo socio-economico	48
	8.6 Effetti sulla salute pubblica	49
	8.7 Produzione di rifiuti	49
	8.8 Campi elettromagnetici	49
9	CONCLUSIONI	50
	Compatibilità per gli ambiti di tutela naturalistica	50
	Compatibilità floro-faunistica	50
	Compatibilità pedo agronomica, Essenze e Paesaggio agrario	50
	Compatibilità Piano Tutela delle Acque	51
	Compatibilità acustica	51
	Compatibilità emissioni non ionizzanti	51
	Compatibilità paesaggistica e dei beni Storico-Archeologici	51
	Compatibilità idrogeologica e P.A.I.	51
	In conclusione	51
	BIBLIOGRAFIA GENERALE E NORMATIVA SIA	53
	Normativa europea	53
	Normativa nazionale	53
	Normativa regionale	53
	Riferimenti documentali	54
	Indice delle Figure	55

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB_SNT00 – Sintesi Non Tecnica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 3/55
---	----------------------------	-----------	----------------

Premessa

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA), redatto ai sensi del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., così come modificato dal D.lgs. 104/2017 ha per oggetto la realizzazione di un impianto “Agrivoltaiico”, con tecnologia ad inseguimento monoassiale di rollio, denominato “*Mistretta Agrivoltaiico*”, per la produzione di energia, di potenza installata 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 destinata nell’ambito del P.R.G. Consortile dell’A.S.I. di Messina - Agglomerato industriale di Mistretta, a “*Zone per insediamenti industriali*”.

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

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/zootecnico e l’utilizzo fotovoltaico del suolo.

La proposta progettuale prevede la realizzazione del parco agrivoltaiico 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.

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 “*agrivoltaiico*” 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 “*agrivoltaiico*”, 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 “*fossil*”.

L’impianto 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”.*

Il collegamento prevede un 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”.

Lo Studio di Impatto Ambientale contiene la descrizione del progetto ed i dati necessari per individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sull’ambiente. L’obiettivo è quello di fornire gli elementi informativi e analitici che il decisore considera essenziali per poter effettuare la valutazione di impatto ambientale.

La relazione pone, infatti, in evidenza che il progetto in questione, non ha un impatto significativo sull’ambiente e che l’intervento è compatibile con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche in cui si inserisce.

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
REA	MI - 2636931
Amministratore con poteri delegati	ORKUN GULEC
P.E.C.	asmanagement@pec.it
Forma Giuridica	Società a Responsabilità Limitata

Tabella 1 - Dati del soggetto proponente

Dati Generali

Località di realizzazione dell'intervento

L'impianto agrivoltaiico 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 dell'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 interpodereale in contrada "Spadaro"; la Cabina SE è raggiungibile dalla Strada SS 117. L'area complessiva del lotto di terreni su cui è previsto l'impianto è di circa 148,99 Ha; 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 22,76 Ha (pari al 15,27%); di quest'ultima l'area effettiva occupata dai pannelli solari ubicati sui trackers è pari a 20,38 Ha (pari al 13,68%). Si rimanda per i dettagli al quadro progettuale del presente SIA ed alla relazione tecnica generale allegata **ENHUBREL0001A0.PDF Relazione tecnica generale**.

Destinazione d'uso

L'area in cui saranno installati i moduli fotovoltaici afferenti all'impianto agrivoltaiico 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 P.R.G. 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 presente SIA ed al quale si rimanda per i dettagli. In particolare, la superficie dell'impianto ricade catastalmente 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 148,99 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".

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 Utenza per la Connessione";
- 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_SNT00 – Sintesi Non Tecnica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 5/55
---	----------------------------	-----------	----------------

1 INTRODUZIONE

Gli effetti sull'ecosistema planetario, associati alla produzione energetica da combustibili fossili sono un problema riconosciuto e da tempo denunciato dalla comunità scientifica mondiale.

La modifica del clima globale, l'inquinamento atmosferico e le piogge acide sono le principali alterazioni ambientali provocate dai processi di combustione. In questo quadro è sempre più universalmente condivisa, anche a livello politico, l'esigenza di intervenire urgentemente con una strategia basata su un sistema energetico sostenibile dal punto di vista ambientale ed economico, promuovendo un ricorso sempre più deciso alle fonti rinnovabili.

La produzione d'energia da fonti rinnovabili e la ricerca d'alternative all'impiego di fonti fossili costituisce dunque una risposta di crescente importanza al problema dello sviluppo economico sostenibile. Lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER) svolge un ruolo di rilievo per il conseguimento degli impegni sanciti e rinnovati con il *protocollo di Kyoto*.

Tra le fonti energetiche rinnovabili, come espressamente riconosciuto dal Consiglio Consultivo della Ricerca sulle Tecnologie Fotovoltaiche dell'Unione Europea (*Photovoltaic Technology Research Advisory Council – PV-TRAC*), un ruolo sempre più importante va assumendo l'elettricità fotovoltaica che potrebbe diventare competitiva, rispetto alle forme convenzionali di produzione di energia elettrica ed il fotovoltaico potrebbe fornire circa il 4% dell'energia elettrica prodotta a livello mondiale. Per quanto riguarda il contesto regionale, il Piano Energetico Ambientale Regionale della Regione Siciliana (PEARS) rileva come la favorevole collocazione geografica della Sicilia assicuri rilevanti potenzialità del territorio regionale in termini di sviluppo delle FER e del settore fotovoltaico in particolare. Nel riconoscere tali potenzialità, il PEARS evidenzia, peraltro, come le stesse FER debbano essere sfruttate in modo equilibrato al fine di contenere gli effetti negativi sul paesaggio derivanti dalle nuove centrali di produzione.

Da un punto di vista urbanistico 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, (Tav. 10 – Agglomerato Mistretta) come evidenziato nell'allegato cartografico **ENHUBSIS0015A0.PDF- Studio impatto ambientale - Sistema Tutela PRG Comune di Mistretta** ed al quale si rimanda per i dettagli, l'area in cui saranno installati i moduli fotovoltaici afferenti all'impianto agrovoltaiico in progetto, 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 P.R.G. Consortile.

Il progetto in studio non presenta elementi di contrasto con le indicazioni del suddetto strumento di pianificazione urbanistica essendo ubicata in aree che ricadono in zona destinata ad insediamenti agro-industriali.

Si rappresenta, inoltre, 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.

Per quanto attiene alle aree protette, il sito come mostrato nella figura che segue, inserita nella già citata carta dei vincoli istituiti (**ENHUBSIS0011A0.PDF- Studio impatto ambientale - Sistema tutele carta dei vincoli P.T.P.R. Sicilia**) ed alla quale si rimanda per maggiori dettagli, non insiste all'interno di alcuna area protetta, né tantomeno in aree SIC/ZSC o ZPS afferenti alla rete Natura 2000 di cui alla Direttiva 92/43/CEE “*Habitat*” volte a garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

Si segnala tuttavia la vicinanza dell'impianto con l'**area D del Parco dei Nebrodi** (circa 200 mt) e l'immediata vicinanza di una porzione dell'impianto in progetto rispetto al sito afferente alla rete Natura 2000 **ZSC ITA060006 Monte Sambughetti, Monte Campanito** all'interno del quale è compresa inoltre l'omonima riserva, **R.N.O. Sambuchetti-Campanito** Istituita con D.A. N. 85/44 del 18/4/2000 E dalla cui Zona A l'impianto dista circa 300 metri.

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) del progetto è articolato in tre quadri di riferimento (Programmatico, Progettuale ed Ambientale) ed è corredato dagli allegati grafici descrittivi dei diversi

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB_SNT00 – Sintesi Non Tecnica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 6/55
---	----------------------------	-----------	----------------

quadri, da alcuni prospetti riepilogativi degli impatti e dalla presente Relazione di Sintesi destinata alla consultazione da parte del pubblico.

A valle della disamina dei potenziali effetti ambientali del progetto (positivi e negativi), lo Studio perviene all'individuazione di alcuni accorgimenti progettuali finalizzati alla riduzione dei potenziali impatti negativi che l'intervento in esame può determinare.

L'analisi del contesto ambientale di inserimento del progetto è stata sviluppata attraverso la consultazione di numerose fonti informative, precisate in dettaglio in bibliografia, e l'analisi di specifiche campagne di rilevamento diretto, effettuate da enti pubblici o para-pubblici, di cui si ha bibliografia. Lo Studio ha fatto esplicito riferimento, inoltre, alle relazioni tecniche e specialistiche nonché agli elaborati grafici allegati al Progetto Definitivo dell'impianto.

Al presente elaborato sono mostrati alcuni elaborati rappresentativi dello studio di impatto ambientale, opportunamente ridotti per una più agevole consultazione e riproduzione.

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB_SNT00 – Sintesi Non Tecnica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 7/55
---	----------------------------	-----------	----------------

2 FINALITÀ DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

L'impianto che si intende realizzare è ricompreso al punto 2, lettera b) "**Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore e acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW**", dell'Allegato IV alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm. ii. a seguito delle modificazioni introdotte ai sensi dell'art. 22 del Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 "*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*" (GU Serie Generale n.156 del 06-07-2017).

Per quanto sopra rappresentato, lo stesso sarebbe ricompreso tra quegli interventi da sottoporre alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" pubblicato nella G.U. Serie Generale n.88 del 14-04-2006 - Suppl. Ordinario n. 96.

Purtuttavia, in ossequio alle disposizioni del già citato D. Lgs. 104/2017, considerata la complessità delle opere da realizzare, delle dimensioni dell'impianto nonché dei presunti impatti ambientali del progetto proposto, ed essendo l'opera stessa ricompresa tra quelle di cui all'Allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm. ii. lettera 2, 7° trattino "**Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW**" (fattispecie aggiunta dall'art. 31, comma 6, della legge n. 108 del 2021), si è ritenuto opportuno richiedere l'avvio della VIA di competenza statale, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006 la cui autorità competente viene individuata, nel Ministero della Transizione Ecologica (MITE).

Quanto sopra anche nel rispetto delle recenti disposizioni di cui all'art. 31 comma 6 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 pubblicato in Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 129 del 31 maggio 2021 - Edizione straordinaria, convertito con la legge 29 luglio 2021, n. 108 (G.U. n.181 del 30-7-2021 - Suppl. Ordinario n. 26), recante: "*Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*".

Inoltre, per l'impianto in oggetto, si procederà a presentare istanza di Autorizzazione Unica (A.U.), ai sensi dall'articolo 12 comma 3 del D. Lgs. 387/2003, presso il Dipartimento dell'Energia, quale struttura competente incardinata nell'ambito dell'Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità della Regione Siciliana.

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 progetto in esame non è ricompreso tra le tipologie evincibili nell'Allegato 2 del D. Lgs. 104/2017 art. 12 comma 2 e pertanto lo stesso non è soggetto a valutazione d'Impatto Sanitario (V.I.S.) di cui alle Linee Guida per la Valutazione Integrata di Impatto Ambientale e Sanitario, emesse dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Di seguito verranno descritti gli articoli che nella procedura in esame sono stati trattati e consultati come base di riferimento per lo studio.

3 QUADRO DI SFONDO E PRESUPPOSTI DELL'OPERA

Nel 2030 i combustibili fossili costituirebbero circa l'80% del mix energetico primario mondiale, una percentuale leggermente inferiore al livello odierno, con il petrolio che continuerebbe a rimanere il combustibile preponderante.

In questo scenario, seguendo i trend attuali, le emissioni di anidride carbonica (CO₂) legate al consumo di energia e degli altri gas ad effetto serra aumenterebbero inesorabilmente, portando ad un rialzo della temperatura media globale di 6°C nel lungo periodo. Per frenare queste tendenze e prevenire conseguenze catastrofiche ed irreversibili sul clima, il documento dell'IEA auspica un'azione urgente e decisa che assicuri una profonda decarbonizzazione delle fonti energetiche mondiali.

In tale quadro sempre più allarmante, negli organi di governo è opinione condivisa che una possibile soluzione alla dipendenza dalle fonti energetiche tradizionali possa scaturire, tra l'altro, da un più convinto ricorso alle fonti di energia rinnovabile, qual è quella del solare fotovoltaico.

Su invito del Consiglio Europeo che ha approvato la strategia su energia e cambiamenti climatici, la Commissione europea ha adottato un Pacchetto di proposte che darà attuazione agli impegni assunti dal Consiglio in materia di lotta ai cambiamenti climatici e promozione delle energie rinnovabili.

Le misure previste (SEN) accresceranno significativamente il ricorso alle fonti energetiche rinnovabili in tutti i paesi e imporranno ai governi obiettivi giuridicamente vincolanti. Tutti i principali responsabili delle emissioni di CO₂ saranno incoraggiati a sviluppare tecnologie produttive pulite. Il pacchetto legislativo intende consentire la produzione da rinnovabili elettriche al 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015, rinnovabili termiche al 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015 e rinnovabili trasporti al 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.

Come ampiamente riconosciuto dall'Unità per le Energie Rinnovabili dell'Unione Europea, il fotovoltaico è ormai una tecnologia matura e strategica per contribuire a realizzare i già menzionati obiettivi. Le risorse di energia solari in Europa ed in tutto il mondo sono infatti abbondanti e non possono, pertanto, essere monopolizzate da una sola nazione. Indipendentemente da quali ragioni e da quanto velocemente crescerà il prezzo del petrolio nel futuro, il fotovoltaico e le altre energie rinnovabili, inoltre, sono le uniche per le quali si prospetta una continua diminuzione dei costi piuttosto che una loro crescita.

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 impianto fotovoltaico è un impianto elettrico costituito essenzialmente dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici che sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, della necessaria componente elettrica (cavi) ed elettronica (inverter) ed eventualmente di sistemi meccanici- automatici ad inseguimento solare.

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:

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB_SNT00 – Sintesi Non Tecnica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 9/55
---	----------------------------	-----------	----------------

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

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB_SNT00 – Sintesi Non Tecnica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 10/55
---	----------------------------	-----------	-----------------

4 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Il progetto di cui il presente studio di impatto ambientale, ha per oggetto un impianto “Agrivoltaico”, del tipo ad inseguimento mono-assiale, denominato “Mistretta Agrivoltaico”, per la produzione di energia, di potenza installata pari a **43.148,0 kWp**, che la società AS Management s.r.l. intende realizzare in Contrada “Spadaro”, nel territorio del Comune di Mistretta, in provincia di Messina, in un’area individuata nell’ambito del P.R.G. Consortile dell’A.S.I. di Messina - Agglomerato industriale di Mistretta, quale “Zone per insediamenti industriali”.

La proposta progettuale prevede, la realizzazione di un 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. Inoltre, nell’ambito di attività volte al connubio “sostenibile” del suolo e a tutela della biodiversità, si prevede di avviare un allevamento di api all’interno del parco fotovoltaico anche con l’obiettivo 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’intervento rientra fra le attività di promozione della realizzazione di impianti agrivoltaici a “**ridotto impatto ambientale**” nel rispetto della normativa internazionale e nazionale di settore.

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 dal fotovoltaico una valida alternativa di produzione, energetica “pulita” rispetto alle fonti convenzionali “fossil”.

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.

L’impianto agrovoltaico ad inseguimento mono-assiale per la produzione di energia elettrica da 43.148 kWp che la società proponente intende attuare nel Comune di Mistretta (ME), include:

- l’impianto agrovoltaico con moduli bifacciali ad inseguimento mono-assiale della potenza di immissione 33 MW, distinto a sua volta con 12 sottocampi rispettivamente di potenza:

- campo 1 potenza di immissione pari a 3,20 MW;
- campo 2 potenza di immissione pari a 1,40 MW;
- campo 3 potenza di immissione pari a 3,80 MW;
- campo 4 potenza di immissione pari a 3,40 MW;
- campo 5 potenza di immissione pari a 2,80 MW;
- campo 6 potenza di immissione pari a 3,40 MW;
- campo 7 potenza di immissione pari a 2,40 MW;
- campo 8 potenza di immissione pari a 2,00 MW;
- campo 9 potenza di immissione pari a 2,60 MW;
- campo 10 potenza di immissione pari a 1,40 MW;
- campo 11 potenza di immissione pari a 2,40 MW;
- campo 12 potenza di immissione pari a 4,20 MW;

L’impianto FV sarà connesso alla rete elettrica nazionale in virtù della STMG proposta dal gestore della rete Terna S.p.A. (codice pratica: 202101338) e relativa ad una potenza elettrica in immissione pari a 33,00 MW. 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”.

I moduli fotovoltaici dell’impianto agrivoltaico 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

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB SNT00 – Sintesi Non Tecnica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 11/55
---	-----------------------------------	------------------	------------------------

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 del suolo dell'area tecnica dell'impianto agrovoltaiico (compresa di pannelli Fv, cabine inverter, cabine 20 kV, cabine di controllo, strade ecc..) dell'impianto in progetto, che sarà realizzato in area individuata nell'ambito dello strumento urbanistico del comune di Mistretta quale area destinata ad Insempiamenti Industriali, è di circa 22,76 Ha (pari al 15,27%); di quest'ultima l'area effettiva occupata dai pannelli solari ubicati sui trackers è pari a 20,38 Ha (pari al 13,68%).

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 pendenze 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, tralacci sottostazione 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.

I benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi FV sono proporzionali alla quantità di energia prodotta, supponendo che questa vada a sostituire l'energia altrimenti fornita da fonti convenzionali quali petrolio o carbone.

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.

Un impianto fotovoltaico è un impianto elettrico costituito essenzialmente dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici che sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, della necessaria componente elettrica (cavi) ed elettronica (inverter) ed eventualmente di sistemi meccanici- automatici ad inseguimento solare.

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB SNT00 – Sintesi Non Tecnica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 12/55
---	-----------------------------------	------------------	------------------------

5 PRINCIPALI ALTERNATIVE PROGETTUALI INDIVIDUATE

5.1 PREMESSA

L'analisi circa la natura e gli obiettivi del progetto proposto costituisce la condizione indispensabile per la valutazione comparativa con strategie alternative per la realizzazione dell'opera stessa.

L'analisi e il confronto delle diverse situazioni è stata effettuata in fase di definizione del progetto definitivo sia in relazione alle tecnologie proponibili, sia in merito alla ubicazione più indicata dell'impianto.

L'identificazione delle potenziali alternative è lo strumento preliminare ed indispensabile che consente di esaminare le ipotesi di base, i bisogni e gli obiettivi dell'azione proposta.

In questo quadro, la scelta localizzativa è stata conseguente, soprattutto, ad un lungo processo di ricerca di potenziali aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici che potessero assicurare, oltre i requisiti tecnici più oltre illustrati, soprattutto la conformità rispetto agli indirizzi dettati dalla Regione a seguito dell'emanazione di specifici atti di regolamentazione del settore nonché, più in generale, la coerenza dell'intervento con riguardo alle disposizioni contenute nella pianificazione paesaggistica regionale.

In fase di studio preliminare e di progetto sono state, pertanto, attentamente esaminate le possibili soluzioni alternative relativamente ai seguenti aspetti:

- ✓ Alternative strategiche;
- ✓ Alternative di localizzazione;
- ✓ Alternative di configurazione del lay-out di impianto;
- ✓ Alternative tecnologiche.

Peraltro, l'insieme dei vincoli alla base delle scelte progettuali legate alle norme ambientali e paesaggistiche (con particolare riferimento alle opzioni tecniche di orientamento dei pannelli ai fini della massimizzazione dell'energia raccolta) nonché la disponibilità di lotti per la realizzazione di impianti fotovoltaici nel territorio, hanno inevitabilmente condotto ad individuare in un unico sito e a circoscrivere sensibilmente il campo delle possibili alternative di natura progettuale effettivamente realizzabili, compatibilmente con l'esigenza di assicurare un adeguato rendimento dell'impianto.

Nel seguito saranno sinteticamente illustrati i criteri che hanno orientato le scelte progettuali e, per completezza di informazione, sarà ricostruito un ipotetico scenario atto a ricostruire sommariamente la prevedibile evoluzione del sistema ambientale in assenza dell'intervento.

5.2 ALTERNATIVE STRATEGICHE

Le alternative strategiche vengono definite a livello di pianificazione regionale e consistono nell'individuazione di misure atte a prevenire la domanda e in misure alternative per la realizzazione dello stesso obiettivo. Le scelte strategiche a livello regionale, in materia di energia, sono state effettuate attraverso il Piano Energetico Ambientale Regionale.

