

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA 10.862,04 kW_p
(POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 9.600,00 kW_p) PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA
ELETTRICA E OPERE CONNESSE DENOMINATO "DAGALAFONDA_MAZARA"**

Comune di Mazara del Vallo:

Foglio di mappa n° 132 - particelle n° 73-75-227-278-304-305-306-384-386-388

Foglio di mappa n° 109 - particelle n° 342-343-344

(impianto di produzione)

COMMITTENTE: ECOSOUND 1 S.R.L.
via Alessandro Manzoni, 30
20121 - Milano (MI)
Codice fiscale: 10902370963
Amministratore unico: Sig. Shapira Yoav

Codice di
rintracciabilità
e-Distribuzione
n° T0737688



REV.	DATA	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	22/07/2022	Maniscalco	Ferraro	Alferi
Valutazione d'Incidenza				
Nome cartella				
PUA_2 "Elaborati di progetto"				
Classe Elaborato	Allegato			
A	17			

- A. RELAZIONI E TABULATI**
- B. INQUADRAMENTO TERRITORIALE
- C. ELABORATI IMPIANTO DI RETE
- D. ELABORATI IMPIANTO UTENTE
- E. DOCUMENTAZIONE

Staff tecnico di progettazione:

- Arch. Claudio Sarcone
- Arch. Carlo Lino
- Geom. Ezio Massaro
- Dott. Agr. Federico Maniscalco
- Ing. Cosimo Padalino
- Ing. Antony Vasile

AMMINISTRATORE
ECOSOUND 1 S.R.L.

Sig. SHAPIRA YOAV

PROGETTISTA

Dott. Agr. Giuseppe Ferraro

TIMBRO E FIRMA



VALUTAZIONE DI INCIDENZA

**“COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO
AGRIVOLTAICO A TERRA DELLA POTENZA NOMINALE DI
10.862,04 KWP ED OPERE CONNESSE, DENOMINATO
“DAGALAFONDA”**

C.da DAGALA FONDA e ROCCOLINO SOTTANO

MAZARA DEL VALLO (TP)

Santo Stefano Quisquina (AG), 22/07/2022

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. LIVELLO I: FASE DI SCREENING	6
3. CONNESSIONE DEL PROGETTO CON LA GESTIONE DEL SITO	7
4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	7
5. DESCRIZIONE ZSC ITA010014 “SCIARE DI MARSALA”.....	25
5.1. SCHEDA NATURA 2000	28
6. IL PIANO DI GESTIONE DEL ZSC.....	33
6.1. LE STRATEGIE GESTIONALI DEL PIANO	37
6.2. NORME PER UNA MIGLIORE DEFINIZIONE DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	38
7. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ.	41
7.1. FATTORI DI POTENZIALE INCIDENZA SULLE COMPONENTI DEL ZSC.....	41
7.2. DEGRADO DELL’HABITAT E PERTURBAZIONE DELLE SPECIE	42
7.3. GRADO DI CORRELAZIONE	43
7.4. EFFETTI PRINCIPALI ED INCIDENZA POTENZIALE	43
8. VALUTAZIONE COMPLESSIVA DI INCIDENZA.....	47
9. MATRICE DI SCREENING	49
10. CONCLUSIONI	55
11. ELENCO ELABORATI ALLEGATI ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA.....	56

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

1. **PREMESSA**

La presente relazione ha per oggetto lo studio per la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale relativa al progetto un impianto AGRIVOLTAICO per la produzione di energia elettrica con tecnologia fotovoltaica a terra, ad inseguimento mono-assiale, e il parallelo sfruttamento agricolo del terreno. L'impianto avrà una potenza complessiva installata di 10.862,04 kWp, una potenza di immissione pari a 9.600,00 kW e uno sviluppo areale interessato dalla pratica agricola di circa 28 ettari. L'energia prodotta dall'impianto agrivoltaico sarà immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

A tal fine è stata presentata, ad e-distribuzione, la richiesta di connessione alla RTN per una potenza in immissione di **9.625 kW**. Il gestore ha trasmesso la soluzione tecnica minima generale per la connessione (STMG) con Codice di rintracciabilità n° **T0737688**.

A seguito del ricevimento della STMG è stato possibile definire puntualmente le opere progettuali da realizzare, che si possono così sintetizzare:

1) Impianto agrivoltaico con strutture fotovoltaiche ad inseguimento mono-assiale, della potenza complessiva installata di **10.862,04 kWp** ubicato tra le contrade DAGALA FONDA e ROCCOLINO SOTTANO nel Comune di Mazara del Vallo (TP).

2) Dorsale di collegamento **interrata (IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE)**, in media tensione (20 kV), per il vettoriamento dell'energia elettrica, prodotta nel campo agrivoltaico, alla Cabina primaria AT/MT "CP MAZARA 2". L'energia prodotta nel campo agrivoltaico verrà diretta in una cabina di smistamento esterna al campo e si attesterà alla cabina di consegna. Dalla cabina di consegna l'energia elettrica verrà convogliata nella cabina AT/MT "CP MAZARA 2". La connessione, così come indicato nel preventivo di connessione, **è subordinata al potenziamento della suddetta cabina primaria**.

3) Potenziamento della cabina elettrica esistente AT/MT "CP MAZARA 2" e potenziamento elettrodotto AT 150 kV "Fulgatore-Partanna". **Tale attività non rientra tra le opere del presente progetto** in quanto, come definito nella riunione (Tavolo Tecnico) svoltasi in data 18/03/2022 tra e-distribuzione e altri produttori, *"è stato reso noto che il produttore Libeccio srl aveva già presentato, c/o gli uffici di distribuzione, il progetto definitivo delle opere RTN per la necessaria approvazione da parte di Terna.*

Tale progetto è stato trasmesso da e-distribuzione in data 14/03/2022, con comunicazione protocollo E-DIS-14/03/2022-0225992 indirizzato a Terna SpA (Strategie, Sviluppo e Dispacciamento, Pianificazione Rete e Interconnessione - Viale Egidio Galbani, 70 - 00156 Roma RM). Libeccio ha inoltre comunicato la propria disponibilità ad assumere il ruolo di capofila, proposta formalizzata verbalmente in sede di TT e della quale si dà conferma nel presente verbale".

¹ Estratto da "Verbale di Riunione Tavolo Tecnico" tra e-distribuzione e produttori

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

Il progetto di potenziamento della cabina MT/AT CP “Mazara 2”, è pertanto stato presentato dalla società Libeccio srl e trasmesso all'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente con procedura PAUR-VIA (art. 23-27bis) Proc. n° 1568 i cui elaborati sono caricati nel seguente link:

https://sivvi.regione.sicilia.it/viavas/index.php/it/component/fabrik/list/54?lista_integrazioni_id_procedura_raw=1568&limitstart54=0&resetfilters=1.

Il progetto in questione interessa solo parzialmente il sito appartenente alla RETE NATURA 2000 - ZSC ITA 010014 “SCIARE DI MARSALA”. In dettaglio, il progetto di produzione si trova a circa 4,5 km dal confine del ZSC, mentre l'impianto di connessione interessa direttamente il sito comunitario in questione in quanto la posa della cabina di consegna avverrà in prossimità del limite di zona mentre il cavidotto interrato, oltre ad avvicinarsi progressivamente alla ZSC, la lambisce in due tratti rispettivamente di 730 m e 900 m e la interseca per un tratto di circa 1 km.

Lo studio è strutturato secondo quanto previsto dall'art. 6 della Direttiva Habitat e dall'art. 5 del DPR 357/97. Gli articoli su citati prevedono che la valutazione di incidenza debba tenere conto delle caratteristiche e degli obiettivi di conservazione del sito ed in particolare, l'articolo 6, paragrafo 3 prevede che: “Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo”.

Tenuto conto di quanto detto, la valutazione di incidenza relativa al presente progetto è stata redatta tenendo conto di:

- a) i documenti e le indicazioni in materia di valutazione di incidenza della Commissione Europea;
- b) i contenuti della normativa specifica di valutazione d'incidenza in vigore presso la Regione Sicilia;
- c) le “buone pratiche” di valutazione sviluppate nell'ambito degli studi di incidenza ambientale.
- d) il Piano di Gestione del ZSC ITA 010014 “SCIARE DI MARSALA”.

Dopo l'emanazione della Direttiva Habitat, la Commissione europea ha reso disponibili alcuni documenti tesi a facilitare la comprensione della meccanica della Direttiva stessa. Il Servizio Conservazione della Natura della

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

DG XI ha ritenuto opportuno, inoltre, fornire degli orientamenti precisi per interpretare alcuni concetti chiave che figurano all'interno della Direttiva 92/43; in particolare, l'articolo 6, che riveste una funzione cruciale per la gestione dei siti della rete Natura 2000, è stato analizzato nel documento "La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat 92/43/CEE" del 1999 (MN2000).

Quest'ultimo rappresenta il punto di partenza per l'interpretazione dei concetti fondamentali menzionati nella Direttiva Habitat a proposito della valutazione di incidenza. Nel novembre 2001 la Commissione ha reso disponibile un ulteriore documento di approfondimento dell'art.6 dal titolo "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE".

Il presente studio fa riferimento, fermo restando il contesto della Direttiva e della legislazione nazionale in materia di valutazione di incidenza, alla metodologia suggerita da quest'ultimo documento.

Questa metodologia prevede che le valutazioni richieste dall'art. 6 siano realizzate per livelli:

- Livello I: screening
- Livello II: valutazione appropriata
- Livello III: valutazione delle soluzioni alternative
- Livello IV: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa.

A conclusione di ciascun livello viene valutata la necessità di procedere o meno al livello successivo.

Per ciascuno dei livelli che sarà necessario analizzare verrà, quindi, predisposto un sistema a formulari al fine di incrementare la trasparenza, l'obiettività e la versatilità d'impiego dei dati raccolti, oltre a dimostrare così di applicare il principio precauzionale.

Ciascuna fase sarà conclusa con un verbale o matrice che documenti le valutazioni effettuate.

In riferimento al presente studio di incidenza, si è ritenuto opportuno non procedere oltre il I livello (Screening), in quanto giudicato esaustivo della situazione analizzata.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	<p>REN ELECTRON</p> <p>Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
---	---------------------------------------	---

2. LIVELLO I: FASE DI SCREENING

Il primo livello, quello relativo allo screening, è caratterizzato dal processo d'individuazione delle implicazioni potenziali del progetto sul sito Natura 2000, e dalla determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.

In altre parole, in questo livello si analizza la possibile incidenza che la realizzazione del progetto in questione potrà avere sul ZSC ITA 010014 "SCIARE DI MARSALA", valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati rilevanti o meno.

Tale valutazione consta di quattro fasi:

- A. determinare se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito;
- B. descrivere le caratteristiche del progetto;
- C. descrivere le caratteristiche della ZSC;
- D. valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000.