Il PEAR individua un equilibrato mix di fonti che tiene conto delle esigenze del consumo, delle compatibilità ambientali e dello sviluppo di nuove fonti e nuove tecnologie. In tal senso il PEAR sostiene che risulta strategico investire nelle fonti rinnovabili per un approvvigionamento sicuro, un ambiente migliore e una maggiore efficienza e competitività in settori ad alta innovazione.

5.3 ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE

La società proponente si è da tempo attivata al fine di conseguire la disponibilità di potenziali terreni da destinare all'installazione di impianti fotovoltaici di taglia industriale nel territorio regionale. Ciò in ragione delle ottime potenzialità energetiche per lo sviluppo delle centrali elettriche da fonte solare nell'intero territorio in esame.

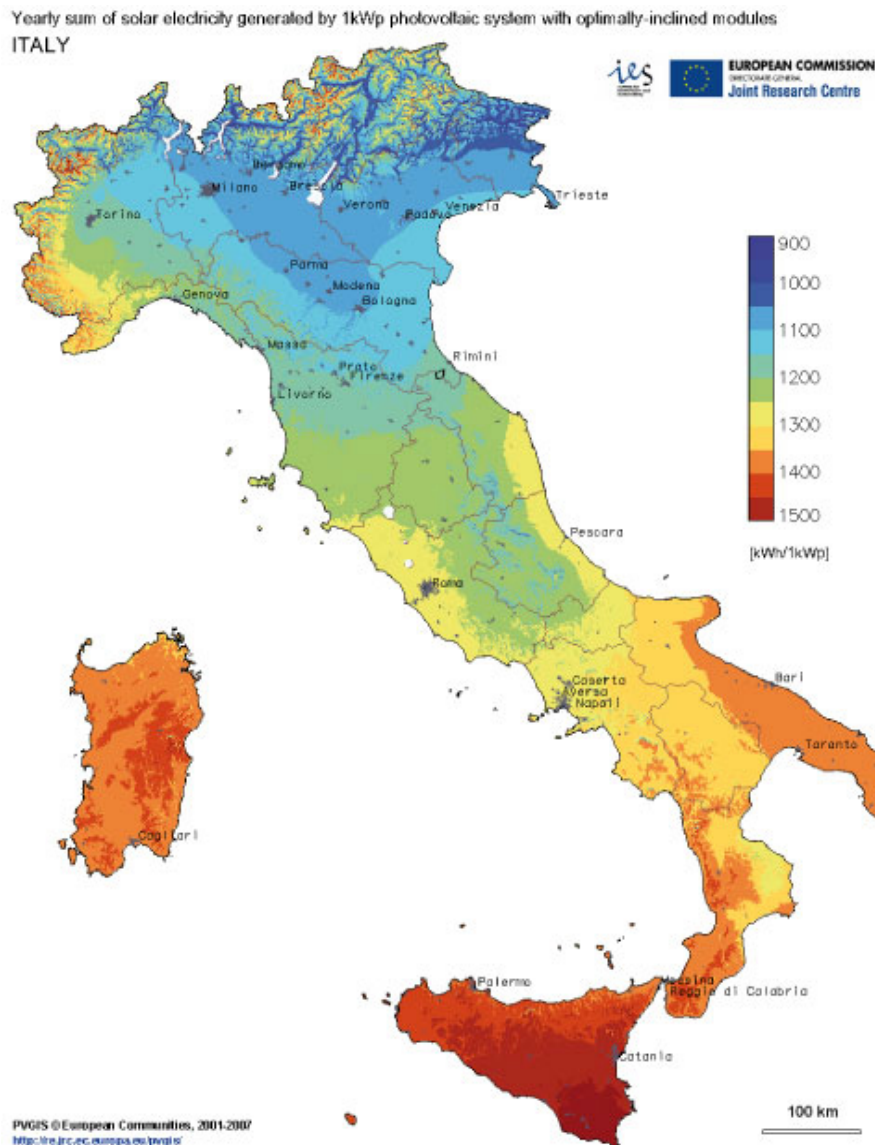


Figura 1 - Mappa dell'energia elettrica producibile da processo fotovoltaico nel territorio italiano, (kWh/1kWp)

Proprio in ragione delle notevoli potenzialità del settore fotovoltaico nella penisola, unitamente alle indicazioni regionali (si veda il Quadro di Riferimento Programmatico), il mercato delle aree potenzialmente sfruttabili ai fini della produzione energetica da fonte solare per impianti sul suolo di media taglia (superiori a 5 MWp) sta pervenendo rapidamente alla saturazione. In tale contesto generale, si segnala come la localizzazione del proposto impianto nell'area delle murge non presenti, al momento, alcuna alternativa prontamente realizzabile in altro sito del territorio regionale.

A livello di area ristretta, sono state attentamente esaminate dal Proponente alcune potenziali alternative di localizzazione della centrale FV entro i lotti liberi, ubicati nelle aree già provviste delle infrastrutture primarie necessarie. Nell'ambito delle ricognizioni preliminari, volte all'individuazione della localizzazione ottimale per l'impianto, in particolare, sono stati puntualmente valutati le 'aree non idonee' normate per legge e gli effetti dell'ombreggiamento attribuibili alla presenza dell'edificato esistente e dei tralicci di sostegno delle linee elettriche aeree, particolarmente diffusi nelle aree in questione. A seguito della già menzionata fase ricognitiva e di studio si è, dunque, pervenuti alla conclusione che la specifica ubicazione prescelta, a parità di superficie impegnata, fosse quella ottimale per assicurare le migliori prestazioni di esercizio dell'impianto. Considerata la limitata estensione delle aree urbanizzate ed i caratteri ambientali omogenei che caratterizzano detto territorio, peraltro, si può ragionevolmente ritenere che le varie alternative localizzative esaminate in tale ristretto ambito siano sostanzialmente equivalenti in termini di effetti ambientali del progetto.

Per tali ragioni, in conclusione, il progetto proposto scaturisce, di fatto, dall'individuazione di un'unica soluzione localizzativa concretamente realizzabile.

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB_SNT00 – Sintesi Non Tecnica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 14/55
---	----------------------------	-----------	-----------------

5.3.1 ALTERNATIVE DI CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA

Il processo di definizione del layout di impianto ha avuto come criterio guida principale l'esigenza di procedere alla disposizione dei pannelli secondo un orientamento ed una disposizione planimetrica che assicurassero la massima produzione energetica. I moduli fotovoltaici saranno installati su tracker mono-assiali disposti lungo l'asse geografico nord sud in funzione delle tolleranze di installazione delle strutture di supporto tipologiche ammissibili variabili tra il 5% al 10%.

Secondo questo schema, gli unici accorgimenti progettuali previsti si riferiscono alla scelta di evitare l'installazione dei pannelli FV in corrispondenza delle zone d'ombra proiettate dalle fasce arboree, come si evince dall'esame degli elaborati di progetto.

5.3.2 ALTERNATIVE TECNOLOGICHE

Le tecnologie di produzione delle celle fotovoltaiche si dividono sostanzialmente in tre famiglie:

- Silicio cristallino: che comprende il monocristallo e il policristallo.
- Film sottile.
- Arseniuro di Gallio
- Concentratori Fotovoltaici.

Le prestazioni dei moduli fotovoltaici sono suscettibili di variazioni anche significative in base:

- al rendimento dei materiali;
- alla tolleranza di fabbricazione percentuale rispetto ai valori di targa;
- all'irraggiamento a cui le sue celle sono esposte;
- all'angolazione con cui questa giunge rispetto alla sua superficie;
- alla temperatura di esercizio dei materiali, che tendono ad "affaticarsi" in ambienti caldi;
- alla composizione dello spettro di luce.

Nel caso dell'impianto fotovoltaico in oggetto si è optato per la soluzione tecnologica che massimizzasse la producibilità della centrale FV in relazione alla particolare tipologia di impianto in progetto.

Per questo, si è scelto di installare i moduli fotovoltaici su strutture di supporto della tipologia fissa. Con tali presupposti la scelta sulla tecnologia costruttiva dei moduli è stata orientata verso un modulo abbastanza reperibile nel mercato nonché di buona affidabilità ed efficienza per l'applicazione in impianti FV del tipo fisso.

5.3.3 ASSENZA DELL'INTERVENTO O "OPZIONE ZERO"

L'ipotesi di non dar seguito alla realizzazione del proposto impianto fotovoltaico, da parte della AS MANAGEMENT SRL, viene nel seguito sinteticamente esaminata per completezza di analisi.

Rimandando alle considerazioni sviluppate nell'ambito del Quadro di riferimento ambientale per una più esaustiva analisi del contesto in cui si inserisce il progetto proposto, si vuole nel seguito delineare la prevedibile evoluzione dei sistemi ambientali interessati dal progetto in assenza dell'intervento.

L'impianto in esame andrà ad inserirsi in un ambito ristretto denaturalizzato per effetto della forte antropizzazione legata alle attività agricole.

Le opere proposte, inoltre, non saranno all'origine di apprezzabili effetti negativi sugli habitat e le specie vegetali e animali tutelate ai sensi della direttiva 92/43/CEE e non pregiudicheranno in alcun modo lo stato di conservazione delle aree in esame. Gli effetti ambientali conseguenti alla realizzazione ed esercizio dell'impianto, esercitati sulle componenti biotiche, andranno ad interessare, infatti, le aree più direttamente occupate dalle opere senza contribuire in alcun modo al deterioramento degli ambiti contermini.

Come conseguenza, in assenza dell'intervento proposto, a fronte di modesti benefici paesaggistici conseguenti alla conservazione delle ordinarie caratteristiche del sito di fatto relegate a piccolissimi ambiti dall'agricoltura intensiva cui l'area è destinata, svanirebbe l'opportunità di realizzare un impianto ambientalmente sicuro ed in grado di apportare benefici certi e tangibili in termini di riduzione globale delle emissioni da fonti energetiche convenzionali e di miglioramento delle caratteristiche ecologiche del sito.

L'"agrovoltaiico" è una delle applicazioni più promettenti per spingere lo sviluppo delle energie rinnovabili. Infatti, sfrutta i terreni agricoli per produrre energia solare, ma senza entrare in competizione con la produzione di cibo e senza consumare suolo.

L'integrazione della produzione di energia solare e agricola consente di massimizzare la produzione di energia elettrica da fonte solare. Al tempo stesso si incrementa la resa agricola tramite l'ombreggiamento generato dai moduli fotovoltaici. In questo modo, si va anche a ridurre lo stress termico sulle colture.

Si tratta quindi di un sistema incentrato sulla resa qualitativa dei prodotti della terra.

I vantaggi che tale sistema offre sono molteplici:

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: ENHUB_SNT00 – Sintesi Non Tecnica	Data: 25/07/2023	Rev. 0	Pagina 15/55
---	-----------------------------------	------------------	------------------------

- creazione di zone d'ombra che vanno a proteggere le colture da eventi climatici estremi
- raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione
- utilizzazione di una parte dei terreni agricoli abbandonati in maniera proficua
- diminuzione dell'evaporazione dei terreni
- recupero delle acque meteoriche
- innovazione dei processi agricoli rendendoli ecosostenibili e maggiormente competitivi

A ciò si aggiunga la rinuncia alle opportunità socioeconomiche sottese dalla realizzazione dell'opera in un contesto agricolo che, malgrado i favorevoli auspici, ha conosciuto e continua a conoscere uno sviluppo al di sotto delle aspettative, così come avviene in quasi tutto il meridione della penisola italiana. In questo senso, infatti, l'intervento potrebbe contribuire sensibilmente a migliorare lo sviluppo sostenibile del territorio sia dal punto di vista agricolo (migliore qualità, maggiore diversità e aumentata redditività) che di nuove maestranze specialistiche sul settore industriale esercitando un'azione attrattiva per nuovi investimenti.

6 CARATTERISTICHE AMBIENTALI GENERALI DEL CONTESTO DI INTERVENTO

Rimandando al quadro di riferimento ambientale del SIA ed alle allegate relazioni specialistiche per una più esaustiva trattazione ed analisi dello stato *ante operam* delle componenti ambientali con le quali si relaziona l'intervento proposto, si riportano nel seguito alcuni elementi di conoscenza, ritenuti maggiormente significativi, ai fini di una descrizione introduttiva generale del quadro territoriale di sfondo.

6.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

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 148,99 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 22,76 ettari (pari al 15,27%); di quest'ultima l'area effettiva occupata dai pannelli solari ubicati sui trackers è pari a 20,38 ettari (pari al 13,68%).

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.

Per maggiori dettagli si rimanda alle tavole **ENHUBEPD0001A0.PDF - Inquadramento IGM**; **ENHUBEPD0004A0.PDF - Inquadramento generale su CTR**; **ENHUBEPD0005A0.PDF - Inquadramento generale su Ortofoto** allegate al presente SIA delle quali si riporta a seguire il relativo stralcio.



Figura 3 - Inquadramento territoriale su ortofoto - ENHUB_SIA01 - Inquadramento Territoriale

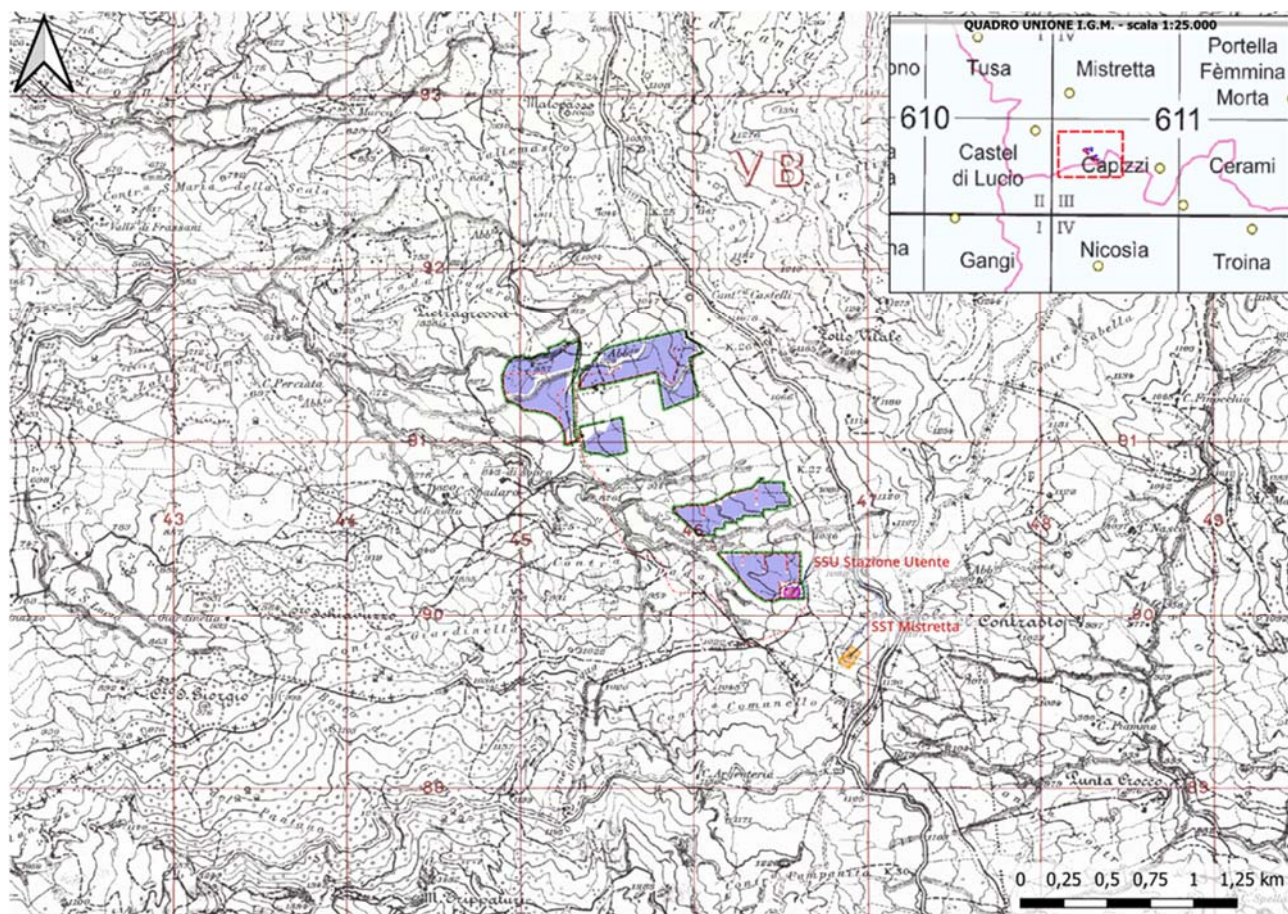


Figura 4 - Inquadramento dell'area su cartografia I.G.M. 1:25.000 – ENHUB_SIA01 - Inquadramento Territoriale

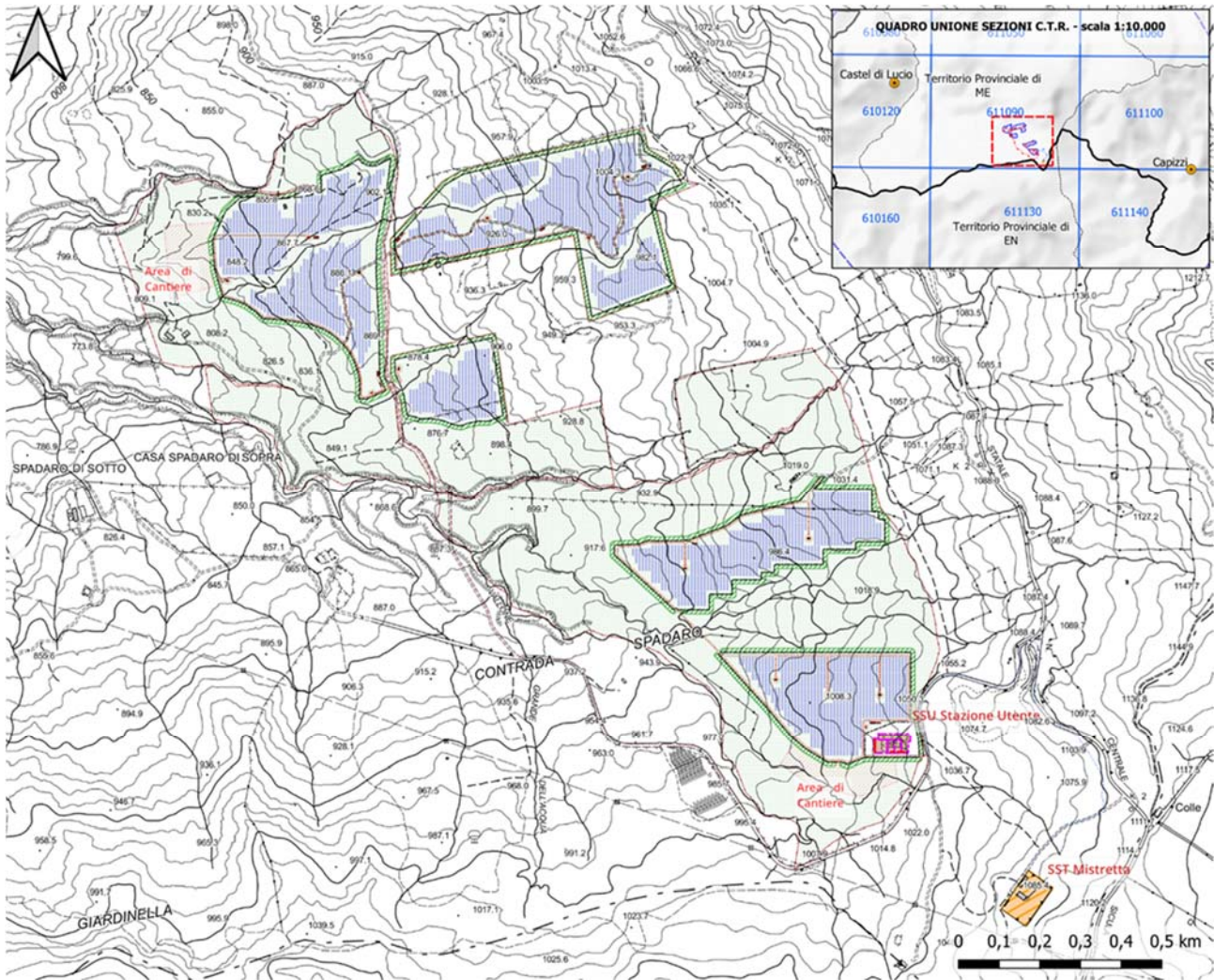


Figura 5 - Inquadramento area di progetto su CTR 1:10000 - ENHUB_SIA01 - Inquadramento Territoriale

Catastalmente, 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 presente SIA ed al quale si rimanda per i dettagli.