La realizzazione della fase di screening relativa al presente studio ha reso necessario l'esame di tutto il materiale già pubblicato, in relazione al ZSC ITA 010014 "SCIARE DI MARSALA",

Allo scopo di attuare in maniera sistematica ed oggettiva l'esame della significatività del progetto nei confronti del ZSC, secondo quanto previsto dalla Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva "Habitat" 92/43/CEE, si è ritenuto, inoltre, opportuno utilizzare, per ogni fase dello screening, una serie di matrici e di checklist le cui indicazioni saranno riassunte nella Matrice dello Screening, conclusiva di questa parte del processo.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

3. CONNESSIONE DEL PROGETTO CON LA GESTIONE DEL SITO

Nel documento della Commissione "La gestione dei siti della rete Natura 2000- guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat" è chiaramente indicato che, affinché un Piano/Progetto possa essere considerato “direttamente connesso o necessario alla gestione del sito”, la “gestione” si deve riferire alle misure gestionali a fini di conservazione, mentre il termine “direttamente” si riferisce a misure che sono state concepite unicamente per la gestione a fini conservativi di un sito e non in relazione a conseguenze dirette e indirette su altre attività.

La costruzione e la messa in esercizio dell'impianto agrivoltaico proposto dalla Ecosound 1 Srl, come è facilmente intuibile non rientra tra le azioni “concepite unicamente per la gestione a fini conservativi” del sito.

4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La proposta progettuale pertiene la realizzazione di impianto agrivoltaico a terra della potenza di **10.862,04 kWp**. Il sistema fotovoltaico sarà costituito da n° **16.212 moduli fotovoltaici** monocristallino aventi potenza di picco pari a **670 W**, che saranno installati in apposite strutture di sostegno del tipo ad inseguimento monoassiale, fissate nel terreno attraverso pali infissi o trivellati; tali moduli saranno collegati in stringhe da 28 e gruppi di stringhe confluiranno a quadri di raccolta in corrente continua dislocati sul campo; saranno parte integrante del presente progetto le opere accessorie, quali: impianti d'illuminazione, videosorveglianza, antintrusione, monitoraggio, viabilità di servizio, cancelli e recinzioni e tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla funzionalità dell'impianto.

In un contesto globale, dove l'esigenza di produrre energia da “fonti pulite” deve rigorosamente confrontarsi con la tutela e il rispetto dell'ambiente nella sua componente “suolo”, si inserisce la virtuosa proposta dell'integrazione fra impiego agricolo ed utilizzo fotovoltaico del suolo, ovvero un connubio (azzardando “ibridazione”) fra due utilizzi produttivi del suolo finora alternativi e ritenuti da molti inconciliabili.

Nella recente definizione i campi fotovoltaici erano distese di pannelli solari più o meno vaste che di fatto sottraevano terre all'agricoltura o al pascolo. Questo motivo ha causato una dura battaglia ostativa da parte di amministrazioni e cittadini, che ne ha impedito la diffusione su vasta scala.

Negli ultimi anni la ricerca ha prodotto una nuova forma di combinazione tra fotovoltaico e agricoltura che, invece di generare una competizione tra la produzione energetica e agricola, crea una virtuosa sinergia da cui entrambe traggono beneficio. I ricercatori hanno chiamato questo nuovo metodo di coltivazione agrivoltaico (o agrovoltaico), un efficace neologismo che unisce l'agricoltura con il fotovoltaico.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

Il progetto agronomico si sviluppa totalmente nell'interno del sedime, e consisterà nella coltivazione della gran parte dello spazio libero dalle le strutture dell'impianto fotovoltaico (per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto specifici).

La disposizione dell'impianto di produzione in oggetto, composto dalle strutture di sostegno, dai moduli fotovoltaici e da tutte le apparecchiature elettriche, è stata dettata da diversi criteri che hanno conciliato il massimo sfruttamento dell'energia solare incidente e il rispetto della natura del luogo di installazione. Sono state adottate quelle scelte progettuali che permettono di integrare la nuova struttura al contesto agricolo circostante e consentono di ridurre l'impatto paesaggistico di progetto.

In fase di progettazione si è tenuto conto delle seguenti necessità:

- Ridurre al minimo le attività di scavo e adattarsi quanto più possibile all'orografia esistente;
- Installare una fascia arborea di rispetto lungo il perimetro dell'impianto, avente una larghezza di 10 m, con conseguente riduzione di circa 3 Ha dell'area potenzialmente utilizzabile per l'installazione dell'impianto agrivoltaico;
- Massimo utilizzo della viabilità esistente per accedere alle aree di impianto;
- Mantenere una distanza minima di ca. 20 m tra le strutture dell'impianto agrivoltaico (tracker e locali tecnici) e i confini catastali.
- Impiegare materiali che favoriscano l'integrazione con il paesaggio dell'area per tutti gli interventi che riguardino manufatti (strade interne, cabine, recinzione, ecc.) e sistemi vegetazionali;

Inoltre l'impianto presenta i requisiti riportati nelle **LINEE GUIDA pubblicate nel giugno 2022 dal Ministero della Transizione Ecologica** e prodotte dal gruppo di lavoro composto da CREA, GSE, ENEA e RSE. **Nel suddetto documento l'agrivoltaico viene definito come un impianto fotovoltaico che adotta soluzioni volte a preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione.**



In sintesi esistono dei requisiti che i sistemi agrivoltaici devono rispettare al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati, ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi.

Possono in particolare essere definiti i seguenti requisiti:

REQUISITO A: Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi; tale risultato si deve intendere raggiunto al ricorrere simultaneo di una serie di condizioni costruttive e spaziali. In particolare, sono identificati i seguenti parametri:

A.1) Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione; si dovrebbe garantire sugli appezzamenti oggetto di intervento (superficie totale del sistema agrivoltaico, S_{tot}) che almeno il 70% della superficie sia destinata all'attività agricola, nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole (BPA).

$$S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{tot}$$

Nel caso in esame la Superficie nella disponibilità della ditta proponente è pari a 278.013 m², mentre la Superficie dedicata alla coltivazione è pari a 224.392 m².

$$224.392 > 0,7 \cdot 278.013$$

$$224.392 > 194.609,10$$

Pertanto la verifica del punto A1 risulta soddisfatta

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

A.2) LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola; Al fine di non limitare l'adozione di soluzioni particolarmente innovative ed efficienti si ritiene opportuno adottare un limite massimo di LAOR del 40 %:

$$LAOR \leq 40\%$$

In progetto la superficie di ingombro dei pannelli max (posizione del tracker a 0°) è pari a ca. 53.621 m2, che corrisponde al 19,29 % della Superficie del campo Agrivoltaico

La verifica del punto A2 è verificata

REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale; in particolare, dovrebbero essere verificate:

B.1) la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento; gli elementi da valutare nel corso dell'esercizio dell'impianto, volti a comprovare la continuità dell'attività agricola, sono:

a) L'esistenza e la resa della coltivazione

Al fine di valutare statisticamente gli effetti dell'attività concorrente energetica e agricola è importante accertare la destinazione produttiva agricola dei terreni oggetto di installazione di sistemi agrivoltaici. In particolare, tale aspetto può essere valutato tramite il valore della produzione agricola prevista sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari successivi all'entrata in esercizio del sistema stesso espressa in €/ha o €/UBA (Unità di Bestiame Adulto), confrontandolo con il valore medio della produzione agricola registrata sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari antecedenti, a parità di indirizzo produttivo. In assenza di produzione agricola sull'area negli anni solari precedenti, si potrebbe fare riferimento alla produttività media della medesima produzione agricola nella zona geografica oggetto dell'installazione.

In alternativa è possibile monitorare il dato prevedendo la presenza di una zona di controllo che permetterebbe di produrre una stima della produzione sul terreno sotteso all'impianto.

Osservando la Carta "CORINE LAND COVER" è possibile notare immediatamente come i diversi lotti destinati all'impianto agrivoltaico hanno diversa classificazione; in particolare si rinvencono le seguenti classi:

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	<p>REN ELECTRON</p> <p>Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
---	---------------------------------------	---

COD. CLC	CLC - DESCRIZIONE
2.2.1	Vigneti
2.1.1.2.1	Seminativi semplici e colture erbacee estensive

Tuttavia nelle zone indicate come “Vigneto” non risulta più presente la coltura, in quanto regolarmente estirpata.

Altri lotti sono rimasti incolti negli ultimi anni.

Di seguito un'immagine rappresentante lo stato attuale (foto del 10/06/2022):



Immagine: vista porzione AREA 1

Conseguentemente tutta l'area può essere considerata come superficie a seminativo. Considerando il frumento duro, con una resa media di 3.500 kg/ha con un prezzo medio di 0,35 €/kg, e confrontandolo con le colture previste dal progetto, e in particolare le colture foraggere (resa 5.000 kg/ha e prezzo medio di 0,25 €/kg) e l'olivo (resa in olio extravergine d'oliva 1600 kg/ha e prezzo medio di 7,00 €/kg), si può affermare che anche questo requisito è soddisfatto.

Ricavo lordo frumento = € 36.750

Ricavo lordo foraggere + olivo = € 78.500

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	<p>REN ELECTRON Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
--	---------------------------------------	--

b) Il mantenimento dell'indirizzo produttivo

Ove sia già presente una coltivazione a livello aziendale, andrebbe rispettato il mantenimento dell'indirizzo produttivo o, eventualmente, il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato. Fermo restando, in ogni caso, il mantenimento di produzioni DOP o IGP. Il valore economico di un indirizzo produttivo è misurato in termini di valore di produzione standard calcolato a livello complessivo aziendale; la modalità di calcolo e la definizione di coefficienti di produzione standard sono predisposti nell'ambito della Indagine RICA per tutte le aziende contabilizzate. A titolo di esempio, un eventuale riconversione dell'attività agricola da un indirizzo intensivo (es. ortofloricoltura) ad uno molto più estensivo (es. seminativi o prati pascoli), o l'abbandono di attività caratterizzate da marchi DOP o DOCG, non soddisfano il criterio di mantenimento dell'indirizzo produttivo.

Considerando quanto riportato nel paragrafo precedente, anche questo requisito risulta soddisfatto. Di fatti non sono presenti nell'area produzioni di particolare pregio (DOP, DOCG o altri marchi di denominazione) e nel complesso la redditività (€/ha) post operam risulta maggiore di quella ante operam.

B.2) la producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa.

$$FV_{agri} \geq 0,6 \cdot FV_{standard}$$

Per verificare il rispetto del requisito B.1, l'impianto dovrà inoltre dotarsi di un sistema per il monitoraggio dell'attività agricola rispettando, in parte, le specifiche indicate al requisito D.

Le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici presentano una distanza interasse pari a 10,5 m. Tale valore verrebbe impiegato anche in presenza di un impianto fotovoltaico standard, con la differenza che, nel caso di un impianto agrivoltaico, le strutture di sostegno presentano un'altezza adeguata a garantire la produzione agricola al di sotto dello stesso.

Pertanto, è possibile affermare in questo caso che:

$$FV_{agri} = FV_{standard}$$

Quindi la condizione di cui al punto B.2 risulta essere verificata.

REQUISITO C: L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli; la configurazione spaziale del sistema agrivoltaico, e segnatamente l'altezza minima di moduli da terra, influenza lo svolgimento

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
--	---------------------------------------	---

delle attività agricole su tutta l'area occupata dall'impianto agrivoltaico o solo sulla porzione che risulti libera dai moduli fotovoltaici. Nel caso delle colture agricole, l'altezza minima dei moduli da terra condiziona la dimensione delle colture che possono essere impiegate (in termini di altezza), la scelta della tipologia di coltura in funzione del grado di compatibilità con l'ombreggiamento generato dai moduli, la possibilità di compiere tutte le attività legate alla coltivazione ed al raccolto. Le stesse considerazioni restano valide nel caso di attività zootecniche, considerato che il passaggio degli animali al di sotto dei moduli è condizionato dall'altezza dei moduli da terra (connettività).

Considerata l'altezza minima dei moduli fotovoltaici su strutture fisse e l'altezza media dei moduli su strutture mobili, limitatamente alle configurazioni in cui l'attività agricola è svolta anche al di sotto dei moduli stessi, si possono fissare come valori di riferimento:

- 1,3 metri nel caso di attività zootecnica (altezza minima per consentire il passaggio con continuità dei capi di bestiame);
- 2,1 metri nel caso di attività colturale (altezza minima per consentire l'utilizzo di macchinari funzionali alla coltivazione).

REQUISITO D: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate; a tale scopo il DL 77/2021 ha previsto che, ai fini della fruizione di incentivi statali, sia installato un adeguato sistema di monitoraggio che permetta di verificare le prestazioni del sistema agrivoltaico con particolare riferimento alle seguenti condizioni di esercizio:

- D.1) il risparmio idrico;
- D.2) la continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

L'impianto in progetto non usufruirà di incentivi statali. Tuttavia la società proponente intende perseguire l'obiettivo di monitorare l'attività agricola garantendone il suo mantenimento durante tutta la fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico e di conseguenza la sua continuità; il controllo e la verifica che tale obiettivo sia effettivamente perseguito verrà garantito tramite una Relazione Tecnica asseverata redatta da parte di un Dottore Agronomo, con cadenza prestabilita (annuale).

Per quanto sopra si può considerare verificato il requisito D.2.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d’Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

REQUISITO E: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

In aggiunta a quanto esposto per gli altri requisiti, al fine di valutare gli effetti delle realizzazioni agrivoltaiche, il PNRR prevede altresì il monitoraggio dei seguenti ulteriori parametri:

- E.1) il recupero della fertilità del suolo;
- E.2) il microclima;
- E.3) la resilienza ai cambiamenti climatici.

Infine, per monitorare il buon funzionamento dell’impianto fotovoltaico e, dunque, in ultima analisi la virtuosità della produzione sinergica di energia e prodotti agricoli, è importante la misurazione della produzione di energia elettrica.

Si ritiene dunque che:

1. Il rispetto dei requisiti A, B è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come **“agrivoltaico”**. Per tali impianti dovrebbe inoltre previsto il rispetto del requisito D.2.
2. Il rispetto dei requisiti A, B, C e D è necessario per soddisfare la definizione di **“impianto agrivoltaico avanzato”** e, in conformità a quanto stabilito dall’articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, classificare l’impianto come meritevole dell’accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.
3. Il rispetto dei A, B, C, D ed E sono pre-condizione per l’accesso ai contributi del PNRR, fermo restando che, nell’ambito dell’attuazione della misura Missione 2, Componente 2, Investimento 1.1 **“Sviluppo del sistema agrivoltaico”**, come previsto dall’articolo 12, comma 1, lettera f) del decreto legislativo n. 199 del 2021, potranno essere definiti ulteriori criteri in termini di requisiti soggettivi o tecnici, fattori premiali o criteri di priorità (cfr. Capitolo 4).

Il caso in esame appartiene alla prima tipologia (IMPIANTO AGRIVOLTAICO), poiché rispetta i requisiti A, B e D2.

L’insieme delle considerazioni sopra elencate hanno portato allo sviluppo di un parco agrivoltaico su una superficie agricola complessiva di circa 28 ettari con una potenza di picco del generatore fotovoltaico pari a **10.862,04 kWp**.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	<p>REN ELECTRON</p> <p>Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
---	---------------------------------------	---

Il sistema fotovoltaico sarà costituito da:

- 1) N° **16.212** moduli fotovoltaici in silicio monocristallino Marca TRINA SOLAR modello VERTEX 670 TSM-DE21 o SIMILARE aventi potenza di picco pari a 670 Wp. Tali moduli sono raggruppati in 579 stringhe costituite da 28 pannelli fotovoltaici per una potenza di picco complessiva pari a 10862,04 kWp. Le stringhe verranno collegate direttamente all'ingresso dell'inverter attraverso l'utilizzo di cavi solari di tipo H1Z2Z2-K, la sezioni utilizzate saranno 6 mm² e 10 mm².
- 2) N° **48** inverter fotovoltaici di marca HUAWEI modello SUN 2000-215KTL o SIMILARE. Questi inverter saranno conformi alla normativa tecnica CEI 0-16 ed ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. I valori delle tensioni e correnti delle stringhe in ingresso all'inverter saranno compatibili con i valori caratteristici dello stesso, per le condizioni di esercizio previste dalla normativa vigente. I valori di tensione e frequenza in uscita saranno compatibili con quelli della rete alla quale sarà connesso l'impianto. 11, 12 o 13.
- 3) N° **7** cabine di trasformazione all'interno delle quali, in apposito vano chiuso a chiave, è contenuto un trasformatore BT/MT per l'elevamento della tensione a 20 kV. I suddetti trasformatori avranno taglia pari a 630 kVA, 1000 kVA ,1250 kVA, 1600 kVAe 2000 kVA a seconda del sottocampo cui fanno capo, ulteriori dettagli si evincono dalla relazione tecnica specialistica. Ogni cabina sarà dotata di scomparti di media tensione per la protezione e il sezionamento del trafo e per il collegamento con le cabine adiacenti al fine di realizzare un collegamento di tipo radiale fra le stesse.
- 4) N° **2** Cabine di Smistamento nelle quali confluiranno i collegamenti dai vari sottocampi per garantire selettività ai guasti e maggiore efficienza nella raccolta e distribuzione dell'energia. La cabina CS2 (all'interna del campo nell'AREA 1) farà capo ai sottocampi 1, 2, 3, 4, 5, mentre la cabina CS1 (zona baricentrica tra AREA 1 e AREA 2) raccoglierà l'energia proveniente dai sottocampi 6,7 e dalla cabina CS2. Dalla cabina CS1 partirà una linea MT per il collegamento con la cabina utente posizionata in prossimità della cabina di consegna.
- 5) N° **1** Cabina utente. All'interno della stessa, saranno installati i dispositivi di sezionamento delle linee elettriche provenienti dalle relative cabine di trasformazione, il Dispositivo Generale e il Sistema di Protezione di Interfaccia.
- 6) N° **1** Cabina di consegna conforme alla specifica e-distribuzione DG2092 Ed. 03. Elemento monoblocco costituito da un locale misure, locale quadri MT/BT e un vano trafo di accesso esclusivo per il distributore per ampliamento o eventuali integrazioni in cabina.

I punti seguenti fanno capo alle opere di connessione di cui alla STMG con codice di rintracciabilità n° T0737688 e meglio descritti nel *capitolo 4_ "Opere di connessione e descrizione dell'elettrodotto MT esterno"*

- 7) Linea di collegamento fra la cabina di consegna e la cabina primaria "Mazara 2". Tale linea avrà lunghezza complessiva pari a 250 m e verrà realizzata in cavo interrato su percorso di viabilità esistente.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
--	---------------------------------------	---

8) Scomparto interruttore MT di cabina primaria ed apparecchiature connesse.

Saranno parte integrante del presente progetto le opere accessorie, quali: impianti d'illuminazione, videosorveglianza, antintrusione, monitoraggio, viabilità di servizio, cancelli e recinzioni e tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla funzionalità dell'impianto.

Lungo tutto il perimetro esterno dei lotti sono previste delle opere di mitigazione e compensazione. Si prevede di impiantare due filari di alberi di specie autoctona di medio fusto per una larghezza di mt 10 (uliveto), come arredo vegetazionale ed intervento di qualificazione paesaggistica. La fascia arborea occuperà complessivamente una superficie di circa 3,42 ettari nell'AREA 1 in c.da Dagala Fonda e di circa 1,7 ettari nell'AREA 2 in c.da Roccolino Soprano.

L'area d'impianto è raggiungibile sfruttando la viabilità esistente. La consistenza della viabilità esistente è tale da consentire il transito dei mezzi sia durante la fase di cantiere che durante la fase di esercizio. All'interno delle aree d'impianto dove verranno installati i pannelli è prevista la realizzazione di una viabilità perimetrale che corre lungo la recinzione e la realizzazione di piste che connettono la viabilità perimetrale con la posizione delle cabine di trasformazione.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

OPERE DI CONNESSIONE E DESCRIZIONE DELL'ELETTRODOTTO MT ESTERNO

L'energia elettrica prodotta dall'impianto agrivoltaico verrà vettoriata presso la Cabina Primaria AT/MT denominata "MAZARA 2". Per poter effettuare la connessione dell'impianto in oggetto, dovranno essere potenziate la cabina elettrica esistente AT/MT "CP MAZARA 2" e la tratta di elettrodotto AT 150 kV "Fulgatore-Partanna". Queste ultime sono delle opere che non vengono trattate nel presente studio e a tal fine rimanda al progetto presentato dalla società Libeccio srl e trasmesso all'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente con procedura PAUR-VIA (art. 23-27bis) Proc. n° 1568.

Nella presente vengono descritte

- 1. le opere di connessione**
- 2. le opere di interconnessione elettrica impianto utente**

OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

La connessione dell'impianto agrivoltaico è **subordinata** alla realizzazione delle seguenti opere:

- Potenziamento della cabina elettrica esistente AT/MT "CP MAZARA 2"
- Potenziamento elettrodotto AT 150 kV "Fulgatore-Partanna".

Come sopra detto, tali attività non rientrano tra le opere del presente progetto.

In alternativa, il produttore provvederà a richiedere la connessione transitoria al gestore di rete in attesa del suddetto potenziamento della RTN

L'impianto di connessione andrà ad alimentare una nuova cabina di consegna utente collegata in **entra-esce** da **cabina primaria AT/MT MAZARA 2**.