Nello specifico l'impianto ricade nei fogli n. **90 P.IIe 130-132-7-60-61-134-63-65-70-75-185-186-73-77-72-123- 38** e n. **92 P.IIe 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 148,99 ha; nel piano particellare allegato sono riportati i riferimenti ai fogli ed alle particelle interessate dall'intervento con l'indicazione delle relative informazioni catastali.

6.1.1 CARATTERI PAESAGGISTICI GENERALI

Dal punto di vista paesaggistico il progetto in questione si inserisce all'interno dell'ambito denominato **“Area della catena settentrionale (monti Nebrodi)”** che rappresenta l'**Ambito 8** e così come individuato dal P.T.P.R. regionale approvato con D.A. n.6080 del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal comitato tecnico scientifico nella seduta del 30 aprile 1996.

Si riporta a seguire la delimitazione del suddetto ambito in cui viene individuata con opportuno segno grafico, l'area di intervento.

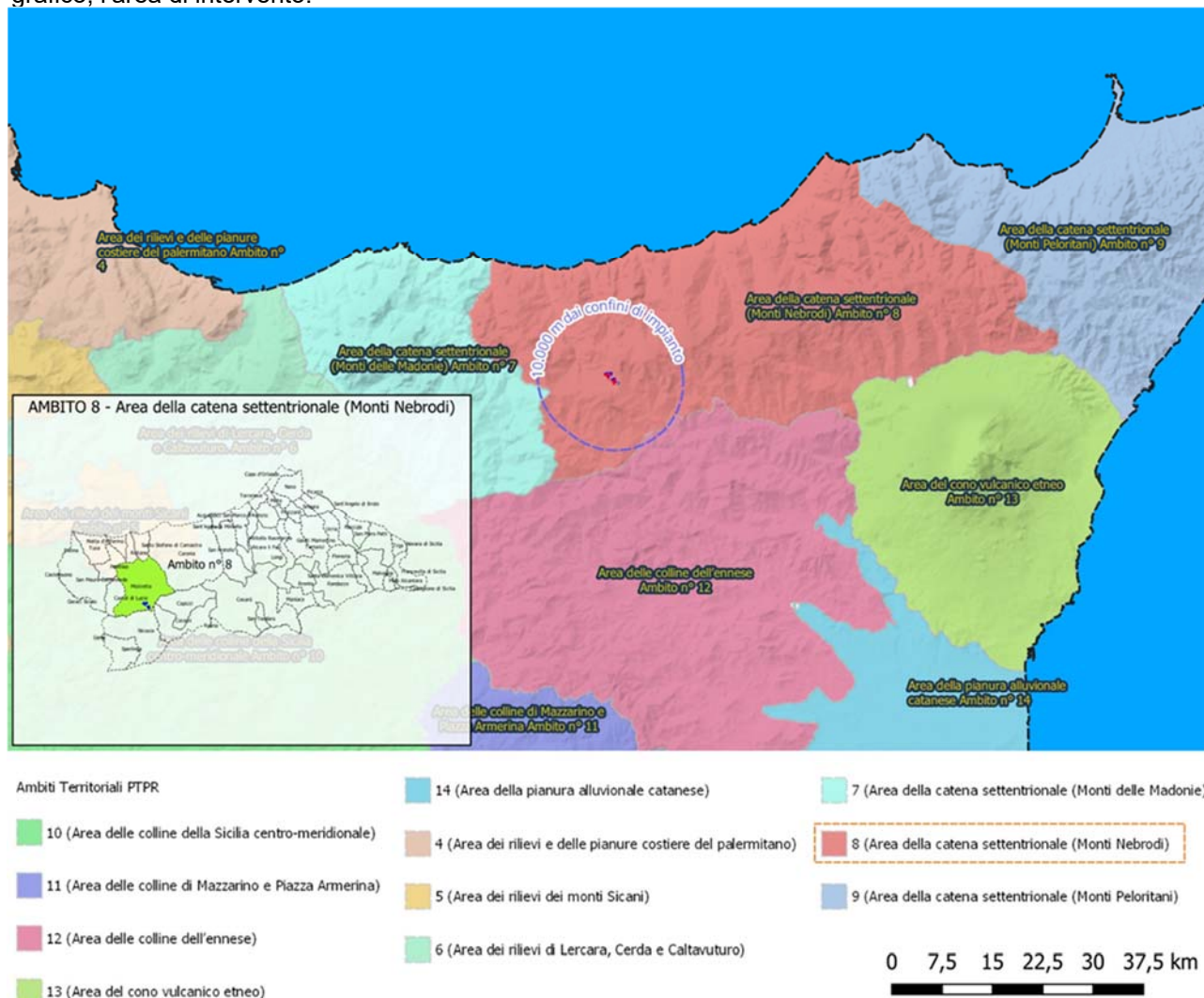


Figura 6 - Delimitazione dell'Ambito 8 “Area della catena settentrionale (monti Nebrodi)”– Fonte: PTPR Regione Siciliana

Ambito 8 “Area delle colline della Sicilia Meridionale”

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

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: “ ENHUBSNT0001A0 ”.PDF– Sintesi non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 21/55
---	----------------------------	-----------	-----------------

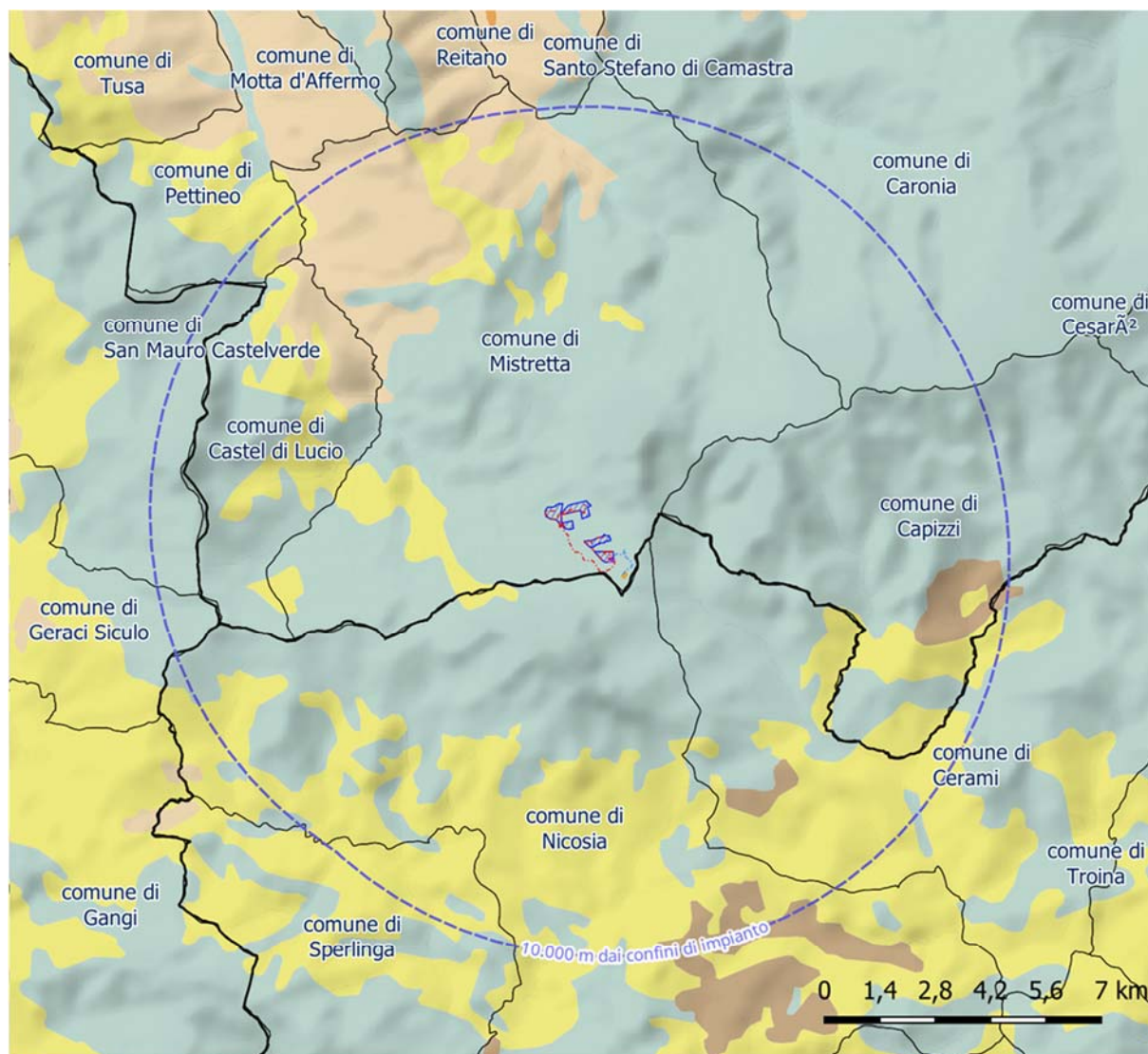
(Tusa), Amestratum (Mistretta), Kalè-Akté (Caronia), Apollonia (San Fratello), Aluntium (San Marco d'Alunzio). Con l'eccezione di Mistretta, tutte le città sono allineate in alto a ridosso della costa lungo la romana via consolare Valeria.

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 nocciuleti 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.

Relativamente ai **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”**”



Carta del paesaggio agrario, PTPR Sicilia

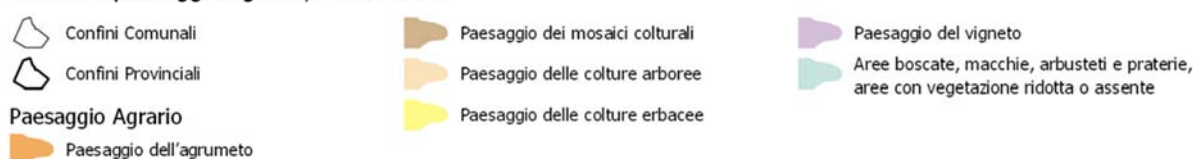


Figura 7 - Carta del Paesaggio Agrario – Fonte PTPR Regione Siciliana

A livello di pianificazione paesaggistica su base provinciale, l'area di progetto è ricompresa all'interno del Piano Territoriale Paesistico Provinciale di Messina (Ambito 8), che ad oggi risulta ancora in fase di concertazione e pertanto non sono ancora disponibili documenti ufficiali.

Il piano deve comunque rispondere alle disposizioni del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, così come modificate dai D.lgs. 24 marzo 2006, n.157 e D.lgs. 26 marzo 2008, n. 63 ed in particolare all'art. 143 al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e ambientali del territorio attraverso:

- l'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici; prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici;
- l'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti dal Piano va ricercata, in regime di compatibilità con le presenti norme di tutela, da parte di piani, progetti e programmi aventi contenuto territoriale-urbanistico, nonché di piani di settore.

L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto agrovoltaiico in esame, il cavidotto interrato per il vettoriamento dell'energia prodotta dall'impianto e l'area delle stazioni elettriche **NON RICADONO** all'interno

della perimetrazione del vincolo idrogeologico, istituito ai sensi del R.D. n. 3267 del 30/12/1923.

Solo una piccola porzione dell’impianto situata a Nord Ovest, in contrada “*Spadaro*” e un brevissimo tratto del cavidotto AT nei pressi di “*Casale del Contrasto*” in Contrada “*Nasco*” lambiscono la perimetrazione del suddetto vincolo mantenendosi comunque all’esterno dell’area sottoposta a vincolo (vedasi allegato **ENHUBSIS0006A0.PDF - Studio impatto ambientale - Analisi componente suolo PAI**).

Inoltre, la superficie interessata dall’impianto in progetto, come mostrato nella figura che segue, relativa allo stralcio della carta dei vincoli ambientali allegata al presente SIA ed alla quale si rimanda per maggiori dettagli (vedasi allegato **ENHUBSIS0011A0.PDF-Studio impatto ambientale - Sistema tutele carta dei 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.

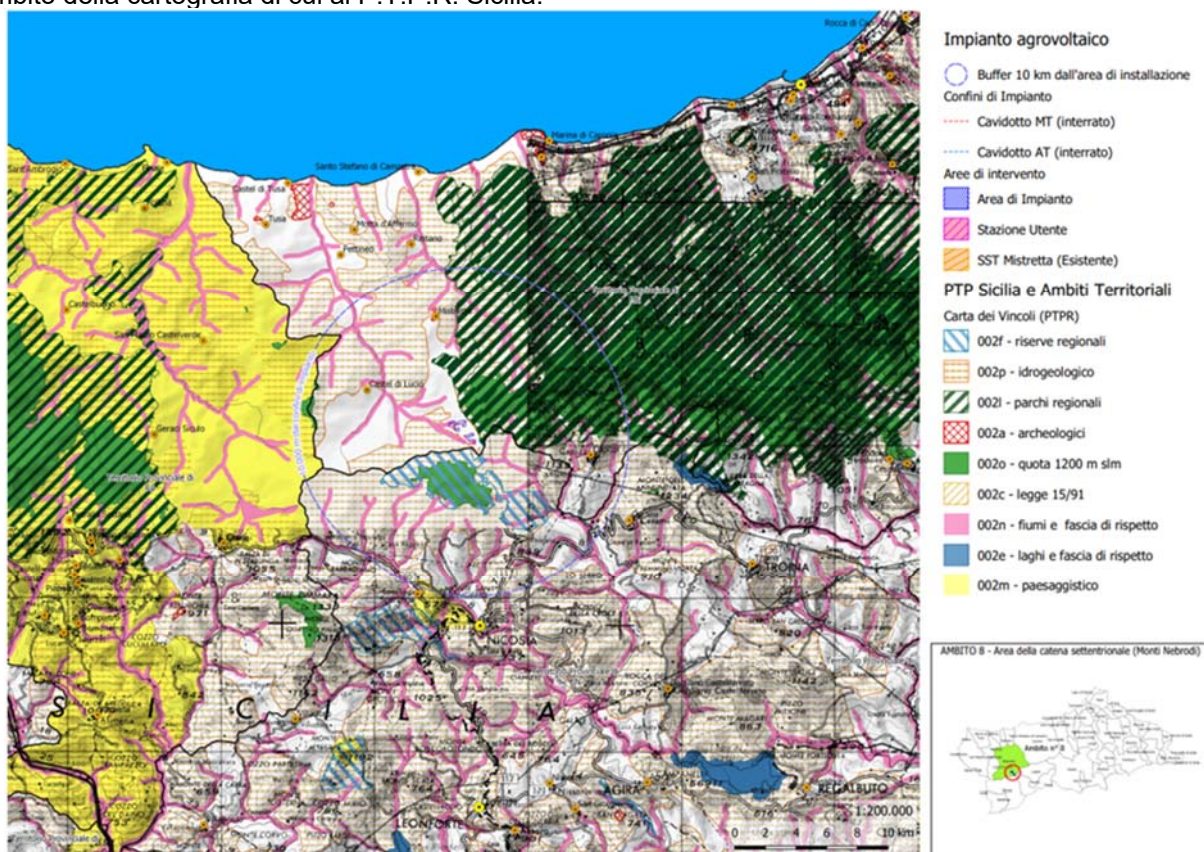


Figura 8 – Stralcio Carta dei Vincoli ambientali – P.T.P.R. Sicilia - ENHUB_SIA07.1 - Vincoli P.T.P.R. Sicilia

Si riporta, a seguire lo stralcio della carta dei vincoli istituiti allegata al SIA ed alla quale si rimanda per maggiori dettagli (vedasi allegato **ENHUBSIS0012A0.PDF-Studio impatto ambientale - Sistema tutele carta vincoli**, dalla quale si rileva quanto sopra rappresentato.

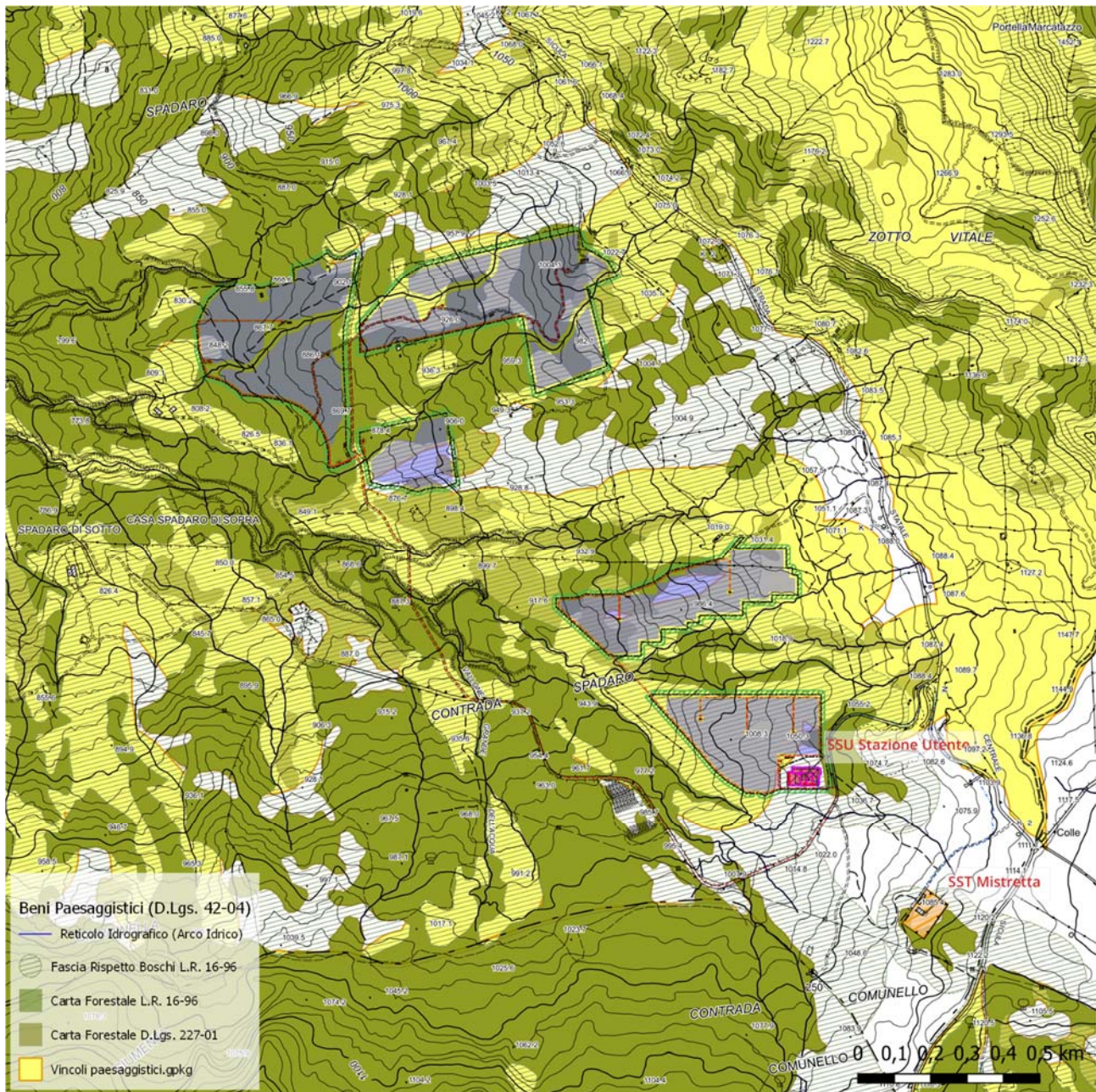


Figura 9 – Stralcio Carta dei vincoli istituiti – ENHUB_SIA07.2 - Sistema delle Tutele - Vincoli Paesaggistici Istituiti