Il punto di consegna, definito dall'Ente Distributore, è posizionato al di fuori del campo agrivoltaico, sulla particella n. 57 del Foglio di mappa n. 121 le cui coordinate geografiche sono: Lat: 37,690553° - Lon: 12,590450°.



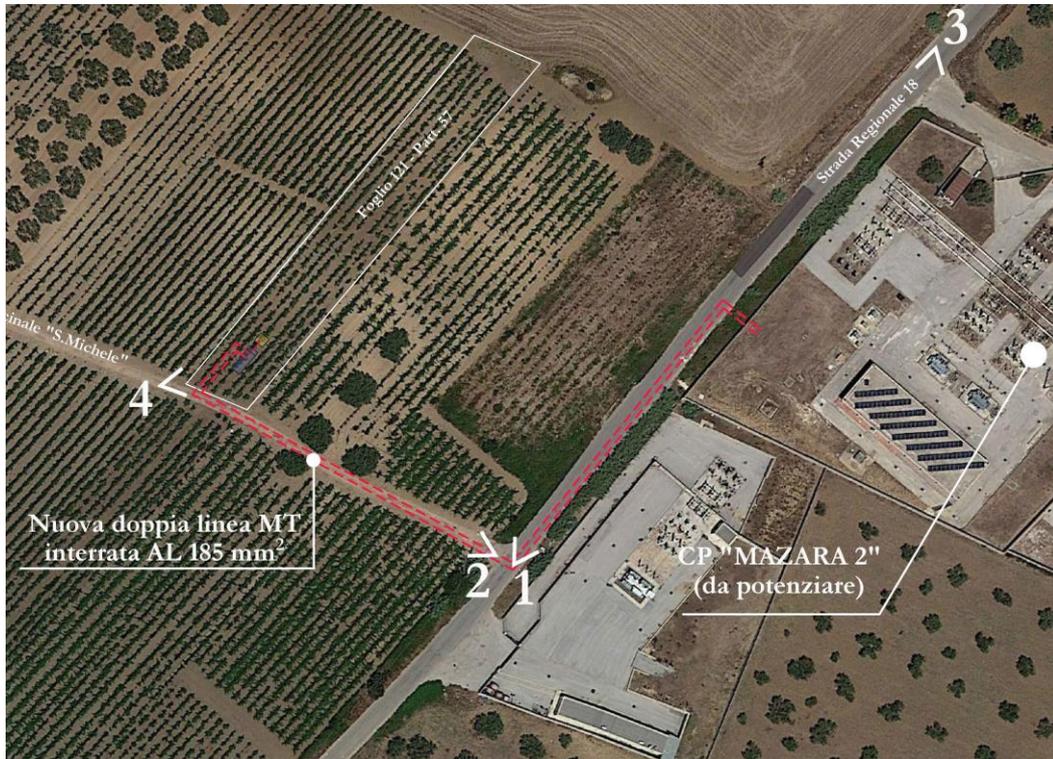
Planimetria su ortofoto con indicazione delle opere di connessione

Nella C.P. esistente, denominata “MAZARA 2”, verranno installati n° 2 trasformatori AT/MT di potenza nominale 40 MVA e due scomparti interruttore MT di cabina primaria ed apparecchiature connesse.

Dalla Cabina Primaria partiranno due linee MT interrate in cavo elicordato da 185 mm² e attraverserà la “Strada Regionale 18 Mazara-Ponte San Lorenzo -Xitta”, per una lunghezza di ca. 106 metri, raggiungendo l’incrocio con Strada vicinale “S. Michele”. Successivamente il cavidotto attraverserà la strada sterrata vicinale “S. Michele” per una lunghezza di ca. 76 metri fino a raggiungere la part. n° 57 del Foglio di mappa n° 121 (nella disponibilità della ditta committente). Infine l’elettrodotto percorrerà da Sud-Ovest verso Nord-Est la particella n° 57 e si atterrerà alla nuova cabina di consegna. I cavi verranno alloggiati in tubi corrugati posizionati ad una profondità non inferiore a cm 100 (all’estradosso del tubo). Tutti i tratti interessati dagli scavi verranno ripristinati a regola d’arte seguendo le indicazioni del proprietario/gestore della strada interessata dalle lavorazioni. L’elettrodotto avrà una lunghezza complessiva pari a ca. 250 mt (lunghezza riportata nella STMG). Si precisa che l’elettrodotto, in uscita dalla C.P., attraverserà esclusivamente strade pubbliche, mentre la particella dove verrà realizzata la nuova cabina di consegna è nella disponibilità della ditta proponente.

Le opere per la connessione ricadono interamente in terreni vincolati paesaggisticamente in Area con livello di tutela 2 – Art. 20 delle N.d.A del Piano Paesaggistico Regionale – Paesaggio locale 6. Si rimanda alla Relazione paesaggistica per tale aspetto vincolistico.

Di seguito si allega inoltre documentazione fotografica dei luoghi interessati dalle opere di connessione:



Ortofoto con indicazione dei punti vista



Vista 1 su SR 18



Vista 2 su Strada Vicinale S. Michele da Est



Vista 3 su CP Mazara 2

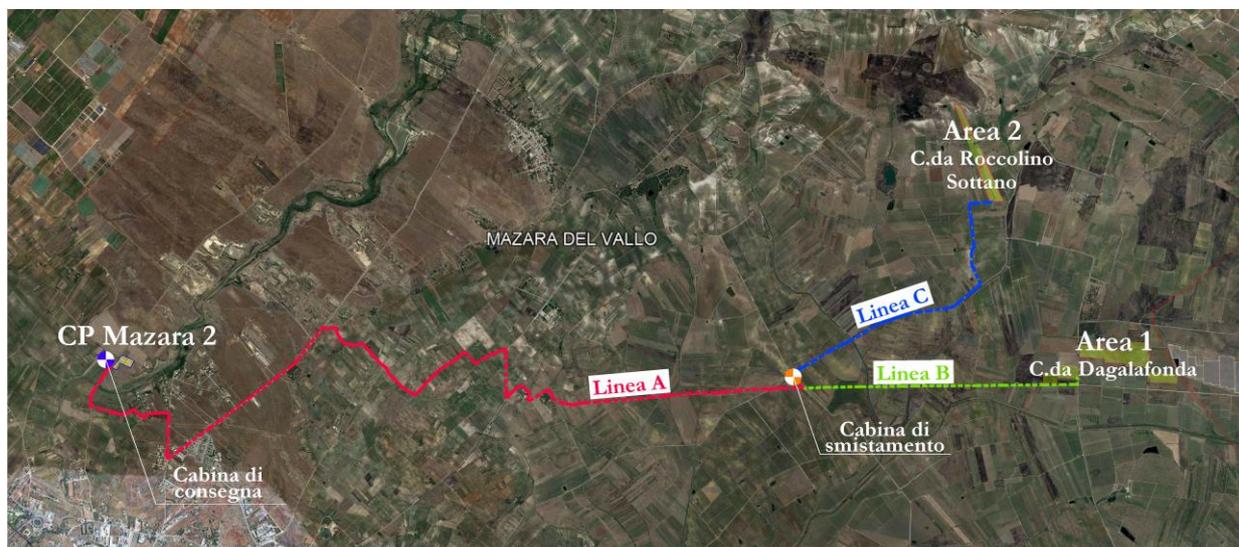


Vista 4 su Strada Vicinale S. Michele da Ovest

OPERE DI INTERCONNESSIONE ELETTRICA IMPIANTO UTENTE

In considerazione dell'ubicazione del campo agrivoltaico e della localizzazione architettonica dei sottocampi che compongono l'impianto in oggetto, vi è la necessità di realizzare delle opere di elettrificazione per vettoriare l'energia prodotta, nell'impianto agrivoltaico, alla cabina di consegna posizionata a circa 10 km, in linea d'aria, a OVEST rispetto all'impianto medesimo.

Il nuovo elettrodotto sarà composto da tre tratti (A, B e C) interrati e avrà una lunghezza complessiva di ca. **17,3 Km** (10,8 km il tratto "A", 3,12 Km il tratto "B" e 3,62 Km il tratto "C"). La dorsale in **cavo interrato** a 20 kV di collegamento tra le arre del campo agrivoltaico, la cabina di smistamento, la cabina di consegna e la cabina esistente (potenziata) AT/MT "CP MAZARA 2", **sarà posta lungo strade regionali, provinciali, comunali e interpoderali esistenti.**



Ortofoto con indicazione delle cabine e dell'elettrodotto

Dalla Cabina di consegna alla cabina di smistamento, il cavidotto interrato attraverserà (**linea "A"**):

(Partenza da cabina di consegna)

- Strada Regionale n. 18 "Mazara – Ponte S. Lorenzo – Xitta" (Regia Trazzera Mazara Trapani - asfaltata) per circa 520 metri,
- Strada interpodereale per circa 630 metri (sterrata);
- Strada Comunale - via Ripellino Angelo Maria per circa 300 metri (asfaltata);
- Strada Comunale - via Malerba per circa 465 metri (asfaltata);
- Strada Comunale - Località Costiera per circa 2.150 metri (asfaltata);
- Strada interpodereale per circa 2.500 metri (sterrata);
- Strada Provinciale n° 50 Mazara- Salemi circa 150 metri (asfaltata);
- Strada interpodereale per circa 3.400 metri (asfaltata) fino all'incrocio con via Giuseppe Villani (SP 42 Allacciamento Provinciale Mazara Salemi con la provinciale Mazara-Castelvetrano);
- Strada comunale via Giuseppe Villani (SP 42 Allacciamento Provinciale Mazara Salemi con la provinciale Mazara-Castelvetrano) per circa 170 metri fino al raggiungimento della **cabina di smistamento** posizionata in zona baricentrica sulla particella n° 463 del Foglio di mappa n° 130 del Comune di Mazara del Vallo (quest'ultima nella disponibilità della ditta proponente).

Complessivamente il tratto denominato "A" (dalla cabina di consegna alla cabina di smistamento **CS1**) avrà una lunghezza complessiva pari a **10,8 Km**

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

Dalla cabina di smistamento **(CS1)** partiranno n° 2 linee MT interrate: la linea interrata **“B”** che si attesterà ad altra cabina di smistamento **(CS2)** interna al campo dell'AREA 1 (posizionato in contrada Dagala Fonda) e la linea **“C”** che raggiungerà il campo posizionato nell'AREA 2 in contrada Roccolino Sottano.

La linea “B”, con partenza dalla cabina di smistamento baricentrica **(CS1)**, percorrerà verso Sud la via Giuseppe Villani (SP 42 Allacciamento Provinciale Mazara Salemi con la provinciale Mazara-Castelvetrano) per circa 0,17 Km e in direzione Est una strada interpodereale per circa 2,95 Km e si attesterà nell'altra cabina di smistamento **(CS2)** posizionata all'interno dell'AREA 1 in contrada Dagala Fonda, per una lunghezza complessiva pari a circa **3,12 Km.**

La linea “C”, con partenza sempre dalla cabina di smistamento **(CS1)**, percorrerà verso Nord la via Giuseppe Villani (SP 42 Allacciamento Provinciale Mazara Salemi con la provinciale Mazara-Castelvetrano) e, in direzione Nord-Est, la SB 39 Strada di Bonifica 39 n. 1 Ex Delia e una strada interpodereale, fino al raggiungimento della cabina S6 interna al campo posizionata nell'AREA 2 in contrada Roccolino Sottano. La lunghezza complessiva della tratta di linea interrata denominata “C” è pari a circa **3,62 Km.**

Si riportano le coordinate geografiche e i dati catastali delle cabine:

“CP MAZARA 2” (da potenziare e non oggetto della presente):

Coordinate geografiche

Latitudine: 37°41'26.12"N

Longitudine: 12°35'31.92"E

Dati catastali

Foglio di mappa n° 121

Particelle n° 271-270-267-225-246-239-250-266

CABINA DI CONSEGNA E LOCALE UTENTE

Coordinate geografiche

Latitudine: 37°41'26.06"N

Longitudine: 12°35'26.18"E

Dati catastali

Foglio di mappa n° 121

Particella n° 57

CABINA DI SMISTAMENTO “CS1”

Coordinate geografiche

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	<p>REN ELECTRON Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
--	---------------------------------------	--

Latitudine: 37°41'20.27"N

Longitudine: 12°40'21.14"E

Dati catastali

Foglio di mappa n° 130

Particella n° 463

CABINA DI SMISTAMENTO “CS2” (all'interno dell'AREA 1)

Coordinate geografiche

Latitudine: 37°41'19.28"N

Longitudine: 12°42'22.67"E

Dati catastali

Foglio di mappa n° 132

Particella n° 304

CABINA UTENTE “S6” (all'interno dell'AREA 2)

Coordinate geografiche

Latitudine: 37°42'26.90"N

Longitudine: 12°41'42.21"E

Dati catastali

Foglio di mappa n° 109

Particella n° 344

Nuovo elettrodotto interrato

Il cavidotto MT collegherà le cabine interne al campo agrivoltaico, le cabine di smistamento e la cabina utente prossima alla cabina di consegna.

L'elettrodotto seguirà le modalità di posa riportate nella norma CEI 11-17, sarà costituito da cavi unipolari (ad elica visibile) direttamente interrati, ovvero modalità di posa tipo M, ad eccezione di un tratto di circa 530 metri, per il quale sarà utilizzata una tipologia di posa che prevede i cavi unipolari in tubo interrato, modalità di posa N, mediante l'uso della tecnica con trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.).

Per maggiori specifiche tecniche si rimanda agli specifici elaborati di progetto.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 <p>Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
--	---------------------------------------	---

5. DESCRIZIONE S.I.C. ITA010014 "SCIARE DI MARSALA"

Il sito è di particolare interesse naturalistico e paesaggistico, con un'estensione di 4.498,55 ettari, ricade nei territori comunali di Marsala, Petrosino e Mazara del Vallo. Il perimetro del SIC è delimitato a Nord dall'alveo del Fiume Sossio (Lat. 37°47'33.30"N, Long. 12°30'15.31"E); a Sud dalla porzione periferica settentrionale di Mazara del Vallo nelle vicinanze del palazzetto dello sport (Lat. 37°40'27.30"N, Long. 12°36'41.29"E) a circa 2 km dall'alveo del Fiume Mazaro; ad Ovest dall'area che corre parallelamente alla Strada Statale 115 Trapani-Siracusa interessando le contrade: Gli Archi, Giangreco, Giangreco Tampanaro, Le Sciare, Campanella, Le Caste di Ferlo, La Ferlotta, Cozzo Grande, Santo Padre delle Perriere; ad Est dall'area che corre pressappoco parallelamente alla Strada Provinciale 62 Marsala-Ciavolo interessando le contrade: Grotte, Deccaco (abitato di Borgata Costiera), Tumbarello, Mirabile, Chelbi Minore, Ciavalotto, Scacciaiazzo (abitato di Digerbato). Topograficamente ricade nelle Tavolette I.G.M. (scala 1:25.000) "PAOLINI" (Foglio N° 257, Sezione III, quadrante NO), "BAGLIO CHITARRA" (quadrante NE), "PETROSINO" (quadrante SO) e nelle tavolette CTR n. 6617020, 617030, 617040, 617070, 617080, 617120.

Tabella – Habitat di Interesse Comunitario del Sistema di Rete (scheda Natura 2000)

Tipi habitat	% coperta
Corsi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	1
Torbiera, Stagni, Palude Vegetazione di cinta	1
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee	8
Praterie aride, Steppe	87
Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	1
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	1
COPERTURA TOTALE HABITAT	100%

Habitat

Nell'area di studio sono presenti alcuni habitat d'interesse comunitario e quindi suscettibili di essere sottoposti a forme di conservazione e tutela.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	<p>REN ELECTRON Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
--	---------------------------------------	--

Gli habitat prioritari indicati nell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE e per i quali è stato costituito il S.I.C. - "Sciare di Marsala" (ITA 010014) sono cambiati a seguito di indagini sul campo inducono ad escluderne alcuni, pertanto da tali rilievi, gli habitat presenti sono:

3170* - Stagni temporanei mediterranei: stagni temporanei a bassissima profondità di ambienti mediterranei; sono presenti solo in inverno o tarda primavera, con flora composta da terofite e geofite mediterranee. Questo habitat non è cartografabile.

5331 - Formazioni ad Euphorbia dendroides; 5333 - Formazioni a Chamaerops humilis: formazioni vegetali di solito indifferenti alla natura geolitologica del substrato, caratteristiche della zona termomediterranea dove raggiungono la loro maggiore estensione. Le specie più rappresentative sono Euphorbia dendroides e Chamaerops humilis. Le formazioni ad Euphorbia dendroides formano un mosaico con gli altri habitat limitrofi e non sono cartografabili.

6220* - Percorsi substeppicidi graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea: Praterie annuali xerofile, aperte, ricche di comunità terofitiche caratterizzate dalle presenza di habitat caratteristici del meridione e delle isole (Thero-Brachypodietea, Poëtea bulbosae, Lygeo- Stipetea).

92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba: Formazioni ripariali tipiche del bacino mediterraneo dominate da Salix spp. Vi appartengono le foreste a galleria pluristratificate con Populus spp., Ulmus spp., Salix spp., Alnus spp., Acer spp., Tamarix spp. In genere in questo tipo di habitat i pioppi sono dominanti negli strati superiori ma possono essere scarsi o assenti negli strati inferiori dove prevalgono gli altri generi citati. Questo habitat non è cartografabile.

9340 - Querceti di Quercus ilex: Formazioni dominate da Quercus ilex, spesso, ma non necessariamente, calcicole. Sono tipiche delle regioni meso-mediterranee anche se possono essere rinvenute anche nelle forre più fresche nelle zone termo-mediterranee. Spesso si degradano in matorral arborescenti e localmente i boschi finiscono per perdere le necessarie caratteristiche strutturali.

Sono stati esclusi gli habitat con codice:

- 5332 - Formazioni ad Ampelodesmus mauritanica;
- 6310 - Dehesas di Quercus suber e/o Quercus ilex;
- 9320 - Foreste di Olea e Ceratonia;
- 92D0 - Foreste riparie galleria termomediterranea.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
--	---------------------------------------	---

Le tabelle successive offrono una sintesi dei contenuti delle singole schede Natura 2000 in ordine alla presenza e qualità degli habitat rappresentati.

All'interno della scheda Natura 2000 infatti, vengono riportate le percentuali di copertura degli habitat di interesse comunitario e una valutazione del sito espressa sulla base di quattro criteri principali: la rappresentatività, la superficie relativa, lo stato di conservazione e la valutazione globale. Il grado di rappresentatività rivela quanto "tipico" sia un tipo di habitat sulla base di quattro livelli di classificazione: A = rappresentatività eccellente, B = buona rappresentatività, C = rappresentatività significativa e D = presenza non significativa.

La superficie relativa esprime la superficie coperta da un tipo di habitat in rapporto alla superficie totale coperta dallo stesso tipo di habitat sul territorio nazionale. Questo valore è espresso in classi di intervalli percentuali "p" secondo il modello progressivo: A = $100 > p > 15\%$, B = $15 > p > 2\%$ e C = $2 > p > 0\%$. Lo stato di conservazione di un tipo di habitat è la sintesi di tre sottocriteri: il grado di conservazione della struttura, il grado di conservazione delle funzioni, inteso nel senso di prospettive di mantenimento futuro della sua struttura, e le possibilità di ripristino. In base a questo criterio si ottiene il sistema di classificazione: A = conservazione eccellente, B = buona conservazione e C = conservazione media o ridotta. Infine, la valutazione globale è utilizzata per valutare in modo integrato i criteri precedenti unitamente alla valutazione di altri aspetti significativi, come le attività antropiche sia nel sito che nelle aree circostanti, il regime fondiario, le relazioni ecologiche tra i diversi tipi di habitat e le specie, ecc... Su queste basi, si esprime la seguente valutazione: A = valore eccellente, B = valore buono e C = valore significativo.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	<p>REN ELECTRON Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
--	---------------------------------------	--

5.1. SCHEDA NATURA 2000

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

B

1.2 Site code

ITA010014

1.3 Site name

Sciare di Marsala

1.4 First Compilation date

1998-06

1.5 Update date

2019-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Siciliana Ass.to Territorio e Ambiente Servizio 4°
Address:	
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No information provided
Date site designated as SAC:	2017-03
National legal reference of SAC designation:	DM 31/03/2017 - G.U. 93 del 21-4-2017

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	12.567948
Latitude:	37.722068

2.2 Area [ha]

4577.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITG1	Sicilia

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.00 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3120 F			0.1	0.00	P	D			
3170 F			0.1	0.00	P	D			
5220 F			0.1	0.00	M	B	B	C	C
5230 F			0.5	0.00	P	D			
5330 F			57.98	0.00	M	C	C	C	C
6220 F			1666.31	0.00	M	B	C	C	C
92A0 F			1	0.00	P	D			
92D0 F			1	0.00	P	D			
9340 F			17.11	0.00	P	D			