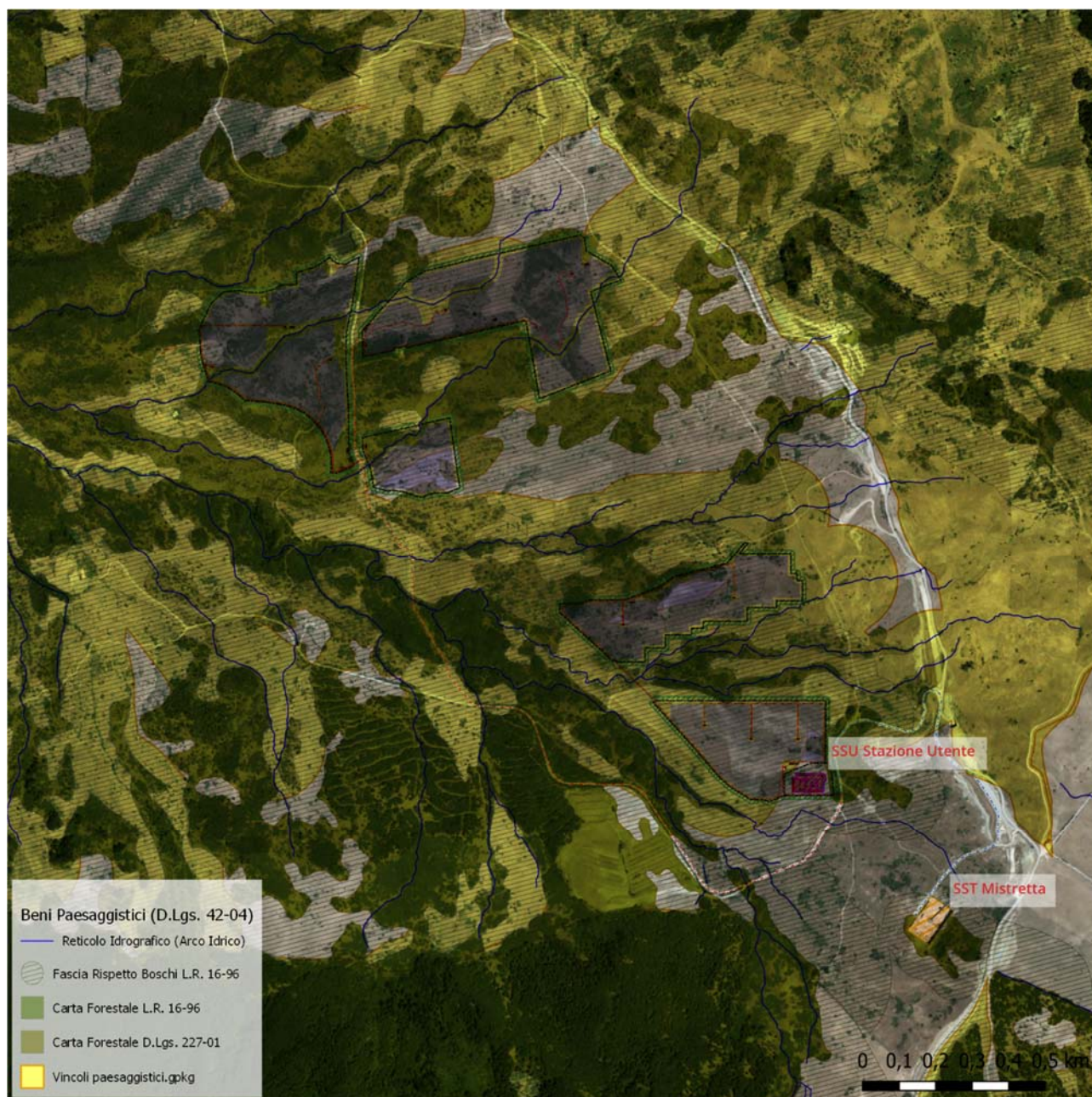


Figura 10 - Stralcio Carta dei vincoli istituiti su ortofoto – ENHUB_SIA07.3 - Sistema delle Tutele - Vincoli Paesaggistici Istituiti su Ortofoto

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 (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**. 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.

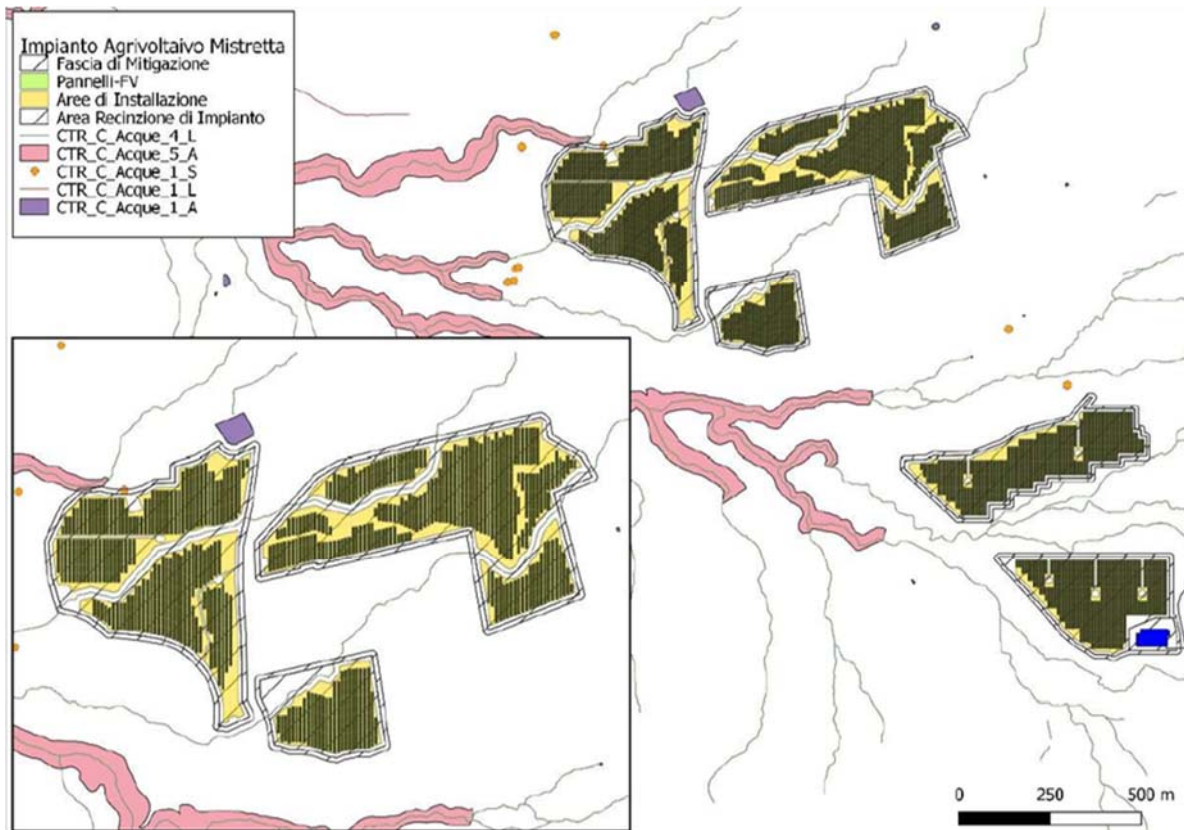


Figura 11 - Area di impianto con identificazione zona di rinaturalizzazione impluvi

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.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**.

6.2 ASPETTI GEOLOGICI E LITOLOGICI DELL'AREA DI PROGETTO

Dal punto di vista geologico generale l'area di progetto ricade al margine orientale dei Monti Nebrodi, i quali costituiscono la porzione mediana della dorsale montuosa settentrionale della Sicilia, talora individuato come “*Appennino Siculo*”, compresa fra Peloritani ad est e le Madonie ad ovest.

L'attuale assetto geologico-strutturale dell'area è la risultante di una lunga e complessa storia deformativa con diverse fasi tettoniche, per lo più compressive orogenetiche, fino ad una più recente fase distensiva in gran parte responsabile dell'attuale conformazione strutturale. Lo spartiacque Nebrodi-Peloritani rappresenta, infatti, una zona di ampio sollevamento regionale con trend assiale circa N.E.-S.W. ed immersione verso N.E., delimitato nel margine tirrenico da sistemi di faglie normali orientate parallelamente alle attuali linee di costa, che portano ad un ribassamento, a gradinata, verso il mare delle più recenti formazioni sedimentarie mioceniche-quaternarie, a maggior grado di erodibilità, rispetto ai termini del substrato roccioso.

Tali unità sedimentarie, che nell'area rappresentano la pressoché totalità dei terreni affioranti, sono quasi interamente di natura torbiditica con apporti prevalentemente di natura quarzoso-feldspatico o, più raramente nell'area, di natura argilloso-carbonatica.

Dal punto di vista geolitologico, infatti, tutti i terreni affioranti sono costituiti da una fitta stratificazione di rocce argilloso-arenacee di varia struttura e composizione; si tratta di successioni sedimentarie, appartenenti a diversi periodi, talvolta associate a ricoprimenti o a falde di trasporto orogenetico. Le varie facies si presentano fra loro sovrapposte, spesso traslate o compenstrate tra loro per effetto delle lunghe vicende tettoniche che ne hanno determinato un complesso caotico.

Per maggiori dettagli si rimanda alla specifica relazione geologica allegata al presente progetto **ENHUBSIS0021A0.PDF Studio impatto ambientale - Relazione geologica e geofisica ed all'allegato ENHUBSIS0007A0.PDF Studio impatto ambientale - Analisi componente suolo cave miniere** nel quale viene riportata la carta geologica relativa all'area di intervento e della quale si riporta a seguire lo stralcio.

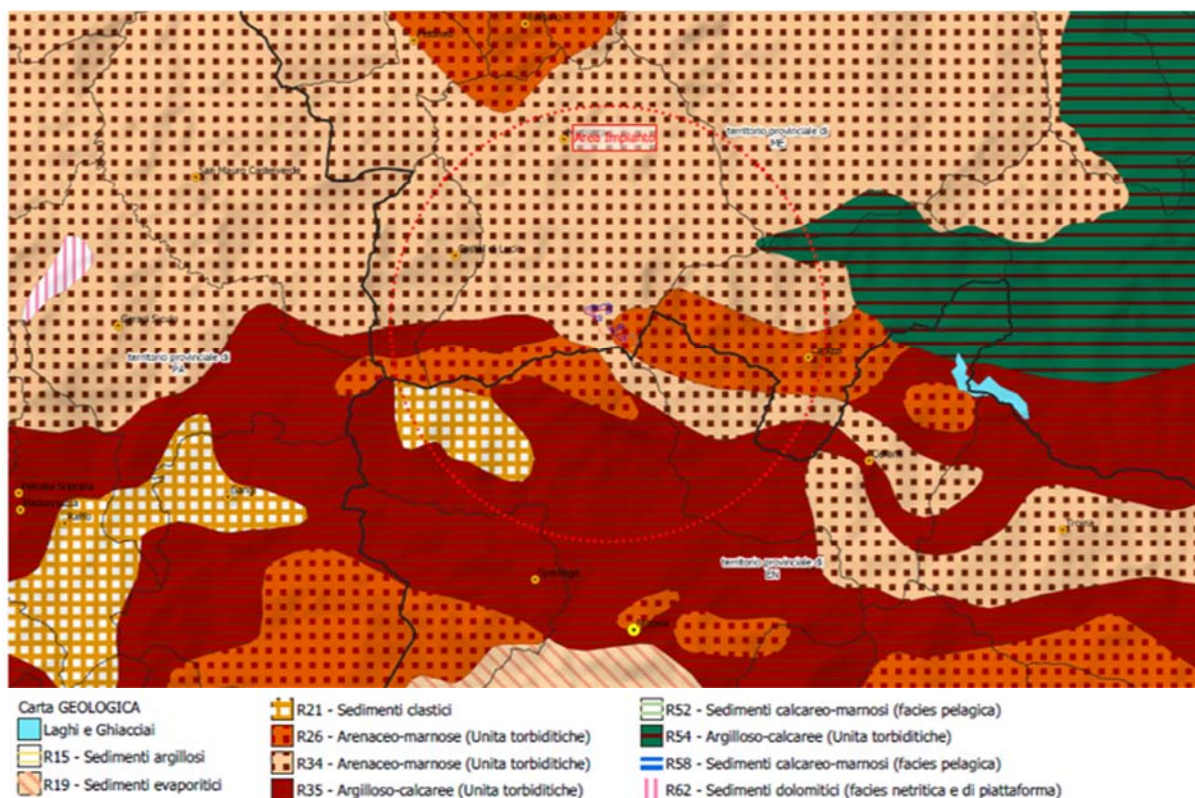


Figura 12 – Stralcio della Carta Geologica dell'area di impianto – ENHUB_SIA04.4- Analisi componente Suolo - Cave e Miniere

Con specifico riferimento all'area di progetto il substrato litologico è rappresentato dal complesso fliscioide numidico, sopra descritto, costituito alternanze di argilliti nerastre, argille brune prevalenti con a luoghi quarzareniti giallastre e rari livelli marnoso-calcarei di colore grigio-biancastro; tale substrato risulta sovente obliterato da depositi recenti spesso riconducibili ad accumuli gravitativi caotici di materiali eterogenei ed eterometrici, in matrice da argillosa a sabbiosa, localmente a grossi blocchi, talora stabilizzati ma anche con indizi di evoluzione in atto.

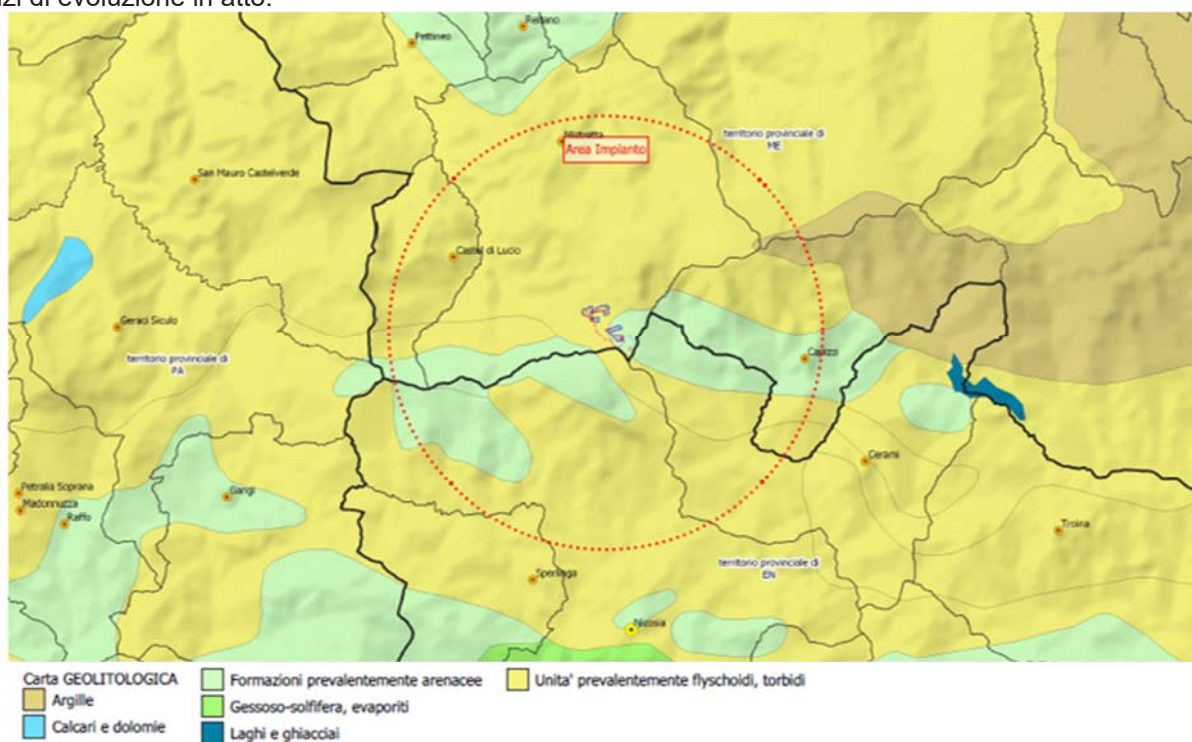


Figura 13 - Stralcio della Carta Litologica dell'area di impianto - ENHUB_SIA04.4- Analisi componente Suolo - Cave e Miniere

6.3 ASPETTI VEGETAZIONALI

La vegetazione presente nel sito, sia per quanto concerne i terreni inerenti all'impianto agrovoltaiico 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

Secondo la classificazione standard del CLC che suddivide il suolo secondo uso e copertura, le aree in esame ricadono si caratterizzano per diverse classi ed in particolare:

- ✓ **Cod. 3.2.3.2. – macchie basse e garighe.**

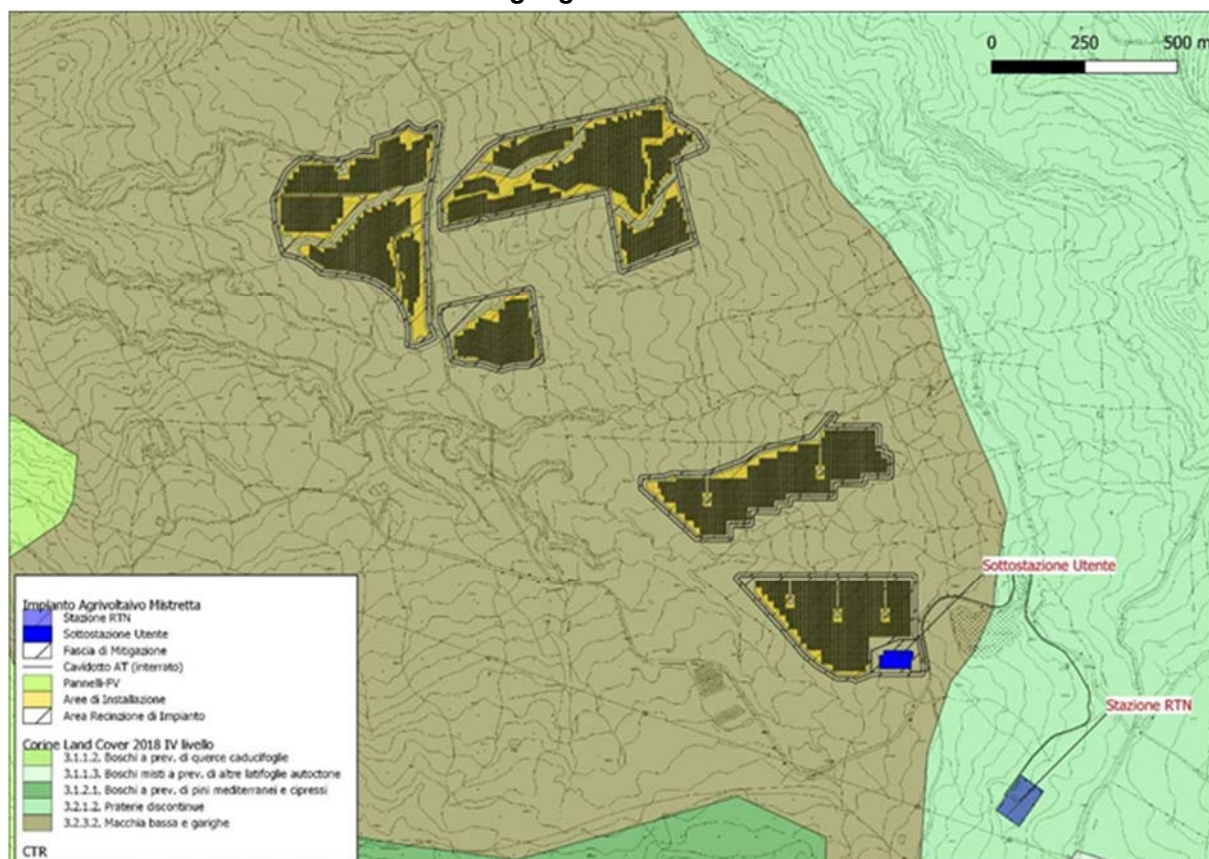


Figura 14- Individuazione delle aree di progetto secondo il programma CLC

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione tecnico agronomica allegata al SIA ENHUB_REL03 - Relazione Agronomica e Vegetaunistica.

6.4 ASPETTI FAUNISTICI

Come la vegetazione ed anche in dipendenza da essa, la situazione faunistica riscontrabile risulta fortemente condizionata dall'intervento antropico, in relazione alla presenza degli insediamenti presenti.

L'attività agricola e l'incremento di altre attività antropiche in generale hanno infatti comportato una diminuzione progressiva della diversità biologica vegetale e in conseguenza di questa anche della diversità faunistica, a favore di quelle specie particolarmente adattabili e commensali all'uomo.

Le specie presenti o presumibilmente presenti all'interno dell'area oggetto di studio, in base alle indagini effettuate ed alla ricerca bibliografica sono di seguito elencate.