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A243	Calandrella brachydactyla			c				P	DD	B	B	C	B
P	1661	Galium litorale			p				P	DD	A	C	C	B
B	A341	Lanius senator			r				P	DD	D			
B	A242	Melanocorypha calandria			p				P	DD	B	B	B	B
B	A337	Oriolus oriolus			c				P	DD	D			
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			c				P	DD	D			
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			c				P	DD	D			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation								
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories					
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Ajuga iva						R					X			
P		Anacamptis pyramidalis						R							X	
P		Biscutella maritima						C					X			
R	1274	Chalcides ocellatus						R		X						
P		Coris monegasca						R				X				
P		Cressa cretica						R				X				
P		Crocus longiflorus						C				X				
P		Erodium cicutarium						R				X				
P		Eryngium yuccifolium						R					X			
P		Euphorbia ceratocarpa						P					X			
P		Euphorbia dendroidea						R						X		
P		Euphorbia pithyusa ssp. cupanii						R				X				
P		Gagea lachrymans						V				X				
P		Globularia alvum						R								X
P		Himantoglossum robertianum						R						X		
M	1344	Hystrix cristata						P		X						
R		Lacerta bilineata						P				X				
P		Leucojum autumnale						R								X
P		Lonicera annua						R				X				
P		Micromeria nervosa						R								X
P		Ononis pendula						R								X
P		Ophrys bombyliflora						R						X		
P		Ophrys lutea subsp. lutea						R						X		
P		Ophrys lutea subsp. minor						R						X		
P		Ophrys tenthredinifera						R						X		
P		Ophrys vernixia subsp. vernixia						R								X
P		Ophryoglossum lusitanicum						R				X				
P		Orchis italica						C						X		
P		Orchis papilionacea var. grandiflora						C						X		
R	1244	Podarcis waqeriana						P		X						
P		Polygala preslii						V					X			
P		Polygonum salicifolium						R				X				
P		Potamogeton pectinatus						P								X
P		Quercus calliprinos						C				X				
P		Rhamnus linarsisii						R				X				
P		Rhamnus lycioides subsp. oleoides						R								X
P		Romulea linarsisii subsp. linarsisii						R				X				
P		Scilla obtusifolia						R				X				
P		Serapias lingua						C						X		
P		Tetragonolobus coniugatus						P								X
P		Tragopogon norriifolius subsp. cupanii						P								X
P		Trifolium istmocarpius ssp. jasmirianum						R				X				
P		Trifolium phycodes						R								X
P		Ziziphus lotus						P								X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N06	1.00
N07	1.00
N08	8.00
N09	87.00
N12	1.00
N23	2.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

IL SIC, esteso complessivamente 4.498 ettari, ricade nell'ambito dei territori comunali di Marsala, Petrosino e Mazara del Vallo (TP), includendo le cosiddette "Sciare", termine d'origine araba che sta ad indicare un paesaggio arido e desolato. Esse sono caratterizzate da una morfologia tendenzialmente in piano, per cui sono spesso soggette all'azione dei venti dominanti, in particolare lo scirocco ed il maestrale che non di rado superano anche i 100 km orari. Dal punto di vista geologico, si tratta di depositi recenti, sabbie, argille e calcareniti (Pleistocene-Pliocene sup.); sotto l'aspetto pedologico, si tratta prevalentemente di litosuoli, spesso con elevata rocciosità affiorante e strati di suolo alquanto sottili, erosi e depauperati. Dai dati registrati nelle stazioni termopluviometriche di Marsala e Castelvetrano risultano temperature medie annue comprese, rispettivamente, tra 17,4 e 18 °C, mentre le precipitazioni variano tra 517,4 mm e 606,5 mm. Dal punto di vista bioclimatico, l'area rientra prevalentemente nella fascia del termomediterraneo inferiore secco superiore, in buona parte afferente alla serie della Quercia spinosa (*Chamaeopo-Quercus calliprinos sigmetum*), ormai alquanto degradata a causa del disturbo antropico (ed in particolare degli incendi). In questi casi il paesaggio è fisionomicamente dominato da aspetti steppici a terofite - in particolare *Stipa capensis* - utilizzati attraverso il pascolo, cui talora si alternano radi aspetti di gariga a *Thymus capitatus* o a *Palma nana*. I circoscritti lembi forestali a Quercia spinosa assumono pertanto un significato relittuale.

4.2 Quality and importance

L'area delle Sciare ospita aspetti di comunità microfittiche, di gariga a *Thymus capitatus*, a *Chamaerops humilis* e *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides*, oltre a lembi residuali di macchia a *Quercus calliprinos*, di una certa rilevanza floristica, fitocenotica e faunistica. Fra le specie dell'elenco riportato nella sezione 3.3 figurano alcune entità in buona parte rare, la cui presenza nel territorio è comunque ritenuta di particolare interesse fitogeografico.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

No information provided

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F., SARROCCO S. (Eds), 1998 - Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma. CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 - Libro rosso delle piante d'Italia. - Società Botanica Italiana e Associazione Italiana per il World Wildlife Fund, Camerino, 637 pp. CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. - Società Botanica Italiana e Associazione Italiana per il World Wildlife Fund, pp. 104. Camerino (MC). FANALES F., 1899 - Contributo alla conoscenza della flora delle sciare di Marsala. - Boll. Reale Orto Bot. Giardino Colon. Palermo, 3(1-2), 1-65. LA MANTIA A., GIANGUZZI L., 1999 - La Quercia spinosa in Sicilia - Sicilia Foreste (6) 21/22: 2-10. LA MANTIA A., GIANGUZZI L., 2001 - Considerations on protection and forestal restoring *Quercus calliprinos* Webb vegetation in Sicily. - Atti Congr. X OPTIMA Meeting. Palermo 13-19 September 2001, p. 168. LO VALVO F., 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana. - Naturalista sicil. XXII: 53-71. LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M., 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio. - Naturalista sicil. XVII: 1-37. PAVAN M. (a cura) 1992 - Contributo per un "Libro Rosso" della fauna e della flora minacciate in Italia. - Ist. Entom. Univ. Pavia 720 pp. RAIMONDO F.M., GIANGUZZI L., ILARDI V., 1994 - Inventario delle specie "a rischio" nella flora vascolare nativa della Sicilia. - Quad. Bot. Ambientale Appl., 3 (1992): 65-132.

5. SITE PROTECTION STATUS

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level (optional):

Code	Cover [%]
IT13	4.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

No information provided

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

No information provided

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di gestione approvato con prescrizione Sciare e zone umide di Mazara e Marsala decreto n. 654 del 30/06/2009 Link:
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

No information provided

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY



<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d’Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

6. IL PIANO DI GESTIONE DEL ZSC

Il Piano di Gestione (PdG) dei Siti Natura 2000, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, ha le finalità di perseguire i seguenti obiettivi generali, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali, così come indicato nella Direttive Comunitarie 92/43/CEE e 79/409/CEE:

- la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche di interesse comunitario;
- il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario;
- la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico;
- la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie.

Come già sopra detto, il sito è di particolare interesse naturalistico e paesaggistico, con un’estensione di 4.498,55 ettari, ricade nei territori comunali di Marsala, Petrosino e Mazara del Vallo. Il perimetro del SIC è delimitato a Nord dall’alveo del Fiume Sossio (Lat. 37°47'33.30"N, Long. 12°30'15.31"E); a Sud dalla porzione periferica settentrionale di Mazara del Vallo nelle vicinanze del palazzetto dello sport (Lat. 37°40'27.30"N, Long. 12°36'41.29"E) a circa 2 km dall’alveo del Fiume Mazaro; ad Ovest dall’area che corre parallelamente alla Strada Statale 115 Trapani-Siracusa interessando le contrade: Gli Archi, Giangreco, Giangreco Tampanaro, Le Sciare, Campanella, Le Caste di Ferlo, La Ferlotta, Cozzo Grande, Santo Padre delle Perriere; ad Est dall’area che corre pressappoco parallelamente alla Strada Provinciale 62 Marsala-Ciavolo interessando le contrade: Grotte, Deccaco (abitato di Borgata Costiera), Tumbarello, Mirabile, Chelbi Minore, Ciavalotto, Scacciaiazzo (abitato di Digerbato).

Il clima del territorio delle “Sciare di Marsala” è tipicamente mediterraneo (da semiarido a caldo arido secondo l’annata), caratterizzato da temperature piuttosto elevate in estate e miti d’inverno. Per la sua posizione in piena area mediterranea, la temperatura e la piovosità sono sensibilmente condizionate dallo spirare frequente dei venti. Essendo la zona priva di rilievi significativi, subisce alternativamente l’influenza di masse d’aria provenienti dall’Atlantico attraverso la Penisola Iberica e di correnti tropicali di origine africana.

Nel periodo autunno-inverno arrivano sulle coste, richiamate dalle basse pressioni sul mediterraneo, masse d’aria temperato-umide di origine atlantica, che causano fenomeni piovosi di durata e di intensità variabile.

Per l’analisi termopluviometrica sono stati considerati gli elementi climatici temperatura e piovosità registrati presso le stazioni termopluviometriche e pluviometriche situate all’interno dell’area in esame o limitrofe ad essa.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (M) C.F. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 <p>Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
---	---------------------------------------	---

STAZIONE	ANNI DI OSSERVAZIONE	STRUMENTO	QUOTA (m s.l.m.)	COORDINATE (UTM)	
BIRGI NUOVO	1965-1994	Pluviometro	7	4197776N	278716E
MARSALA	1965-1994	Termo-pluviometro	12	4186718N	276949E
CIAVOLO	1965-1994	Pluviometro	120	4184672N	284239E
PETROSINO	1965-1994	Pluviometro	2	4177496N	277668E
MAZARA DEL VALLO	1965-1994	Pluviometro	8	4170214N	287291E
CASTELVETRANO	1965-1994	Termo-pluviometro	190	4173062N	304528E

Dall'esame dei dati termometrici si riscontra una temperatura media annua di 17,7°C, le più alte temperature si verificano in Agosto, meno frequentemente in Luglio, e si raggiungono valori di 30-32°C con casi frequenti di 37-38°C.

Le temperature minime assolute, assai raramente scendono sotto lo zero ed i valori che si avvicinano allo zero si registrano solo eccezionalmente in qualche nottata di Gennaio Febbraio, più raramente in Dicembre e Marzo. La piovosità media annua è di 484,2 mm. Essa è fra le più basse dell'isola e non è infrequente il caso in cui in un solo giorno cada la decima parte della pioggia totale annua.

La piovosità in autunno-inverno è spesso temporalesca con elevata intensità oraria; in primavera ed ancor più in estate, le modeste precipitazioni che si verificano sono da considerarsi di modestissimo beneficio per la vegetazione, perché soggette ad un'intensa evapotraspirazione. L'umidità relativa, determinata dal rapporto tra l'umidità assoluta e la saturazione, si registra nei mesi primaverili – estivi, con notevoli escursioni fra il giorno e la notte, in abbinamento agli sbalzi termici; agli scarsi valori durante il giorno (50 – 60%) si associano altri contenuti che arrivano alla saturazione nelle ore notturne in quanto con l'abbassamento della temperatura, viene raggiunta la soglia di soprassaturazione con la conseguente condensa del vapore d'acqua che scende al suolo con i suoi effetti benefici per le piante. I valori medi annui dell'U.R. nella zona, oscillano tra 70 – 80%.

La zona è poi caratterizzata da una forte e persistente ventosità che influenza sensibilmente il clima e la vegetazione, anche per gli effetti di ordine meccanico prodotti sulle colture.

In definitiva il clima dell'area in esame è riconducibile alla classificazione **termo-mediterraneo**.

Dal punto di vista geologico il rilievo eseguito unitamente alle informazioni desunte dall'osservazione della carta geologica pubblicata hanno permesso di riconoscere in un ampio intorno depositi di età compresa tra il Pliocene inferiore ed il Tirreniano. La successione dei terreni affioranti inizia con un deposito di melme a globigerine (Trubi) a cui seguono, conseguenti alla tettonica medio-pliocenica dei depositi terrigeni del Pliocene superiore

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
--	---------------------------------------	---

(Fm. marnoso-arenacea della Valle del Belice). In discordanza, si sovrappone ad essa una formazione calcarenitica "Calcarenite di Marsala" dell'Emiliano II-Siciliano cui segue, per tutto il Pleistocene superiore, dopo una fase tettonica distensiva ed una successiva stasi, un graduale e pulsante ritiro del mare con la conseguente formazione di una molto evidente gradinata di terrazzi marini.

Ciò premesso rifacendosi a quanto descritto da diversi Autori, nella porzione di territorio interessato sono presenti, a partire dall'alto verso il basso, i seguenti terreni:

- **COMPLESSO CALCARENITICO-SABBIOSO (Pleistocene inferiore)** Calcareniti giallo-biancastre ben cementate: si tratta di calcareniti giallastre, variamente cementate, ben stratificate, con intercalate lenti sabbiose o conglomeratiche, potenti superiori a 80 metri circa. I clasti che compongono le calcareniti sono prevalentemente di natura carbonatica, e talora quarzosa, monometrici e ben classati, meglio noti nella letteratura geologica col nome di Calcarenite di Marsala.
- **FORMAZIONE MARNOSO-ARENACEA DELLA VALLE DEL BELICE (Pliocene medio-superiore)**

Questi terreni localmente sono rappresentati da argille marnose di colore grigio-azzurro di età pliocenica.

Dal punto di vista morfologico, l'elemento geomorfologico più appariscente che caratterizza quasi interamente il territorio in questione è rappresentato da una piana che si estende da Trapani fino a Campobello di Mazara che si raccorda in tranquilla continuità verso l'interno coi terreni plastici mio-pliocenici.

La piana si presenta debolmente ondulata, degradante dolcemente verso mare, la cui monotonia è interrotta in un ampio intorno, dalle scarpate dei terrazzi e dalla presenza di cave, un tempo utilizzate per l'estrazione di conci di tufo (in realtà si tratta di una Calcarenite bioclastica quaternaria), ora in parte non più coltivate. Molte di queste sono attualmente colmate e rinterrate con materiale di risulta.

La piana è il risultato dell'azione geomorfologica del mare del Pleistocene medio-superiore, il quale ha ripetutamente invaso queste aree, depositando dapprima le calcareniti del piano Siciliano (Pleistocene inf.) e successivamente, a causa delle variazioni eustatiche del livello del mare, una serie di terrazzi marini di natura calcarenitica o calciruditica ("Panchina Tirreniana").

L'andamento plano-altimetrico di questi terreni, unitamente alle loro caratteristiche fisico-meccaniche, conferiscono alla spianata una buona stabilità.

Una caratteristica di questi terreni è quella di subire in superficie processi di ricementazione che, ove assumono una certa dimensione areale, danno luogo alle cosiddette "Sciare" la cui peculiarità è quella di essere privi di suolo agrario e quindi non coltivabili.

Localmente data la natura dei terreni, prevalentemente permeabile per porosità, è presente una discreta circolazione idrica sotterranea che alimenta una generosa falda a pelo libero oggetto di sfruttamento, prevalentemente a scopo irriguo, da parte dei privati.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) C.F. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
--	---------------------------------------	---

Dal punto di vista della stabilità va sottolineato che nell'ambito dei terreni direttamente interessati, non sono presenti fenomeni franosi in atto che possono compromettere la stabilità dei luoghi.

Il paesaggio è fortemente antropizzato, anche in relazione alla diffusa presenza di aziende agricole che praticano coltivazioni di tipo intensivo.

Habitat, Flora e Fauna

Le informazioni botaniche disponibili sulle Sciare di Mazara sono datate e molto generiche: esse si esauriscono nei dati contenuti nei lavori di Gussone (1842-1845), Lojacono-Pojero (1888-1909) e Fanales (1899). Quest'ultimo contributo, pur trattando specificatamente delle Sciare appare di scarsissima utilità non solo perché di antica pubblicazione ma soprattutto per la totale assenza di riferimenti circa l'ubicazione esatta delle entità elencate.

Per sopperire alla carenza di dati di dettaglio di cruciale importanza si è rivelata invece la consultazione di vari testi più aggiornati.

Sono vaste ed aride distese pietrose che degradano da nord-ovest verso sud-est ricordano per certi versi il deserto del "serir", il deserto sassoso del Nord Africa; esse infatti ospitano una stentata vegetazione, prevalentemente erbacea durante il periodo delle piogge che scompare quasi completamente durante il periodo estivo, tranne alcune specie xerofile arbustive su cui dominano fra tutte, caratterizzando l'ambiente, la palma nana "Chamaerops humilis" e il "Thymus Capitatus".

Tuttavia le essenze vegetali osservate pur non essendo in numero elevato, non sono povere di interesse floristico in quanto rare.

L'uniformità della vegetazione che ricoprono le "Sciare" dovuta in gran parte alla costituzione geologica, è però in diretto rapporto con le condizioni climatiche, l'esposizione, la mancanza di rilievi e depressioni del suolo, di boschi e di corsi d'acqua importanti.

Dalle indagini effettuate nel sito SIC ITA010014 "Sciare di Marsala" si evince che l'elenco tassonomico comprende entità spontanee fra specie e sottospecie, cui si aggiungono taxa non spontanei tra ornamentali e specie impiantate dall'uomo per scopi vari.

Vista l'importanza che gli animali hanno nelle comunità biologiche, si è ritenuto utile effettuare delle indagini sulla fauna, che insiste, nel territorio in esame al fine di meglio conoscere e interpretare l'ambiente ecologico. I rettili, gli uccelli e i mammiferi in particolare costituiscono la componente più rappresentativa del grado di salute di un determinato ecosistema. La fauna in generale e la mammalofauna in particolare, ha subito una drastica riduzione sia in termini quantitativi che qualitativi. 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.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

L'ecosistema dei coltivi sia per la composizione, sia per la giacitura ben rappresenta la tipica zona agricola esercitata in forma intensiva e sostitutiva di quello originale forestale e paludoso. Tutto considerato, questo ambiente rappresenta un biotipo favorevole ai pascolatori; tra questi diffuso è il Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) che sfrutta anche le cavità carsiche per riprodursi. È una specie sociale che scava delle tane con complesse reti di cunicoli e camere. La sua presenza è testimoniata dalle orme e dai cumuli di escrementi sferoidali (fecal pellets). Questa specie, pur non rappresentando un'emergenza faunistica, ricoprono comunque un importante ruolo ecologico di risorsa trofica di base per molti predatori.

La Volpe (*Vulpes vulpes*) è un Canide diffuso ed in incremento numerico in tutto il territorio, spostandosi continuamente alla ricerca di cibo.

Tra gli altri mammiferi che si possono incontrare ricordiamo l'Istrice (*Hystrix cristata*), un roditore piuttosto raro che preferisce le aree con rocce calcarenitiche affioranti, dove scava le profonde gallerie in cui vive in piccoli gruppi e da cui esce per cacciare solo la notte. È difficile poterlo osservare, ma la sua presenza è evidenziata dai caratteristici aculei neri e bianchi che si rinvengono con una certa frequenza.

Il Riccio (*Erinaceus europaeus*) è un insettivoro molto abbondante nelle zone alberate e nelle aree cespugliose adatte a nascondervi la tana. Ha abitudini notturne e, se minacciato, si arrotola a palla. Purtroppo è molto frequente incontrare molti esemplari morti a causa degli automezzi.

Relativamente agli uccelli presenti nel sito in questione si sottolinea che la Sicilia ricopre un ruolo molto importante nella conservazione e nella protezione di molte specie. Essa infatti è attraversata da una rotta migratoria molto importante, frequentata da molte specie che si spostano dal continente africano a quello europeo.

Per un elenco più dettagliato delle specie presenti si rimanda alle schede del sito in questione.

Il PdG è stato redatto secondo quanto previsto dall'Allegato Tecnico al Protocollo d'Intesa sottoscritto tra l'Azienda Foreste Demaniali della regione Siciliana e l'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, sulla base delle Linee guida per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente.

6.1. LE STRATEGIE GESTIONALI DEL PIANO

L'obiettivo generale che il Piano di Gestione persegue è quello di assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, prioritari e non, ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e 79/409/CEE (Uccelli), oltre che d'interesse nazionale e regionale presenti nell'area del SIC, garantendo, con opportune strategie gestionali, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici a cui è legata la loro conservazione. In particolare, gli obiettivi del Piano mirano a:

- mantenere ed incrementare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie;
- mantenere ed incrementare la qualità ecologica degli habitat inclusi nella direttiva;

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d’Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
--	---------------------------------------	---

- ripristinare e mantenere gli equilibri biologici alla base dei processi ecologici naturali;
- mantenere livelli significativi di conservazione dei popolamenti di Vertebrati di soprattutto delle specie interesse comunitario e regionale, con particolare riferimento ai Chiroterti;
- mitigare e/o rimuovere le cause di declino delle specie rare o minacciate ed i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all’interno dei siti e delle aree esterne al sito;
- mantenere e migliorare i valori paesaggistici;
- controllo e/o limitazione delle attività che incidono sull’integrità ecosistemica;
- armonizzare i piani ed i progetti previsti nel territorio;
- individuare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche eco-compatibili;
- attivare meccanismi socio-politico-amministrativi che possano garantire una gestione attiva ed omogenea del territorio.

Il raggiungimento di tali obiettivi, impone soluzioni atte a conciliare le attività umane che influiscono direttamente e indirettamente sullo status di conservazione di specie e habitat presenti nel ZSC in oggetto.

6.2 NORME PER UNA MIGLIORE DEFINIZIONE DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Sulla base delle normative esistenti in materia di istituzione e tutela dei SIC e delle ZPS, la gestione deve attuarsi congruentemente con le restrizioni e le regolamentazioni concernenti “divieti”, “obblighi” ed “attività da promuovere o incentivare” al fine di semplificare la valutazione dell’incidenza delle attività antropiche nell’area del SIC o della ZPS.