Cod.	Taxa	Nome Comune	Popolazione	Famiglia	IUCN
4001	Mammiferi	Crocidiura di Sicilia	Crocidiura sicula	Soricidi	LC
1344	Mammiferi	Istrice	Hystrix cristata	Istricidi	LC
1341	Mammiferi	Moscardino	Muscardinus avellanarius	Gliridi	LC
1363	Mammiferi	Gatto selvatico europeo	Felis silvestris	Felidi	LC
1152	Pesci	Nono	Aphanius fasciatus	Cyprinodontidae	LC
1201	Anfibi	Rospo smeraldino	Bufo viridis	Bufonidae	LC
1274	Rettili	Gongilo	Chalcides ocellatus	Scincidi	-
1284	Rettili	Biacco	Coluber viridiflavus	Colubridae	LC
1283	Rettili	Colubro liscio	Coronella austriaca	Colubridi	NE
1189	Anfibi	Discoglossa dipinto	Discoglossus pictus	Discoglossidi	LC
5370	Rettili	Testuggine palustre siciliana	Emys trinacris	Emididi	DD
1203	Anfibi	Raganella comune	Hyla arborea	Ilidi	LC
1263	Rettili	Ramarro orientale	Lacerta viridis	Lacertidi	LC
1250	Rettili	Lucertola campestre	Podarcis sicula	Lacertidae	LC
1244	Rettili	Lucertola siciliana	Podarcis wagneriana	Lacertidae	LC
1210	Anfibi	Rana verde	Pelophylax esculentus	Ranidae	LC
1217	Rettili	Testuggine comune o di Hermann	Testudo hermanni	Testudinidi	NT
6136	Rettili	Saettone occhirossi	Elaphe lineata	Colubridae	DD
1328	Mammiferi	Nottola gigante	Vespertilionidi	Nyctalus lasiopterus	NT
2016	Mammiferi	Pipistrello albolimbato	Vespertilionidi	Pipistrellus kuhlii	LC

Figura 15 – Specie animali potenzialmente presenti nell'area di studio

Le osservazioni maggiori sono sicuramente avvenute per l'avifauna.

Qui bisogna distinguere oltre agli uccelli stanziali, cioè che vi risiedono per tutto l'anno, quelle specie che dalle zone calde dell'Africa si trasferiscono in luoghi più ospitali per nidificare e quelle che d'inverno sfuggono i rigori invernali delle zone del Nord-Italia e Nord-Europa per venire a trovare da noi clima più mite e più abbondanza di cibo.

Sarebbe lungo enumerare tutte le specie che si rinvengono come residenti o come migratrici nel comprensorio in esame, per cui limiteremo la trattazione alle più tipiche e significative, di cui alcune a rischio estinzione come la coturnice meridionale, tipica della Sicilia, e la quaglia, minacciata dalle attività venatorie. Anche del gufo reale, rapace notturno, permangono ormai solo pochi esemplari.

Molte altre specie si osservano sempre più raramente.

Permangono invece tuttora numerose specie migratorie che trovano comunque ristoro, diversi rapaci quali gheppio, barbagianni, poiana, ed altri uccelli, fra cui colombaccio, gazza ladra, merlo, storno e cornacchia.

I Rondoni (*Apus apus*), i Balestrucci (*Delicón urbica*), i Cardellini (*Carduelis carduelis*) e le Gazze (*Pica pica*), sono anch'essi molto rappresentati e si possono trovare ovunque, in contrapposizione agli uccelli specializzati e più esigenti legati ad habitat estesi e caratterizzati (specie ecotonali).

Inoltre, possiamo anche osservare Passeri (*Passer hispaniolensis*), Storni residenti (*Sturnus unicolor*) e migratori (*Sturnus vulgaris*). In particolare, lo storno nero raggiunge densità anche elevate che ne fanno la specie più presente dell'avifauna siciliana e che pur non essendo una specie minacciata è comunque da considerare con molta attenzione a causa del suo ridotto areale (esclusivo del Mediterraneo Occidentale).

Fra le specie residenti quella caratteristica, tipica, selvatica per eccellenza, autoctona, è la Coturnice (*Alectoris greca Witacheri*), difficile da riprodurre in cattività ed in diminuzione soprattutto per la contrazione delle colture estensive di cereali (in particolare grano) attorno alle quali preferisce gravitare trovandovi il necessario nutrimento.

Da tempo sono scomparsi gli Avvoltoi (il grande Grifone - *Gyps fulvus* ed il più piccolo Capovacciao - *Neophron percnopterus*). Il fenomeno è però comune a tutta Italia ed imputabile in gran parte alla contrazione della pastorizia ed all'attuazione delle rigide norme igieniche in materia.

Sono diminuiti il Corvo imperiale (*Corvus corax*) ed il Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), uccello proprio dei corsi d'acqua delle alture limpide e scroscianti, molto diverso dal comune Merlo (*Turdus merula*) noto a tutti.

Lungo i fiumi, comunque al di fuori del territorio interessato nidificano regolarmente e discretamente la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), il Porciglione (*Ralus aquaticus*), il Pendolino (*Remiz pendulinus*) - piccolo uccelletto dai colori vivaci - la Ballerina gialla (*Moticilla cinerea*) dalla lunga coda, elegante e colorata, il Martin ed il piccolissimo Usignolo di fiume abitatore anche delle zone umide.

Nei boschi e nella Macchia mediterranea troviamo piccoli ed attivi insettivori molto utili alle piante ed all'agricoltura per il loro ruolo ecologico: Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Usignolo (*Luscinia megarhynchos*), Cinciallegra (*Parus major*), Cinciarella (*Parus ceruleus*) ed il minuscolo Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*) nella tipica sottospecie siciliana.

Progetto: Impianto agrovoltaico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: “ ENHUBSNT0001A0 ”.PDF– Sintesi non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 30/55
--	----------------------------	-----------	-----------------

Fra gli uccelli di mole più grossa vi troviamo il Colombaccio (*Columba palumbus*), la Tortora (*Streptopelia turtur*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), il Rigogolo (*Oriolus oriolus*) e nelle zone circostanti più aperte l'Upupa (*Upupa epops*) dalla cresta erettile e dal volo di farfalla.

D'inverno arrivano i Tordi (*Turdus viscivorus* e *Turdus musicus*) e le Beccacce (*Scolopax rusticola*), a volte numerosi, irresistibile richiamo per gli appassionati di caccia.

La Poiana (*Buteo buteo*), legata spesso agli ambienti rimboschiti a conifere, il Gheppio (*Falco tinnunculus*) rilevato sovente nei mandorleti e carrubeti, e il Grillaio (*Falco tinnunculoides*) sono invece più diffusi.

Ancora in buon numero sono i Rapaci notturni: Barbagianni (*Tyto alba*) che nidifica nei vecchi caseggiati di campagna; Allocco (*Strix aluco*) dai grossi occhi neri, abitatore dei luoghi a forte vegetazione; Civetta (*Athene noctua*), abitatrice anche dei centri abitati e Assiolo (*Otus scops*), che nidifica nel tronco cavo degli alberi. Il grosso Gufo reale (*Bubo bubo*) è divenuto molto raro e localizzato ed è probabile la sua imminente scomparsa dal comprensorio.

Nelle zone pianeggianti ed alberate nidificano la Cappellaccia (*Calerida cristata*), lo Strillozzo (*Emberizza calandra*), l'Allodola (*Alauda arvensis*) e la Calandra (*Melanocorypha calandra*) specie cosiddette terragnole in quanto vivono quasi esclusivamente a terra ed hanno piumaggio quasi uniforme e mimetico con la terra; la Zigolo nero (*Emberiza cirrus*), il variopinto Fringuello (*Fringilla coelebs*) e l'invadente Cornacchia grigia (*Corvus corone*).

Per quanto concerne la lista completa delle popolazioni di uccelli potenzialmente presenti nell'area si si rimanda, all'elaborato *ENHUB_SIA06.1 - Analisi della Biodiversità* allegato al SIA.

6.5 PARCHI E RISERVE

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

Si segnala, tuttavia, a circa 200 m dall'area di impianto, la vicinanza dell'impianto con la **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.

Anche in questo caso si ritiene che gli interventi previsti in progetto non determinano impatti rilevanti con le suddette aree.

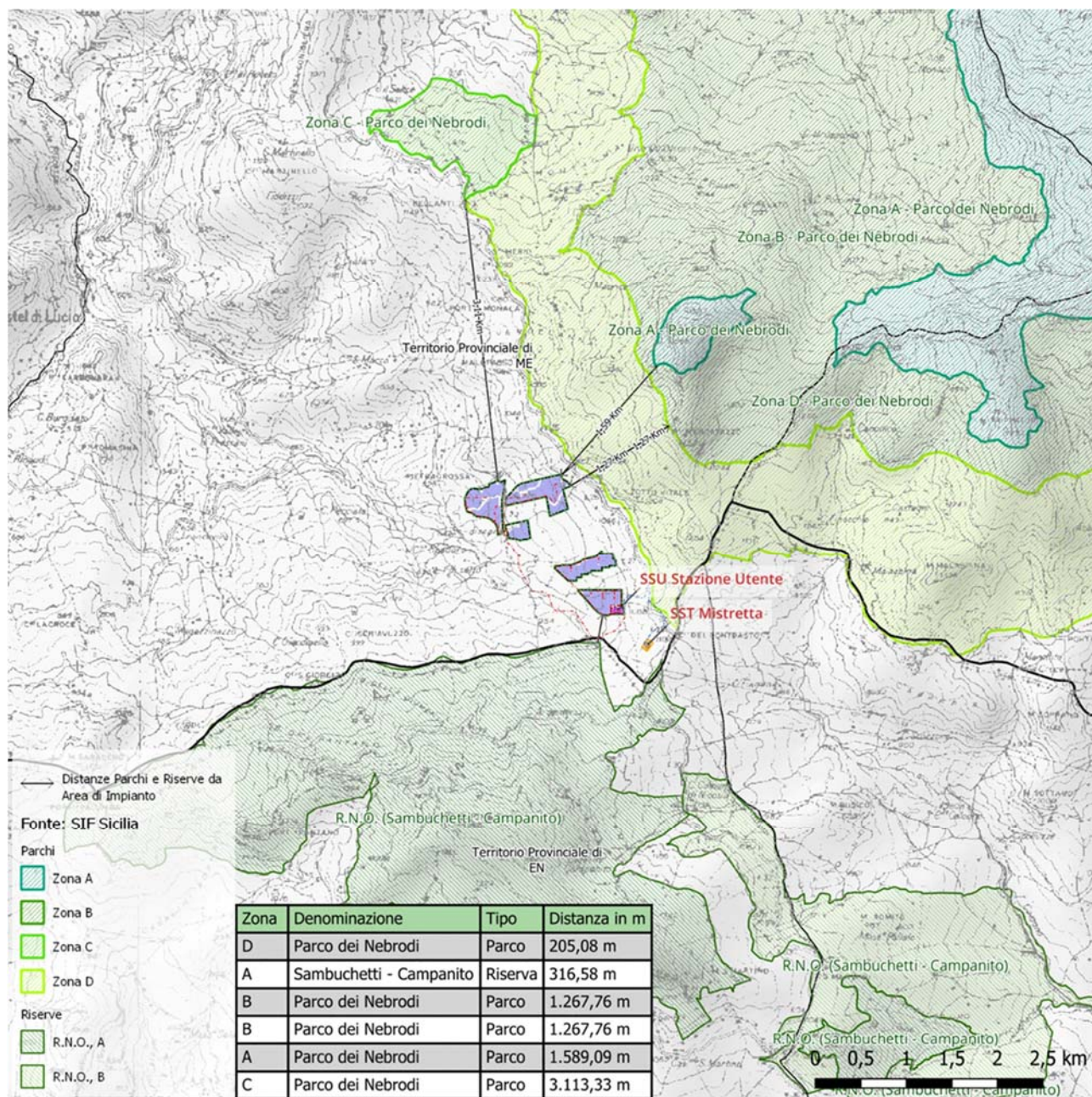


Figura 16 - Parchi e Riserve nell'area di impianto

6.6 AREE DELLA RETE NATURA 2000 (SIC, ZPS)

In merito alle aree protette, il sito come mostrato nella tabella e nella figura che segue, inserita nella carta dei vincoli istituiti (ENHUBSIS0009A0.PDF-Studio impatto ambientale - Analisi biodiversità) ed alla quale si rimanda per maggiori dettagli, non insiste all'interno di nessuna area protetta, né tantomeno in aree SIC/ZSC o ZPS.

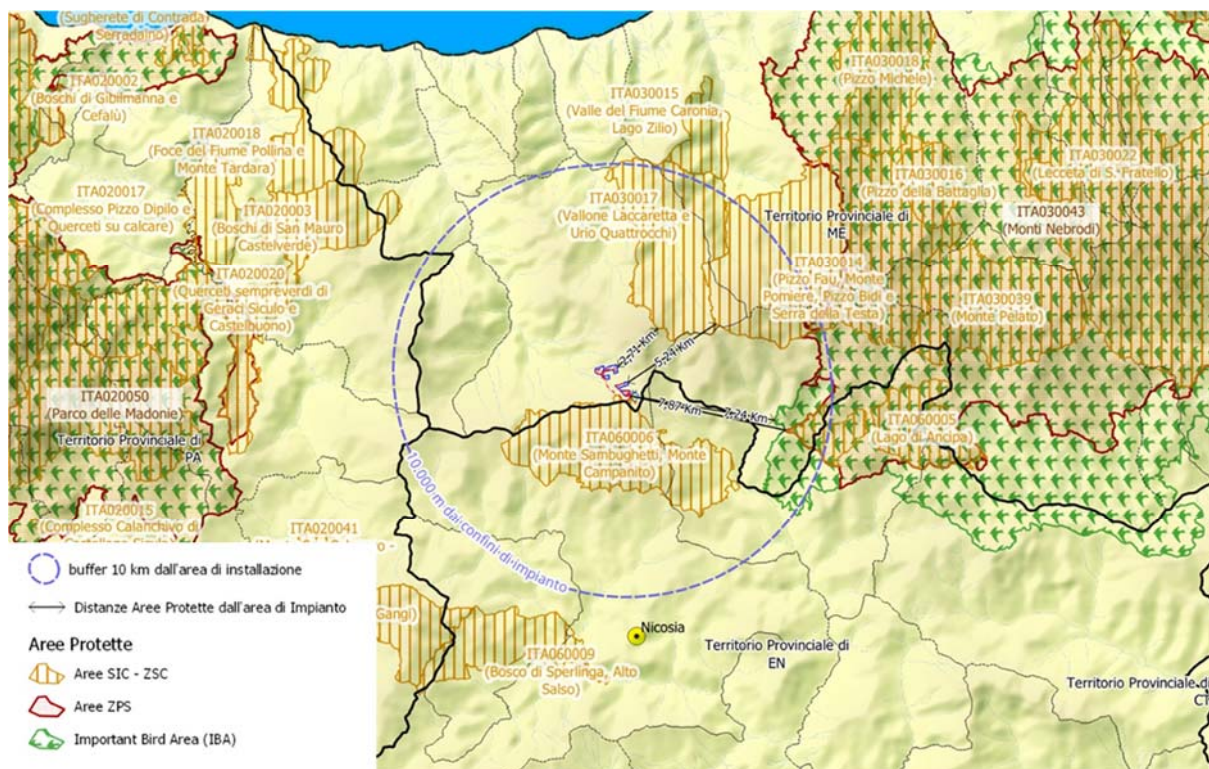


Figura 17 - Stralcio Carta dei Vincoli istituiti Aree Natura 2000 nei pressi dell'area di intervento - ENHUB_SIA07.1 - Vincoli P.T.P.R. Sicilia

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

CODICE	DENOMINAZIONE	TIPO	Superficie	Distanza (km)
ITA060008	Contrada Giammaiano	SIC	576,82	7,87
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
ITA030043	Monti Nebrodi	ZPS	70.528,52	7,87
IBA154	Nebrodi	IBA	84.909,00	7,24

Tabella 2 – Elenco delle Aree Natura 2000 con indicazione della distanza dall'area di progetto - FVRCMD-I_PD SIA07.1-Vincoli P.T.P.R. Sicilia

Si segnala, tuttavia, che quella più prossima, rappresentata dal sito Natura 2000 **ZSC ITA060006 Monte Sambughetti, Monte Campanito** all'interno del quale è compresa l'omonima riserva, R.N.O. Sambuchetti - Campanito Istituita con D.A. n. 85/44 del 18/4/2000 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**.

7 AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE DELL'OPERA

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 di studio in circa 6,5 chilometri dall'area di confine dell'impianto in 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

Rispetto all'area di potenziale influenza visuale si evince come la massima parte del territorio (6,5 km di raggio circa dall'impianto) analizzato, non subirà interferenze visuali dal progetto (circa il 87,7%), e che solo meno del 1% subirà interferenze con grado visuale molto alto (circa 108 ha). Rispetto al totale dei circa 16.700 ha dell'area di influenza solo 108 ha (0,6%) risentiranno in maniera sensibile della presenza dell'impianto (Molto alta) mentre circa il 2% (310 ha) del territorio entro i 6,5 km dallo stesso, la risentiranno in maniera Alta.

Si sottolinea di fatto, che le aree territoriali da cui sarà possibile osservare l'impianto in progetto, nella sua interezza, sono praticamente assenti e che l'interferenza valutata come Molto alta non si riferisce alla quantità di impianto osservabile bensì alla sua vicinanza allo stesso (entro i 1.300 metri). Infatti, la maggior parte delle aree di visibilità valutata come alta o molto alta riguardano parti di territorio entro i 2.600 metri dai suoi confini di installazione.

Grado di intevisibilità normalizzato	Superfici in ha
Molto alto	108,65
Alto	309,94
Medio	243,83
Basso	638,88
Molto basso	750,24
Nulla	14.676,76
Totale complessivo	16.728,30

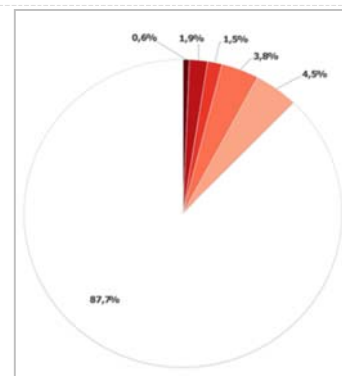
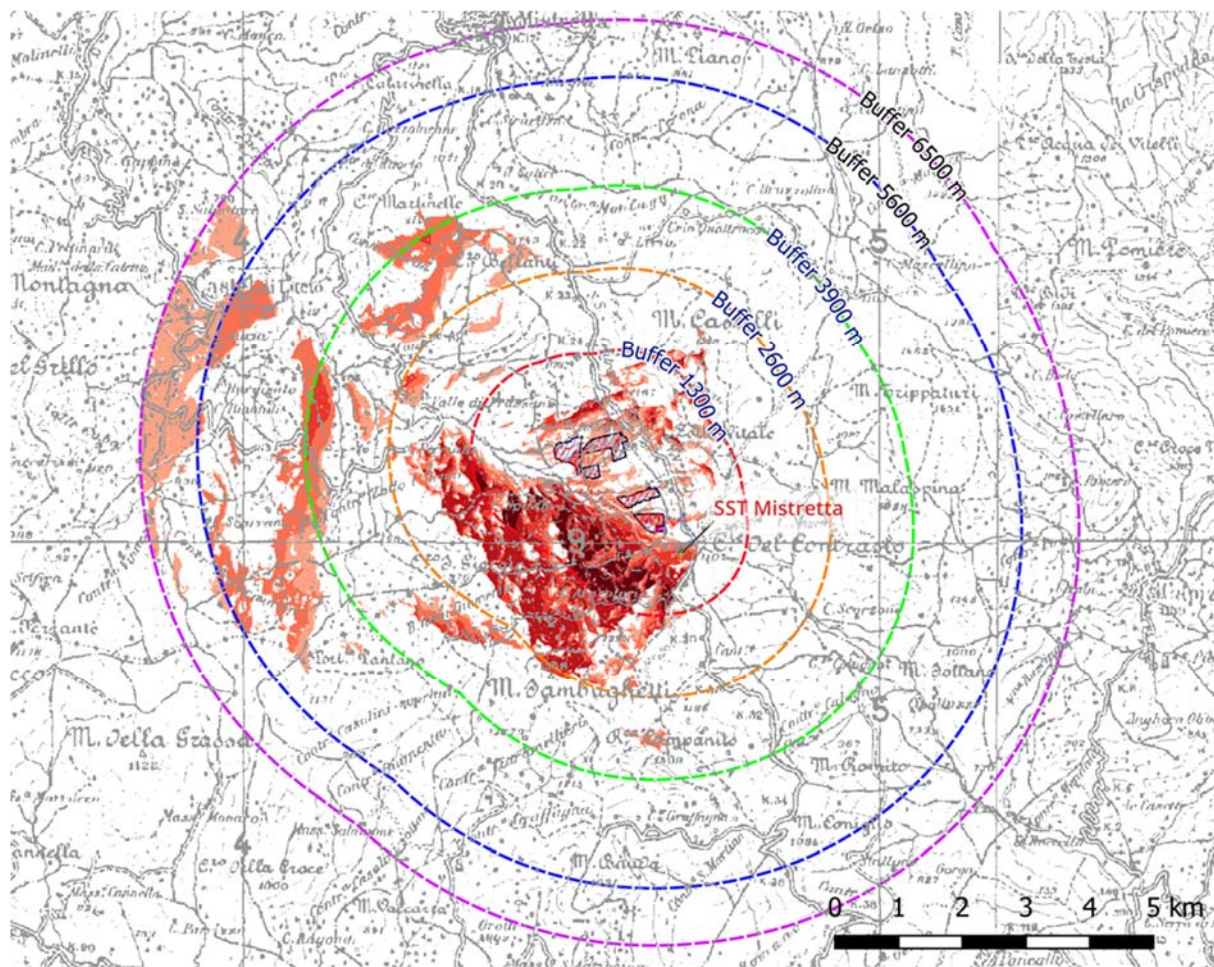


Figura 18 - Grafico quantitativo del grado di visibilità territoriale dell'impianto con indicazione del rapporto rispetto all'area di influenza diretta (6,5 km buffer) con le opere di mitigazione visuale e normalizzato dalla distanza dallo stesso.



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 Normalizzata

- Molto alto
- Alto
- Medio
- Basso
- Molto basso
- Nullo

Figura 19 - Grado di visibilità normalizzato in relazione alla distanza dall'impianto

Progetto: Impianto agrovoltaico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: “ ENHUBSNT0001A0 ”.PDF– Sintesi non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 35/55
--	----------------------------	-----------	-----------------

8 GLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGETTO

8.1 EFFETTI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA E SUI CAMBIAMENTI 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.

Già dalla fine degli anni '70 del secolo scorso cominciò ad essere rilevata la tendenza ad un innalzamento della temperatura media del pianeta, notevolmente superiore rispetto a quella registrata in passato, portando i climatologi ad ipotizzare che, oltre alle cause naturali, il fenomeno potesse essere attribuibile anche alle attività antropiche. La prima Conferenza mondiale sui cambiamenti climatici, tenutasi nel 1979, avviò la discussione su “...come prevedere e prevenire potenziali cambiamenti climatici causati da attività umane che potrebbero avere un effetto negativo sul benessere dell'umanità”. Una svolta nella politica dei cambiamenti climatici si è avuta in occasione della Conferenza delle parti, tenutasi a Kyoto nel 1997, con l'adozione dell'omonimo Protocollo (si veda il quadro di riferimento programmatico).

I sei gas ritenuti responsabili dell'effetto serra sono:

- l'anidride carbonica (CO₂), prodotta dall'impiego dei combustibili fossili in tutte le attività energetiche e industriali, oltre che nei trasporti;
- il metano (CH₄), prodotto dalle discariche dei rifiuti, dagli allevamenti zootecnici e dalle coltivazioni di riso;
- il protossido di azoto (N₂O), prodotto nel settore agricolo e nelle industrie chimiche;
- gli idrofluorocarburi (HFC);
- i perfluorocarburi (PFC);
- l'esafluoruro di zolfo (SF₆), tutti e tre impiegati nelle industrie chimiche e manifatturiere.

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.

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.

Per fare un esempio concreto, si pensi che il consumo energetico, per la sola illuminazione domestica in Italia, è pari a 7 miliardi di chilowattora. Per produrre un chilowattora elettrico vengono bruciati mediamente l'equivalente di 2,56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0,58 kg di anidride carbonica (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione). Si può dire quindi che ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0,58 kg di anidride carbonica.

8.2 EFFETTI SUI TERRENI E SULLE ACQUE

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.

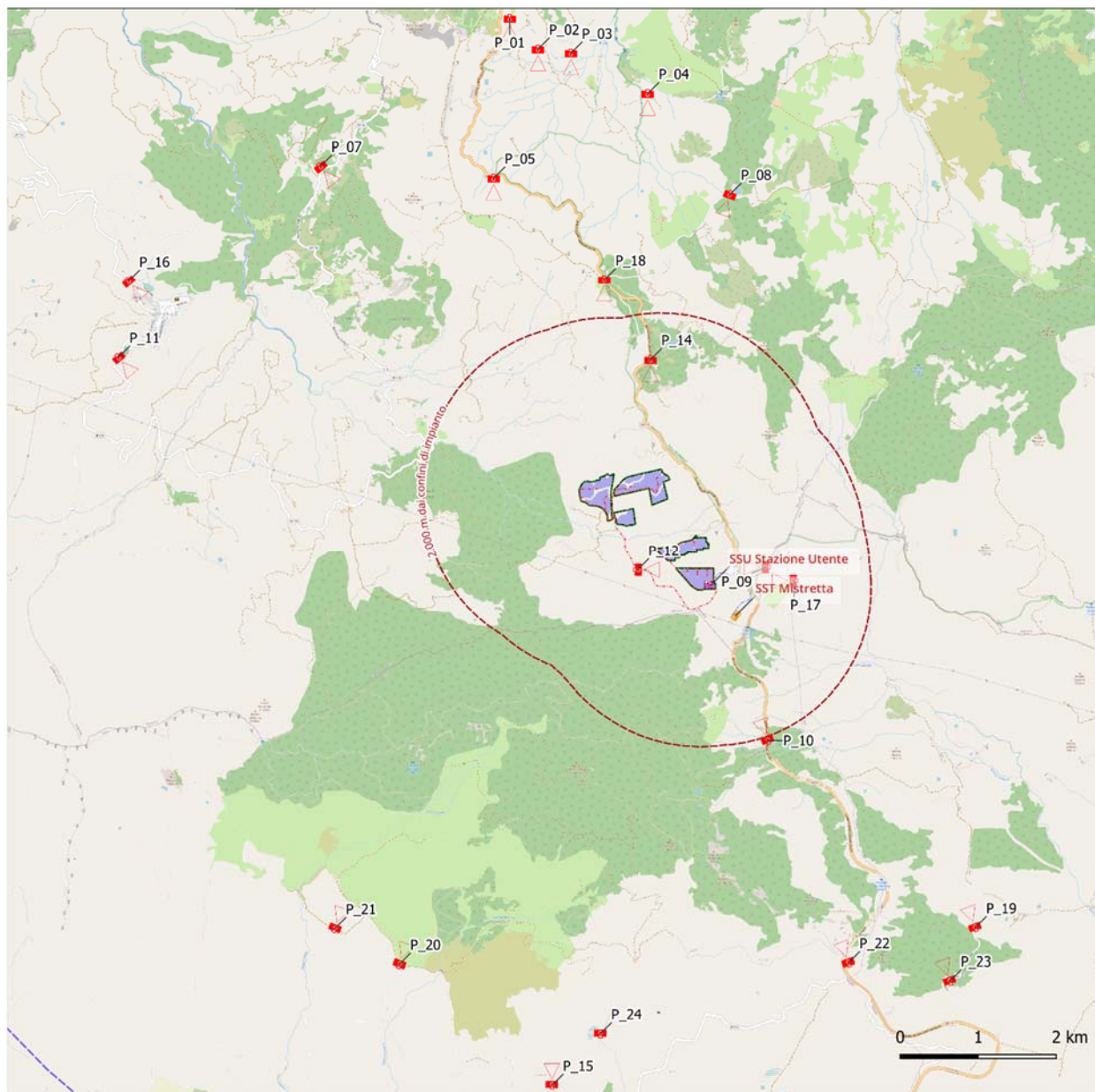
Solo a valle di significativi interventi sulle incisioni torrentizie, per il loro intero sviluppo all'interno delle aree interessate e preferibilmente mediante interventi di ingegneria naturalistica, che portino ad un annullamento delle azioni di erosione ed approfondimento delle sponde e possibile garantire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

8.3 EFFETTI SUL PAESAGGIO

La localizzazione e le caratteristiche dell'impianto sono state scelte anche in funzione della valutazione relativa alla compatibilità paesaggistica condotta in sede di prefattibilità dell'intervento.

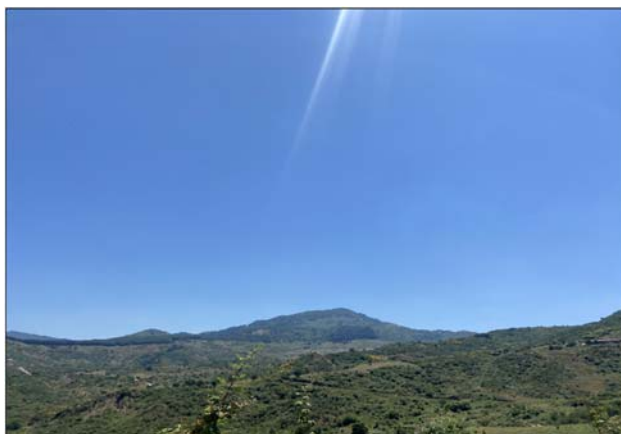
L'analisi in situ, supportata dallo studio delle foto panoramiche dell'area di intervento, è stata inoltre utile per comprendere le relazioni di intervisibilità del sito di intervento con le zone sensibili dal punto di vista paesaggistico e/o storico-culturale. Lo studio paesaggistico sopra esposto e definito tramite lo studio della carta dell'intervisibilità dei foto inserimenti, ha evidenziato che, all'interno di tale ambito l'impianto fotovoltaico risulta visibile in maniera totale solo da poche aree isolate dove il progetto con i relativi interventi naturalistici proposti si integrano nel contesto paesaggistico non apportando trasformazioni squalificanti.



Punto di ripresa n°1 posto a 900 m.s.l.m. e distante circa 5800 m dall'area 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'area 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'area 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'area 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'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°7 posto a 740 m.s.l.m. e distante circa 5300 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°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°.



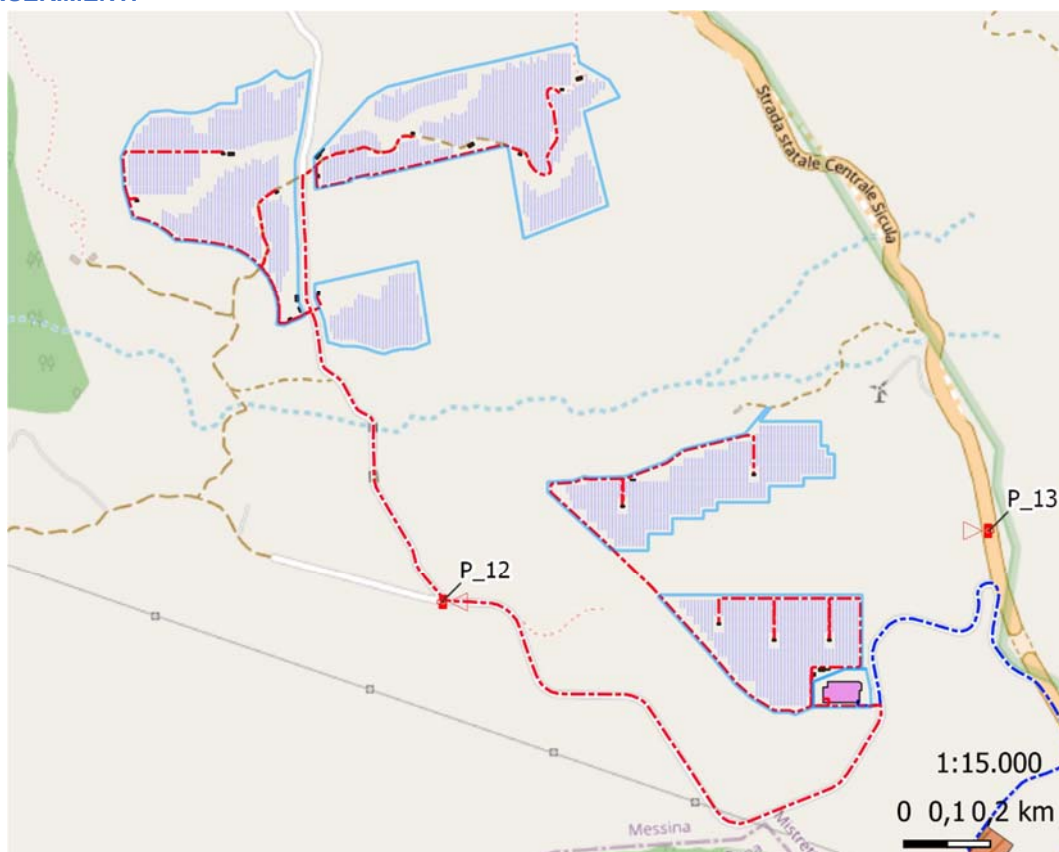
Punto di ripresa n°22 posto a 1000 m.s.l.m. e distante circa 5000 m dall'area di impianto. La foto è stata eseguita dalla strada interpodereale nei pressi dell'SS117 con un angolo di scatto di circa 130°.



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°.

8.3.1 FOTOINSERIMENTI



Progetto: Impianto agrovoltaico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: 'ENHUBSNT0001A0.PDF' – Sintesi Non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 41/55
--	-----------------------------------	------------------	------------------------



Punto di ripresa n°12 posto a 920 m.s.l.m. e distante circa 120 m dall'aerea 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°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°.



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.

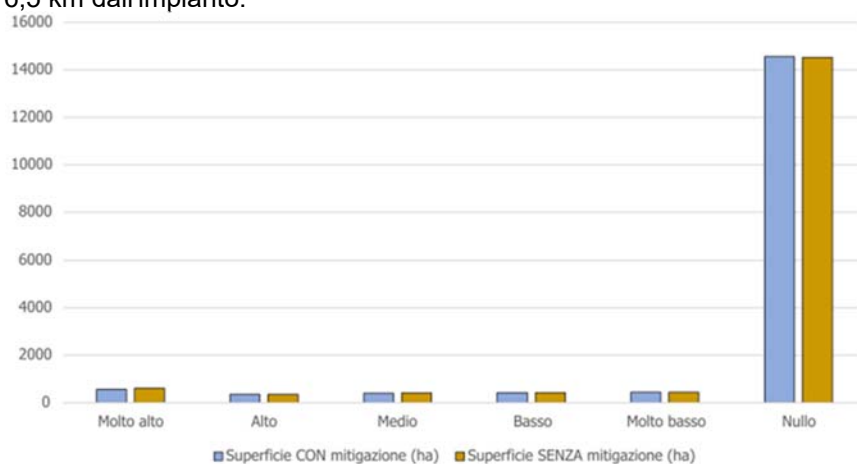


Grafico 1 - Grafico delle variazioni con e senza le opere di mitigazione rapportate all'areale considerando una distanza di 6,5 km dall'impianto.

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.

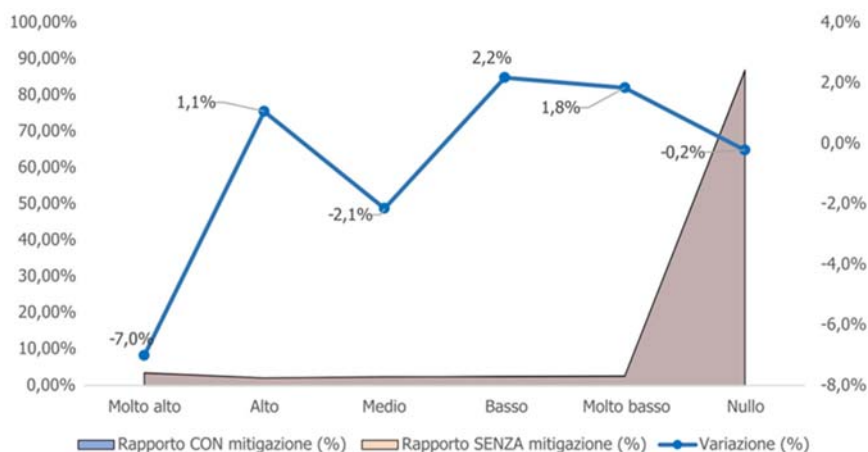


Grafico 2 - Grafico delle variazioni con e senza le opere di mitigazione rapportate all'areale considerando una distanza di 6,5 km dall'impianto.

Il grafico 25 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.

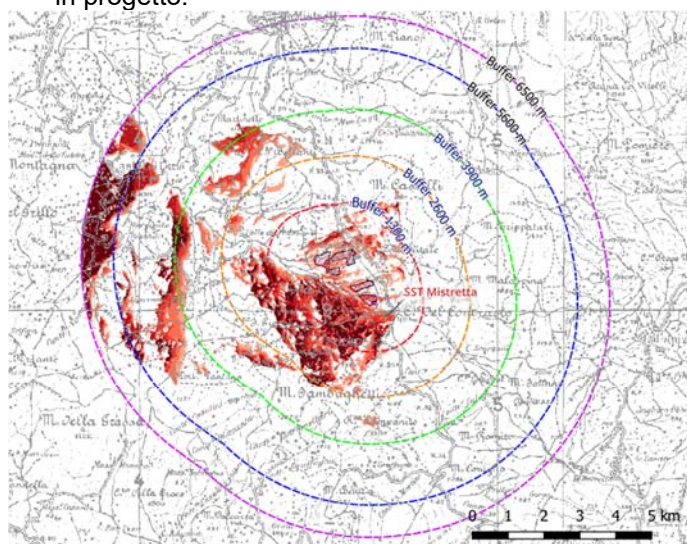


Figura 20 - Carta del grado di visibilità: senza opere di mitigazione.

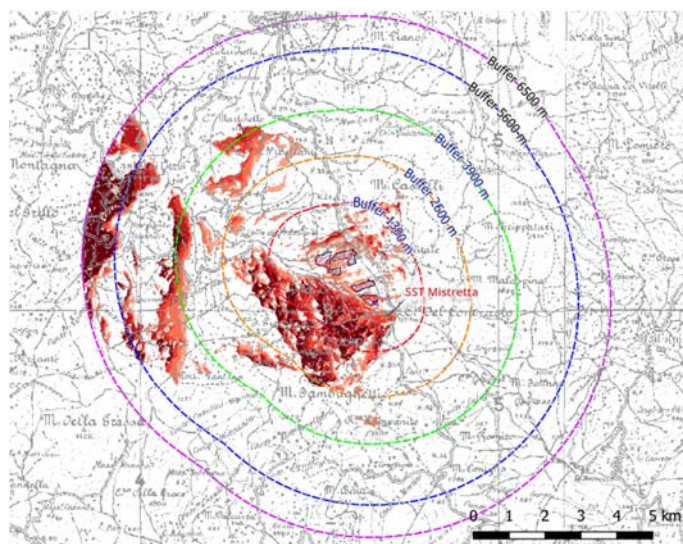


Figura 21 - Carta del grado di visibilità: con opere di mitigazione.

8.4 EFFETTI SULLA VEGETAZIONE E SULLA FAUNA

Gli interventi di mitigazione previsti per la realizzazione del parco saranno finalizzati, quindi, alla minimizzazione delle interferenze ambientali e paesaggistiche delle opere in progetto, sia dal punto di vista visivo che naturalistico. Nel caso specifico, considerata la tipologia dell'opera si è ritenuto doveroso provvedere alla realizzazione di una fascia arborea, di larghezza pari a 10 m, al fine di schermare l'impatto visivo.

Nella scelta delle piante che verranno impiegate per la realizzazione della fascia di mitigazione si è optato per l'utilizzo di una coltura del territorio, il mandorlo, da gestire in asciutto come coltura tradizionale.

Il progetto non comporta alcuna perdita di habitat né minaccia l'integrità del sito, non si registra alcuna compromissione significativa della flora esistente e nessuna frammentazione della continuità in essere.

Una vasta letteratura tecnico-scientifica, inerente alla tecnologia "agrovoltaiica" consente, inoltre, oggi di avanzare un'ipotesi d'integrazione sinergica fra esercizio agricolo e generazione elettrica da pannelli

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MW_p denominato – Mistretta – Elaborato: “ ENHUBSNT0001A0 ”.PDF– Sintesi non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 44/55
--	----------------------------	-----------	-----------------

fotovoltaici. Questa soluzione consentirebbe di conseguire dei vantaggi che sono superiori alla semplice somma dei vantaggi ascrivibili alle due utilizzazioni del suolo singolarmente considerate. L'“agrovoltaiico” ha infatti diversi pregi:

- i pannelli a terra creano un ambiente sufficientemente protetto per tutelare la biodiversità;
- se installati in modo rialzato, senza cementificazione, permettono l'uso del terreno per condurre pratiche di allevamento e coltivazione.

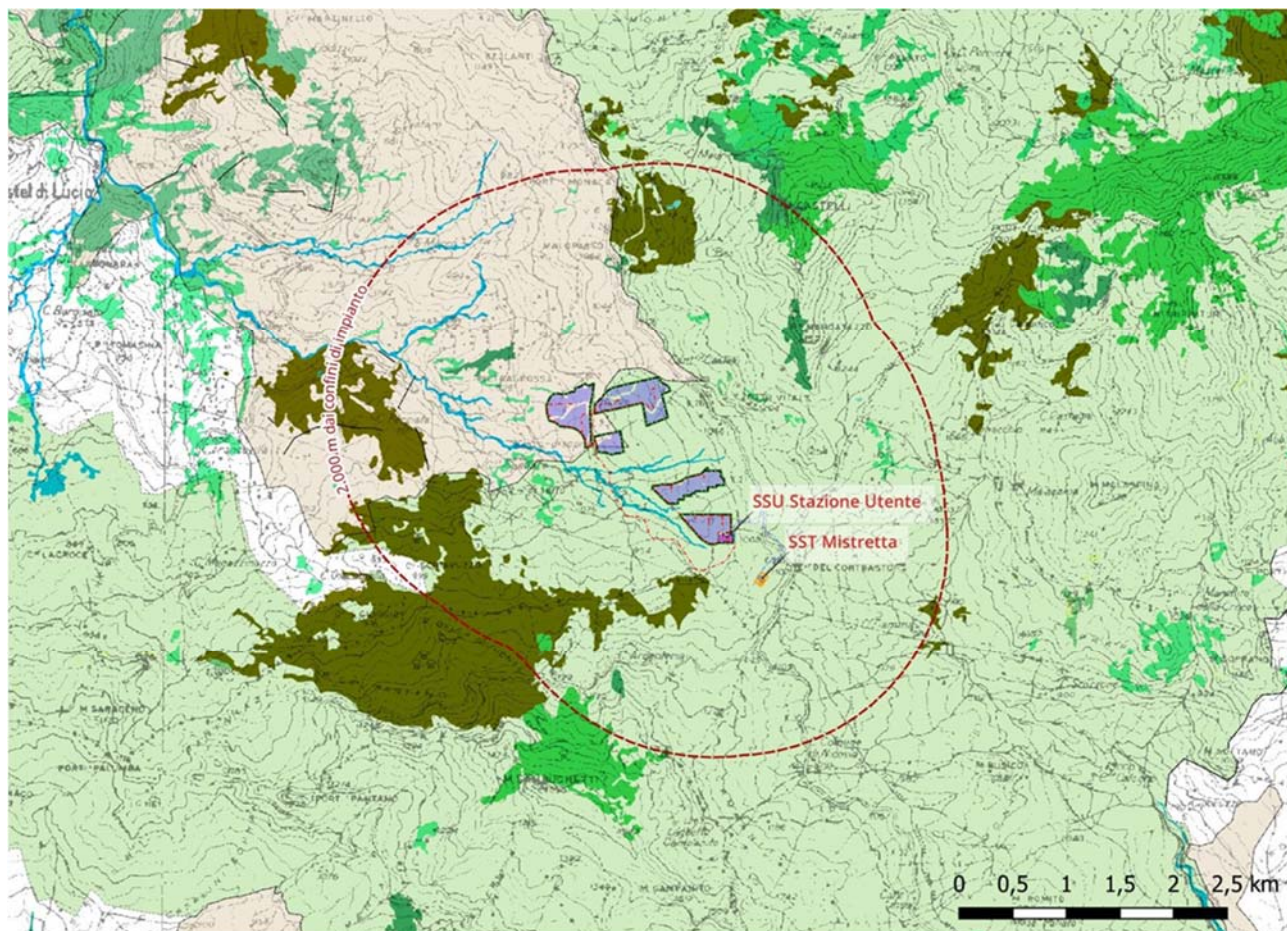
All'esterno delle aree interessate dal progetto, si osservano formazioni legate a particolari habitat e specificatamente riconducibili al **3250 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum* - 91AA* - Boschi orientali di Quercia bianca - 91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e 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 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 agrovoltaiico che la società proponente intende realizzare nel sito individuato.

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 al presente SIA della tavola **ENHUBSIS0009A0.PDF-Studio impatto ambientale - Analisi biodiversità.**



Impianto agrovoltaiico

- 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 substeppici di graminacee e piante annue del 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 22 – Stralcio della Carta della biodiversità

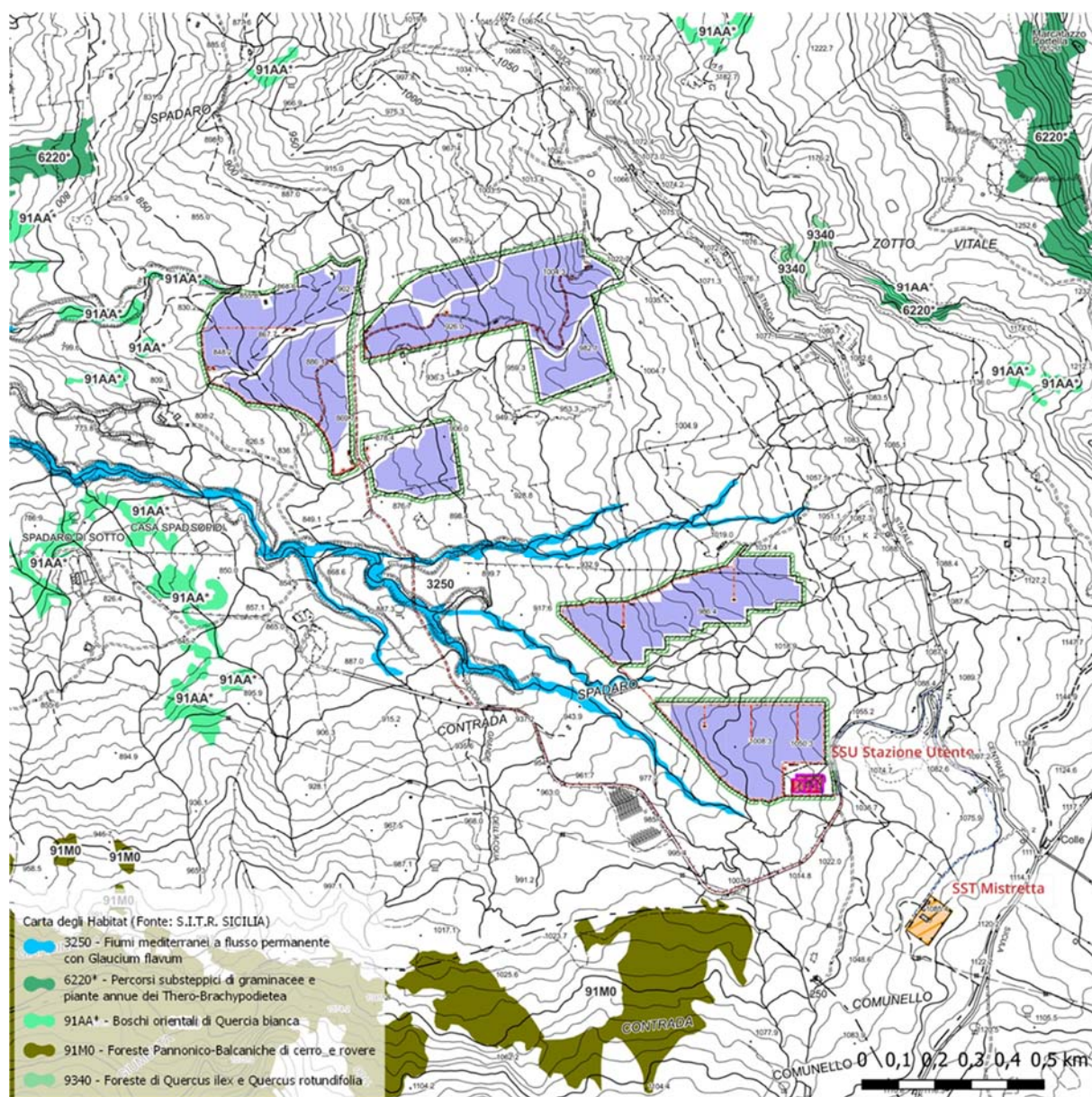


Figura 23 - Particolare area impianto e area stazioni elettriche in relazione agli habitat censiti – ENHUBSIS0009A0.PDF - Studio impatto ambientale - Analisi biodiversità

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, si riporta a seguire lo stralcio cartografico con l'evidenza delle suddette interferenze e si rimanda per i dettagli a quanto evidenziato nella tavola allegata al presente SIA ENHUB_SIA06.4 - *Analisi della Qualità Ambientale - Carta degli Habitat*.

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.

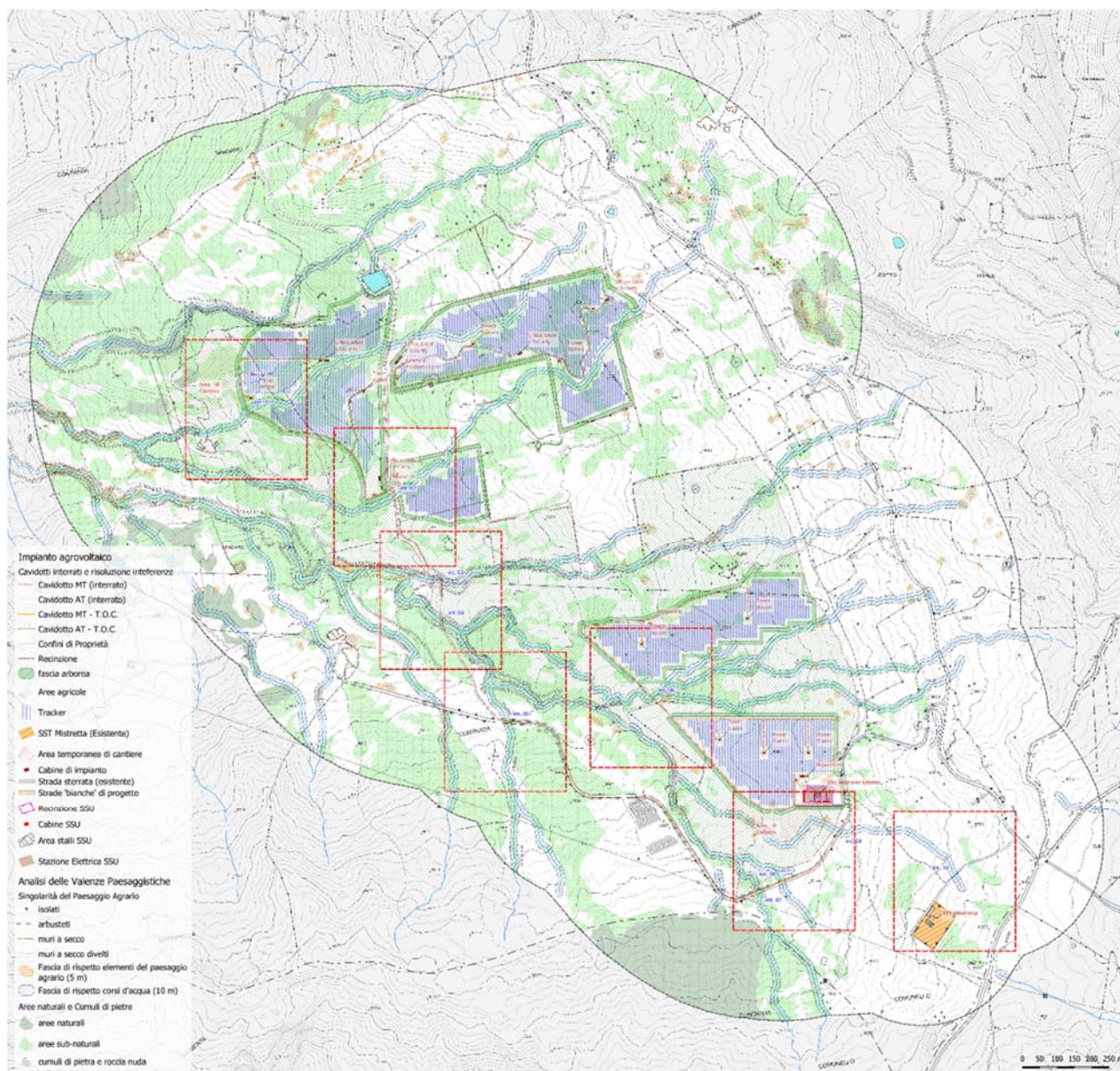


Figura 24 – Interferenze su aree a qualità ambientale

Per quanto attiene agli aspetti correlati con l'analisi della carta della natura (Ispra), allegata al presente SIA ed alla quale si rimanda per i dettagli, si rileva che l'area di impianto, si caratterizza per la prevalenza di aree, indicate nella cartografica con il cod. **38.1 - Praterie mesofile pascolate** con qualche area di impianto che interessa superfici indicate nella suddetta cartografia con il cod. **32215 – Macchia a Cytisus laniger, Cytisus spinosus, Cytisus infestus.**

Nei dintorni dell'area di impianto, esternamente alla stessa, si rinvengono formazioni riconducibili ai cod. 44.61 – Boschi ripariali a Pioppi, 41.75.11 – Querceti mediterranei a Cerro, 45.31.A – Leccete sud italiane e siciliane, 82.30 – Colture estensive, 44.12 – Saliceti arbustivi ripariali mediterranei.

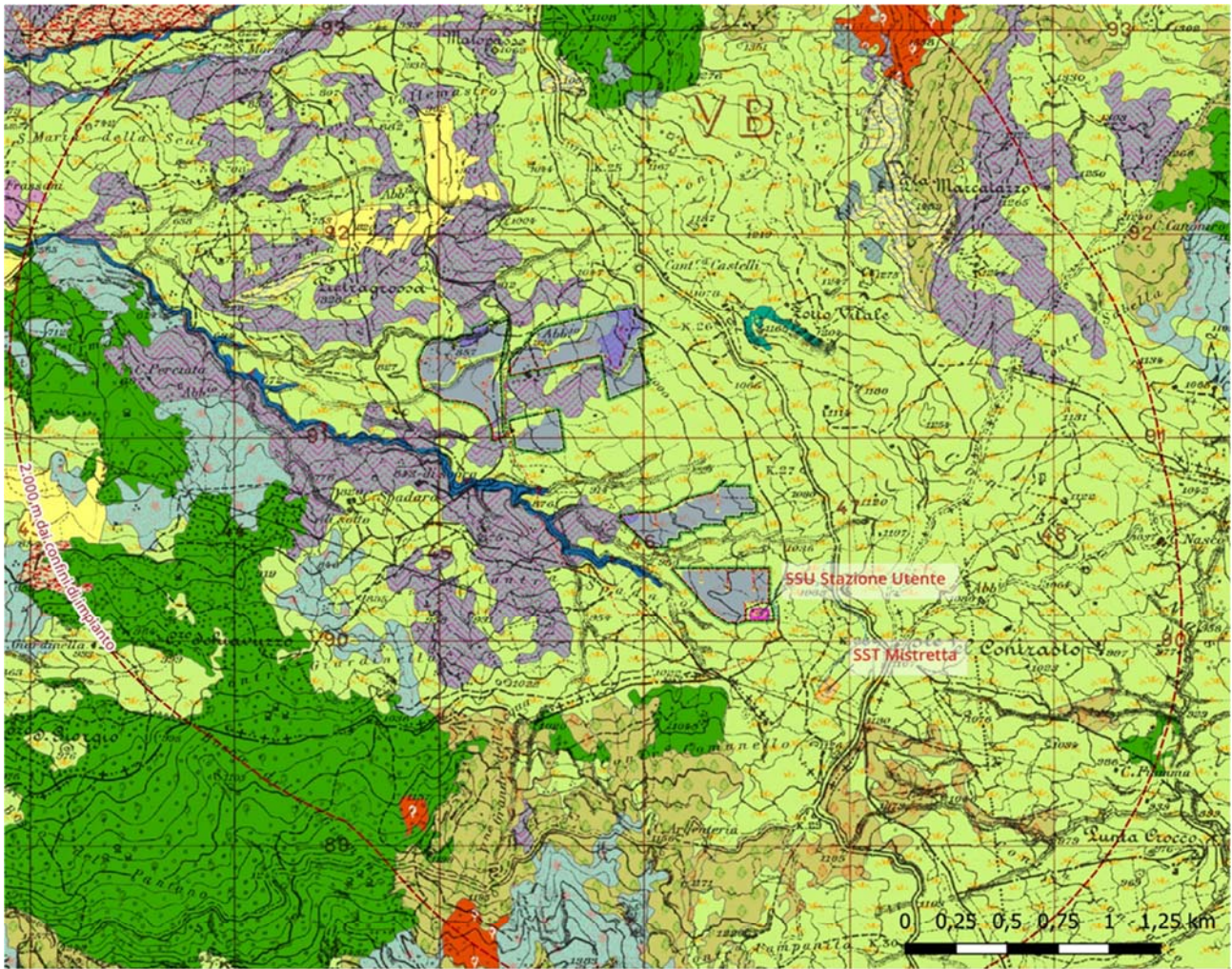


Figura 25 - Stralcio carta della Natura (Fonte: Ispra)

Circa il valore ecologico dell'area, si segnala che la superficie occupata dall'impianto ricade in area con valore ecologico **"Alta"**. Anche il cavidotto si sviluppa, su aree caratterizzate da un valore ecologico **"Alta"**, così come l'area occupata dalle stazioni elettriche si caratterizza per un *valore ecologico "Alta"*.

Per quanto attiene agli aspetti correlati con la sensibilità ecologica dell'area, di progetto, dall'analisi della specifica cartografia si rileva che l'area di installazione dei moduli fotovoltaici in progetto, del cavidotto e dell'area relativa alla stazione Utente e della stazione RTN sono ricompresi in un'area caratterizzata da una *sensibilità ecologica "Bassa"*; alcune piccole porzioni dell'area di impianto ricadono in area con sensibilità ecologica **"Media"**.

Per quanto concerne, infine, la Pressione antropica, da quanto si evince dalla relativa cartografia, l'area di impianto si caratterizza per un valore di pressione antropica **"Molto bassa"** e **"Bassa"**. Nell'area delle stazioni elettriche la pressione antropica è individuata come **"Molto bassa"**.

Nell'area delle stazioni elettriche la fragilità ambientale è individuata come **"Molto bassa"**.

8.5 EFFETTI SOTTO IL PROFILO SOCIO-ECONOMICO

La realizzazione dell'opera genera occupazione diretta ed indotta con benefici socio economici, si ritiene, dunque, plausibile un innescarsi di movimenti immigratori positivi all'ambiente sociale dell'area. Peraltro, le attività di allevamento degli ovini e l'apicoltura che saranno avviate, contribuiranno a migliorare i livelli di occupazione locale.

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MW_p denominato – Mistretta – Elaborato: “ ENHUBSNT0001A0 ”.PDF– Sintesi non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 49/55
--	----------------------------	-----------	-----------------

Per quanto concerne gli aspetti legati ai possibili risvolti socioculturali derivanti dagli interventi in progetto, nell’ottica di aumentare la consapevolezza sulla necessità delle energie alternative, la Società organizzerà iniziative dedicate alla diffusione ed informazione circa la produzione di energia da fonte rinnovabile quali ad esempio:

- visite didattiche nell’Impianto agrovoltaiico aperte alle scuole ed università;
- campagne di informazione e sensibilizzazione in materie di energie rinnovabili,
- attività di formazione dedicate al tema delle energie rinnovabili aperte alla popolazione.

8.6 EFFETTI SULLA SALUTE PUBBLICA

La presenza di un impianto fotovoltaico non origina rischi apprezzabili per la salute pubblica; al contrario, su scala globale, lo stesso determina effetti positivi in termini di contributo alla riduzione delle emissioni di inquinanti, tipiche delle centrali a combustibile fossile, e dei gas serra in particolare.

Per quanto riguarda il rischio elettrico, sia i moduli fotovoltaici che le cabine di centrale saranno progettati ed installati secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e componenti metallici.

Anche le vie cavo interne all’impianto saranno posate secondo le modalità valide per le reti di distribuzione urbana e seguiranno percorsi interrati.

Per quanto attiene alla presenza di campi elettromagnetici ed alle emissioni acustiche, in ragione dell’ubicazione prescelta per l’impianto, possono ragionevolmente escludersi rischi per la salute pubblica.

8.7 PRODUZIONE DI RIFIUTI

La costruzione e l’esercizio di un campo fotovoltaico non determina significative produzioni di rifiuti.

Durante la fase di cantiere, in particolare, sarà assicurata una attenta gestione dei rifiuti prodotti che prevedrà modalità di raccolta selettiva dei residui e l’applicazione di tutte le misure necessarie per limitarne la produzione. Al termine delle attività di costruzione, inoltre, l’impresa incaricata dovrà attivarsi per rimuovere ed avviare a smaltimento e/o a recupero tutti i materiali di scarto prodotti e temporaneamente accumulati in loco.

8.8 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Gli impianti fotovoltaici, essendo caratterizzati dalla presenza di elementi per la produzione ed il trasporto di energia elettrica, sono potenzialmente interessati dalla presenza di campi elettromagnetici.

I generatori e le linee elettriche costituiscono sorgenti di bassa frequenza (50 Hz), a cui sono associate correnti elettriche a bassa e media tensione.

L’attenzione per possibili effetti di campi elettromagnetici è giustamente focalizzata su linee elettriche di tensione più elevata. La normativa di riferimento circa le linee elettriche (DPCM 08/07/2003 “*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*”) ha definito, infatti, i limiti di esposizione e valori di attenzione, per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all’esercizio degli elettrodotti. Nel medesimo ambito, il decreto stabilisce anche un obiettivo di qualità per il campo magnetico, ai fini della progressiva minimizzazione delle esposizioni. I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità di cui al suddetto decreto non si applicano ai lavoratori esposti per ragioni professionali.

A tale proposito corre l’obbligo di evidenziare come l’area interessata dall’impianto sia caratterizzata dall’assenza di popolazione residente; gli unici insediamenti abitativi si trovano, infatti, ad una distanza dagli impianti elettrici tale da escludere qualunque rischio di esposizione diretta.

I cavidotti in progetto, essendo interrati, risultano schermati dal terreno.

In definitiva possono ragionevolmente escludersi, sulla base delle attuali conoscenze, effetti dovuti a campi elettromagnetici sull’ambiente o sulla popolazione derivanti dalla realizzazione dell’opera.

A tale proposito, si sottolinea inoltre che la gestione dell’impianto non prevede la presenza di personale durante l’esercizio ordinario.

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MW_p denominato – Mistretta – Elaborato: “ ENHUBSNT0001A0 ”.PDF– Sintesi non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 50/55
--	----------------------------	-----------	-----------------

9 CONCLUSIONI

A valle dello Studio di Impatto Ambientale sul progetto relativo all'impianto agrovoltaiico su strutture meccaniche a "inseguimento solare" mono assiali, tenendo conto delle analisi condotte, delle misure di pianificazione atte ad impostare un'adeguata strategia di conservazione, valutata la possibilità, con cautela, di espianco di arbusti di specie comunque di non notevole interesse presenti e rilevata la necessità di opportune opere di mitigazione e compensazione, si può affermare che l'impianto così come previsto possiede i requisiti di:

COMPATIBILITÀ PER GLI AMBITI DI TUTELA NATURALISTICA

Non si segnala, nell'area di intervento, la presenza di alcuna area protetta, né tantomeno in aree SIC/ZSC o ZPS afferenti alla rete Natura 2000 di cui alla Direttiva 92/43/CEE "*Habitat*" volte a garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

Si segnala, tuttavia, la vicinanza dell'impianto con la **zona D del Parco dei Nebrodi** istituito con Decreto dell'Assessore Regionale al Territorio ed Ambiente n. 560/11 del 4 agosto 1993, da cui dista circa 200 e che costituisce la parte esterna dell'area protetta e consente il passaggio graduale nelle zone di maggior valenza naturalistica. e l'immediata vicinanza di una porzione dell'impianto in progetto rispetto al sito afferente alla rete Natura 2000 **ZSC ITA060006 Monte Sambughetti, Monte Campanito** all'interno del quale è compresa l'omonima riserva, **R.N.O. Sambuchetti-Campanito** Istituita con D.A. N. 85/44 del 18/4/2000 E dalla cui Zona A l'impianto dista circa 300 m.

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.

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 substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.**

Sia l'area di impianto, il cavidotto e l'area delle stazioni elettriche non interferiscono con le suddette aree.

Per quanto sopra rappresentato, l'impianto "*agrovoltaiico*" in esame risulta compatibile riguardo gli ambiti di protezione naturalistica anche nella considerazione che ricade all'interno di un'area che nell'ambito della pianificazione a livello comunale è destinata ad insediamenti Industriali.

COMPATIBILITÀ FLORO-FAUNISTICA

L'esecuzione dell'impianto può influire in maniera importante sulle varie tipologie di ecosistemi presenti nell'intero areale di studio migliorando e integrandosi con la "*rete ecologica regionale*".

Infatti, le aree scelte per l'intervento sono quelle a minore interesse sul piano scientifico e naturalistico ma la previsione della coltivazione di una fascia arborea costituita da essenze autoctone mediterranee rappresenta un elemento che, si ritiene, possa essere importante per la diversificazione delle biodiversità e per l'instaurarsi di un sistema ecologico attualmente assente. Lo studio eco sistemico dell'areale mostra un territorio frammentato e con poche patch di interesse conservazionistico. Si evince che l'intervento non andrà ad incidere in maniera negativa sull'attuale configurazione eco sistemica ed anzi, così come pensato, andrà a migliorare ed ampliare la tipologia e la qualità degli habitat dell'area.

L'impatto sulla vegetazione esistente sarà minimo e comunque ristretto a piccole aree (a vegetazione seminaturale) in posizione di confine dell'area di intervento. Il disturbo durante le attività di cantiere sarà legato principalmente al sollevamento di polveri di natura transitoria, ma la capacità di rigenerazione di alcune specie botaniche (tipiche delle prime successioni ecologiche) ripristinerà in tempi brevi le zone di suolo rimaneggiato.

Si stima un ridotto impatto ambientale per l'aspetto floristico-vegetazionale.

L'inserimento dell'impianto "*agrovoltaiico*" non influisce significativamente sulla componente faunistica. Il disturbo arrecato dalle attività agricole estensive e zootecniche e la conseguente banalizzazione vegetazionale sono invece i motivi principali che rendono poco idoneo il sito alla presenza di specie di particolare pregio. Le poche specie avifaunistiche di particolare interesse sono legate alle aree lagunari e umide e i taxa dei rettili potranno subire un disturbo temporaneo durante le attività di cantiere.

Si ritiene dunque compatibile l'intervento proposto sotto il profilo faunistico e migliorativo rispetto allo stato attuale.

COMPATIBILITÀ PEDO AGRONOMICA, ESSENZE E PAESAGGIO AGRARIO

Valutate le interferenze che l'intervento può generare sull'utilizzazione agricola dell'area e quindi sulle sue produzioni: appare evidente che il paesaggio agrario dell'area oggetto di analisi e quello delle aree limitrofe subirà modificazioni senz'altro compatibili a seguito dell'intervento programmato. Come descritto nessun elemento del paesaggio agrario interferisce con il sito e che, comunque, nessuno di essi verrà in alcun modo demolito o modificato dall'attuazione dell'intervento previsto e che, inoltre, non sono state rilevate colture di pregio sia nell'area di intervento che nello stretto intorno.

Peraltro, le attività agricole continueranno per buona parte dell'area occupata dalle strutture dei moduli fotovoltaici e lo faranno secondo dei nuovi e più moderni obiettivi: salvaguardia della natura e avvicendamento

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: “ ENHUBSNT0001A0 ”.PDF– Sintesi non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 51/55
---	----------------------------	-----------	-----------------

delle coltivazioni così come mostrato nell'allegata relazione agronomica.

COMPATIBILITÀ PIANO TUTELA DELLE ACQUE

Dalle analisi effettuate sulla componente “*acqua*” in relazione ai requisiti del Piano Regionale di Tutela si evidenzia l'assenza di alcuna interferenza dell'opera in progetto; pertanto, il progetto può certamente essere ritenuto compatibile con i piani di settore e compatibile sotto il profilo della valutazione eseguita per la componente idrica superficiale e sotterranea. Si ritiene peraltro migliorativo, rispetto allo stato attuale, considerando le opere e gli interventi previsti in progetto sulla gestione delle acque superficiali.

COMPATIBILITÀ ACUSTICA

L'intervento risulta essere pienamente compatibile sotto il profilo acustico non influenzando se non risibilmente su tale aspetto.

COMPATIBILITÀ EMISSIONI NON IONIZZANTI

Il progetto rispetta i requisiti minimi di sicurezza riguardanti le emissioni non ionizzanti (elettromagnetiche) e dunque risulta pienamente compatibile.

COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA E DEI BENI STORICO-ARCHEOLOGICI

Dall'attento studio sul paesaggio e dei beni che lo costituiscono ed anche in relazione agli impianti già presenti 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 nell'area di influenza individuata.

COMPATIBILITÀ IDROGEOLOGICA E P.A.I.

L'impianto “*agrovoltaiico*” in esame, relativamente all'area di installazione dei moduli fotovoltaici, **NON INSISTE** all'interno delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D. n. 3267 del 30/12/1923.

La relazione geologica ha messo in evidenza che alla luce della configurazione morfologica dell'area interessata, i fenomeni di dissesto appaiono piuttosto diffusi e quasi sempre riconducibili allo stesso meccanismo di disequilibrio, ovvero a fenomeni di *richiamo vallivo* delle incisioni idrografiche in approfondimento, le quali determinano pendenze tali da creare una instabilità delle sponde e conseguentemente diffusi fenomeni superficiali di richiamo nell'immediato intorno, a monte delle incisioni, anche in corrispondenza di pendenze assai modeste.

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.

Appare, 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.

IN CONCLUSIONE

Considerato che:

- ✓ l'area individuata dal proponente per la realizzazione dell'impianto in progetto ricade in zona con destinazione d'uso agro-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 “*agrovoltaiico*” denominato “*Mistretta*”

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: “ ENHUBSNT0001A0 ”.PDF– Sintesi non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 52/55
---	-----------------------------------	------------------	------------------------

Agrivoltaico”, 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

.....

Progetto: Impianto agrovoltaico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: “ ENHUBSNT0001A0 ”.PDF– Sintesi non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 53/55
--	----------------------------	-----------	-----------------

BIBLIOGRAFIA GENERALE E NORMATIVA SIA

Per la redazione dello Studio si è tenuto, altresì, conto delle seguenti norme e Piani:

NORMATIVA EUROPEA

- Direttiva del 21 maggio 1992 n° 43 (92/43/CEE), “*Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*”;
- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva del Consiglio 85/337/CEE del 27 giugno 1985 concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati (G.U.C.E. n. L. 175 del 5 luglio 1985).
- Direttiva del Consiglio n. 1997/11/CE del 03-03-1997 che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.
- Regolamento (UE) 2022/2577 del Consiglio del 22 dicembre 2022 che istituisce il quadro per accelerare la diffusione delle energie rinnovabili.

NORMATIVA NAZIONALE

- D. Lgs. 30/04/1992 n°285, “*Nuovo codice della strada*”;
- D. L. dell’11 giugno 1998, n. 180, “*Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania*”;
- D. Lgs. del 29 ottobre 1999, n. 490, “*Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell’articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352*”;
- D. Lgs. dell’11 maggio 1999, n. 152, “*Disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole*”;
- D. Lgs. del 29 dicembre 2003, n. 387, “*Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità*”;
- D. Lgs. del 22 gennaio 2004 n° 42, “*Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137*”;
- D. Lgs. del 3 aprile 2006, n. 152, “*Norme in materia ambientale*”;
- D. Lgs. 16/01/2008 n°4, “*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 3 aprile 2006, n° 152, recante norme in materia ambientale*”;
- D.P.R. del 24/05/1988 n° 236, “*Attuazione della direttiva 80/778/CEE concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano*”;
- D.P.R. 12 aprile 1996, “*Atto di indirizzo e coordinamento per l’attuazione dell’art. 40, comma 1, della L. 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale*”;
- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, “*Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*”;
- L. del 29 giugno 1939 n. 1497, “*Protezione delle bellezze naturali*”;
- L. dell’8 agosto 1985 n° 431 (Galasso), “*Conversione in legge con modificazioni del Decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale*”;
- D.lgs. 8/11/2021 n. 199 di “*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*”
- L. del 3 agosto 1998 n° 267, “*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania*”;
- Ordinanza Presidente del Consiglio del 20/03/2003 n° 3274, “*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*”;
- R.D. dell’11 dicembre 1933 n° 1775, “*Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici*”.

NORMATIVA REGIONALE

- “*Linee Guida per l’autoriz. degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*” di cui al D.M. 10 settembre 2010;
- Decreto del Presidente della Regione Sicilia del 10 ottobre 2017 “*Definizione dei criteri ed individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica ai sensi dell’art. 1 della legge regionale 20 novembre 2015, n. 29, nonché dell’art. 2 del regolamento recante norme di attuazione dell’art. 105, comma 5, legge regionale 10 maggio 2010, n. 11, approvato con decreto presidenziale 18 luglio 2012, n. 48*”.
- D. A. n. 6080 del 21 maggio 1999, “*Approvazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale*”;

Progetto: Impianto agrovoltaico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: “ ENHUBSNT0001A0 ”.PDF– Sintesi non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 54/55
--	----------------------------	-----------	-----------------

- D. A. del 17 maggio 2006 n° 27, “Criteri relativi ai progetti per la realizzazione di impianti per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del sole”;
- “Codice dei Beni Culturali e Ambientali” di cui al D. Lgs. 42/2004 e ss.mm. e ii.;
- “Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione” di cui alla Legge Regionale n. 16 del 06 aprile 1996 e ss.mm.e ii.;
- “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani” di cui al regio Decreto n. 3267/1923;
- L.R. del 01/08/1977 N. 80, “Norme per la tutela, la valorizzazione e l’uso sociale dei beni culturali ed ambientali nel territorio della Regione siciliana”;
- L.R. del 6 maggio 1981 n° 98, “Norme per l’istituzione nella Regione di parchi e riserve naturali”;
- 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;
- Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico della Regione Sicilia e ss. mm. e ii., P.A.I., approvato secondo le procedure di cui all’art. 130 della Legge Regionale n. 6 del 3 maggio 2001 “Disposizioni programmatiche e finanziarie per l’anno 2001”;
- Piano di Tutela delle Acque, P.T.A., corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, approvato definitivamente (art.121 del D. Lgs. 152/06) dal Commissario Delegato per l’Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque Presidente della Regione Siciliana con ordinanza n. 333 del 24/12/08;
- Nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale Sicilia, approvato con Decreto Presidenziale n. 48 del 18 luglio 2012.
- L.R. 7 agosto 1997 n° 30, “Misure di politiche attive del lavoro in Sicilia. Modifiche alla legge regionale 21 dicembre 1995, n. 85. Norme in materia di Attività produttive e di Sanità. Disposizioni varie”;
- Piano Cave della Regione Siciliana D.P. n. 19 del 03/02/2016;
- Piano Faunistico Venatorio della Regione Siciliana, valido nell’arco temporale 2013-2018, approvato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 227 del 25/07/2013;
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con il DPCM del 07/08/2015;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Mistretta, con P.E. e R.E. approvato e reso esecutivo con decreto dirigenziale n. 745/DRU del 21.12.2001;
- 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

L’elenco normativo è riportato soltanto a titolo di promemoria informativo, esso non è esaustivo per cui eventuali leggi o norme applicabili, anche se non citate, vanno comunque applicate.

RIFERIMENTI DOCUMENTALI

- Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette. Aggiornamento 2018 Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio;
- GSE (Gestore Servizi Elettrici). Statistiche sulle fonti rinnovabili in Italia 2017;
- Terna S.p.a. Piano di sviluppo della Rete 2023 (PRTN);
- ARPA Sicilia Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente. Annuario regionale dei dati ambientali edizione 2020 (dati 2019), edizione 2021 (dati 2020) e edizione 2022 (dati 2021).
- Deliberazione n. 67 del 12 febbraio 2022 di approvazione del Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana – PEARS 2030;
- Assessorato Industria Regione Siciliana. Piani Regionali dei Materiali da Cava e dei Materiali Lapidari di Pregio (2008);
- Assessorato Agricoltura e Foreste Proposta di Piano Forestale Regionale del 2019;
- AA.VV. Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri Collana Studi e Ricerche dell’ARPA Sicilia Vol. 6 (2008);
- Rapporto, Post-COVID recovery: An agenda for resilience, development and equality, realizzato da Irena, l’Agenzia internazionale per le energie rinnovabili (2020);
- Rapporto di monitoraggio dello stato di qualità dei fiumi della Sicilia (ex art. 120, D. Lgs. 152/2006 e ss.mm. e ii.) – Anno 2020. ARPA Sicilia;
- Rapporto Rifiuti Urbani (Edizione 2022) – ISPRA;
- Rapporto Rifiuti Speciali (Edizione 2022) – ISPRA;
- Rapporto mensile sul sistema elettrico (Maggio 2023) – Terna Driving Energy;
- Renewable Energy Report 2022 - Road to 2030: i primi concreti passi verso il raggiungimento degli obiettivi di produzione da rinnovabili in Italia. Politecnico di Milano.

Progetto: Impianto agrovoltaiico nel comune di Mistretta da 43,1480 MWp denominato – Mistretta – Elaborato: “ENHUBSNT0001A0”.PDF– Sintesi non Tecnica	Data: 10/07/2023	Rev. 0	Pagina 55/55
--	-----------------------------------	-------------------------	-------------------------------

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Mappa dell'energia elettrica producibile da processo fotovoltaico nel territorio italiano, (kWh/1kWp).....	13
Figura 2 - Inquadramento Regionale – Fonte: Elaborazione immagine tratta da https://www.cartinegeografiche.eu/	16
Figura 3 - Inquadramento territoriale su ortofoto - ENHUB_SIA01 - Inquadramento Territoriale.....	17
Figura 4 - Inquadramento dell'area su cartografia I.G.M. 1:25.000 – ENHUB_SIA01 - Inquadramento Territoriale.....	18
Figura 5 - Inquadramento area di progetto su CTR 1:10000 - ENHUB_SIA01 - Inquadramento Territoriale.....	19
Figura 6 - Delimitazione dell'Ambito 8 "Area della catena settentrionale (monti Nebrodi)"– Fonte: PTPR Regione Siciliana.....	20
Figura 7 - Carta del Paesaggio Agrario – Fonte PTPR Regione Siciliana.....	22
Figura 8 – Stralcio Carta dei Vincoli ambientali – P.T.P.R. Sicilia - ENHUB_SIA07.1 - Vincoli P.T.P.R. Sicilia.....	23
Figura 9 – Stralcio Carta dei vincoli istituiti – ENHUB_SIA07.2 - Sistema delle Tutele - Vincoli Paesaggistici Istituiti.....	24
Figura 10 - Stralcio Carta dei vincoli istituiti su ortofoto – ENHUB_SIA07.3 - Sistema delle Tutele - Vincoli Paesaggistici Istituiti su Ortofoto.....	25
Figura 11 - Area di impianto con identificazione zona di rinaturalizzazione impluvi.....	26
Figura 12 – Stralcio della Carta Geologica dell'area di impianto – ENHUB_SIA04.4- Analisi componente Suolo - Cave e Miniere.....	27
Figura 13 - Stralcio della Carta Litologica dell'area di impianto - ENHUB_SIA04.4- Analisi componente Suolo - Cave e Miniere.....	27
Figura 14- Individuazione delle aree di progetto secondo il programma CLC.....	28
Figura 15 – Specie animali potenzialmente presenti nell'area di studio.....	29
Figura 16 - Parchi e Riserve nell'area di impianto.....	31
Figura 17 - Stralcio Carta dei Vincoli istituiti Aree Natura 2000 nei pressi dell'area di intervento - ENHUB_SIA07.1 - Vincoli P.T.P.R. Sicilia.....	32
Figura 18 - 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.....	33
Figura 19 - Grado di visibilità normalizzato in relazione alla distanza dall'impianto.....	34
Figura 20 - Carta del grado di visibilità: senza opere di mitigazione.....	43
Figura 21 - Carta del grado di visibilità: con opere di mitigazione.....	43
Figura 22 – Stralcio della Carta della biodiversità.....	45
Figura 23 - Particolare area impianto e area stazioni elettriche in relazione agli habitat censiti – ENHUBSIS0009A0.PDF - Studio impatto ambientale - Analisi biodiversità.....	46
Figura 24 – Interferenze su aree a qualità ambientale.....	47
Figura 25 - Stralcio carta della Natura (Fonte: Ispra).....	48