In particolare vengono proposti i seguenti divieti:

1. divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché dei resti della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi sulle superfici specificate ai punti seguenti:

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	<p>REN ELECTRON</p> <p>Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
--	---------------------------------------	---

- a) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2 punto 1 del regolamento (CE) n. 796/04, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/03 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);
- b) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/03. Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente.
2. divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile.
3. divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalla Regione con appositi provvedimenti.
4. divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina.
5. divieto dell'esercizio dell'attività venatoria.
6. divieto di costituzione di nuove zone cinologiche, nonché ampliamento di quelle esistenti.
7. divieto di introduzione di specie vegetali ed animali alloctone.
8. divieto di distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di fauna.
9. divieto di realizzazione di discariche o di impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti di qualsiasi genere.
10. divieto di realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici.
11. divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti.
12. divieto di svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, compreso il motocross fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso ai fondo o all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori.
13. divieto del taglio della vegetazione.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
--	---------------------------------------	---

14. divieto assoluto di utilizzare diserbanti e pesticidi nelle aree del ZSC e nelle aree coltivate circostanti per una intorno significativo.

Inoltre, vengono posti in maniera vincolante i seguenti obblighi:

- messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;
- regolamentazione degli interventi di diserbo meccanico nelle aree in abbandono post-culturale ad eccezione di adeguate fasce esposte a rischio incendio come pratica preventiva;
- repressione del bracconaggio;
- eliminazione graduale delle specie vegetali alloctone;
- sostituzione della vegetazione alloctona con specie vegetali indigene;
- valorizzazione e mantenimento delle pratiche agricole ecocompatibili;
- predisposizione di un sistema di vigilanza antincendio tramite un servizio di vigilanza durante il periodo estivo e l'installazione di torrette antincendio;
- attivazione di iniziative di informazione diffusa sul territorio per valorizzare il patrimonio naturale in un'ottica europea (Natura 2000, nuova PAC, Fondi strutturali, POR).

Quanto alle norme di incentivazione, bisogna prevedere la:

- 1 rimozione dei pali e dei cavi sospesi di elettrodotti dismessi;
- 2 informazione e sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;
- 3 agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;
- 4 riconversione e riorientamento della produzione agricola verso principi di agroecologia;
- 5 produzione non alimentare e lo sviluppo forestale sostenibile;
- 6 definizione dei vincoli e degli incentivi per le attività agricole.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
--	---------------------------------------	---

7. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ.

7.1. FATTORI DI POTENZIALE INCIDENZA SULLE COMPONENTI DEL ZSC

Tenendo conto della descrizione delle azioni progettuali e dei caratteri naturalistici ed ambientali dell'area di intervento è ora possibile definire i potenziali impatti prodotti dall'attivazione del progetto di realizzazione di un impianto AGRIVOLTAICO, e relative opere connesse, per la produzione di energia elettrica con tecnologia fotovoltaica a terra, e ad inseguimento mono-assiale, e il parallelo sfruttamento agricolo del terreno.

In questo capitolo vengono individuati i fattori di potenziale incidenza per il ZSC, opportunamente divisi nella "fase di cantiere", relativamente alle attività necessarie alla realizzazione dei lavori, e in "fase di esercizio", per le attività previste e connesse essenzialmente alla fruizione dell'area naturale.

L'individuazione di tali fattori ci consente di definire quali effetti essi possono avere sull'equilibrio dell'ecosistema circostante.

Si tratta di un passaggio fondamentale ai fini della valutazione di incidenza dell'opera, ai sensi dell'art. 6 (par. 3 e 4) della Direttiva Habitat. Infatti, il confronto tra fattori di impatto e obiettivi di conservazione delle specie presenti nel ZSC ci permetterà di precisare se e in quali termini la messa in opera degli interventi può compromettere la qualità dell'area protetta.

7.2. DEGRADO DELL'HABITAT E PERTURBAZIONE DELLE SPECIE

La valutazione del livello di incidenza di una determinata azione progettuale sulle componenti fisico-biologiche di una SIC, non può prescindere dalla precisazione dei concetti di degrado e perturbazione. È a questi, infatti, che nell'ambito delle valutazioni ai sensi dell'art. 6 della Direttiva Habitat, si fa costantemente riferimento quando è richiesto di esprimere un parere in merito agli impatti che un determinato piano o progetto può avere rispetto agli obiettivi di salvaguardia di un sito di importanza comunitaria.

Degrado di habitat

Il degrado è un deterioramento fisico di un habitat. Nella definizione dello stato di conservazione di un habitat è necessario tener conto di tutte le influenze sull'ambiente che ospita gli habitat (spazio, acqua, aria, suolo).

In un sito si ha un degrado di habitat quando la superficie dell'habitat viene ridotta oppure la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine o al buono stato di conservazione delle

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d’Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

specie tipiche ad esso associate vengono ridotte rispetto alla situazione iniziale. Questa valutazione è effettuata in funzione del contributo del sito alla coerenza della rete.

In particolare, per valutare il degrado rispetto agli obiettivi della direttiva, si può far riferimento a delle precise definizioni:

- Qualsiasi evento che contribuisca a ridurre le superfici di un habitat naturale per il quale questo sito è stato designato può essere considerato un degrado
- Qualsiasi alterazione negativa dei fattori necessari per il mantenimento a lungo termine degli habitat può essere considerata un degrado.

Perturbazione delle specie

A differenza del degrado, la perturbazione non incide direttamente sulle condizioni fisiche di un sito; essa concerne le specie ed è spesso limitata nel tempo (rumore, sorgente luminosa ecc.). L’intensità, la durata e la frequenza del ripetersi della perturbazione sono quindi parametri importanti.

Si ha una perturbazione di una specie in un sito quando i dati sull’andamento delle popolazioni di questo sito indicano che tale specie non può più essere un elemento vitale dell’habitat cui appartiene rispetto alla situazione iniziale.

Per valutare se una perturbazione è significativa rispetto agli obiettivi della direttiva, si può far riferimento ai fattori seguenti:

- Qualsiasi evento che contribuisce al declino a lungo termine della popolazione della specie sul sito può essere considerato una perturbazione significativa.
- Qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione o al rischio di riduzione della gamma di specie nel sito può essere considerato come una perturbazione significativa.
- Qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione delle dimensioni dell’habitat e della specie nel sito può essere considerato una perturbazione significativa.

Nel caso di particolari specie migratorie l’incidenza è considerata significativa nel caso in cui essa:

- altera (anche tramite frammentazione, alterazione dei cicli di sostanze nutrienti o idriche), distrugge o isola un’area di habitat importante per la sopravvivenza della specie;

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d’Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

- introduce specie invasive in un habitat importante per quella specie;
- interferisce gravemente con il ciclo vitale (riproduzione, alimentazione, migrazione o riposo) di una parte ecologicamente significativa della popolazione di tale specie.

7.3. GRADO DI CORRELAZIONE

Una volta definiti gli obiettivi di conservazione è stato analizzato ogni singolo effetto che il progetto potrebbe avere su di essi, al fine di determinare in maniera univoca il livello di compatibilità dell’intervento progettuale con il territorio circostante.

A tale scopo si è ritenuto opportuno definire dapprima il grado di correlazione tra l’effetto analizzato e gli obiettivi di conservazione attraverso una scala articolata su valori: alto, nessuno e basso). In secondo luogo, si è stimato il livello di incidenza ambientale dell’azione progettuale sulla base di una scala di valori strutturata secondo quattro gradi di giudizio:

- nessuna incidenza
- incidenza incerta forse assente
- incidenza incerta forse presente
- incidenza presente

La definizione del grado di correlazione tra l’effetto analizzato e gli obiettivi di conservazione si rende necessaria in quanto esiste la possibilità che determinati effetti, legati a particolari aspetti del progetto, abbiano una bassa (o nulla) correlazione con le esigenze di salvaguardia delle specie stabilite negli obiettivi di conservazione. È opportuno, inoltre, sottolineare che, mentre è possibile che ad un alto grado di correlazione tra l’effetto considerato e gli obiettivi di conservazione, corrisponda una incidenza nulla, non è possibile che ad un basso grado di correlazione corrisponda una incidenza elevata.

7.4. EFFETTI PRINCIPALI ED INCIDENZA POTENZIALE

Alterazione fisica dell’ambiente e impatto visivo e paesaggistico

La realizzazione delle opere in progetto così come è stato pensato non comporterà alcuna alterazione dell’ambiente naturale del SIC. Esso infatti si inserisce in un contesto che presenta già un certo livello di antropizzazione.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d’Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
--	---------------------------------------	---

Le opere che interferiscono con il SIC in questione sono limitate alla realizzazione di cavidotti interrati e alla posa di una cabina di consegna, in prossimità della già esistente Cabina Primaria “MAZARA 2”. Nell’area in questione non sono presenti alberi e non sarà quindi necessario procedere a nessun abbattimento. Anche le movimentazioni del terreno saranno del tutto limitate alla realizzazione della platea di fondazione della cabina e allo scavo a sezione per la posa del cavidotto, che verrà comunque ripristinato in tempi brevi in perfetta adesione allo stato attuale dei luoghi.

In riferimento alla cabina di consegna si porrà particolare attenzione alla scelta dei colori dei muri esterni e dei colori e dei materiali di tutti gli elementi visibili dall’esterno (infissi, grondaie, ecc.).

Grado di correlazione tra l’effetto e gli obiettivi di conservazione: **basso**

Verifica dell’incidenza: **nessuna incidenza**

Creazione di barriere che potrebbero interferire con gli spostamenti di alcune specie

Il nuovo intervento non crea nessuna barriera ecologica significativa.

Grado di correlazione tra l’effetto e gli obiettivi di conservazione: **basso**.

Verifica dell’incidenza: **nessuna incidenza**

“Apertura” di tratti di territorio precedentemente inaccessibili ad animali non autoctoni

Gli interventi previsti non favoriranno l’ingresso di specie non indigene.

Grado di correlazione tra l’effetto e gli obiettivi di conservazione: **nessuno**

Verifica dell’incidenza: **nessuna incidenza**

Aumento della pressione antropica

Gli interventi previsti non genereranno alcun aumento della pressione antropica.

Grado di correlazione tra l’effetto e gli obiettivi di conservazione: **basso**

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

Verifica dell'incidenza: **nessuna incidenza**

Generazione di rumore

La probabilità che si generino rumori che potrebbero causare disturbo alle specie, soprattutto nel periodo di accoppiamento e riproduzione, è legata, quasi esclusivamente, alla fase di cantiere, per cui per un periodo del tutto limitato nel tempo. Nel periodo di accoppiamento e di riproduzione i lavori di cantiere maggiormente impattanti saranno limitati. Nel successivo periodo di esercizio la generazione di rumore è praticamente nulla.

Grado di correlazione tra l'effetto e gli obiettivi di conservazione: **basso**

Verifica dell'incidenza: **nessuna incidenza**

Produzione e abbandono di rifiuti

La maggior parte dei materiali giungerà in cantiere senza involucro, su bancali o sfusi. La produzione di rifiuti in fase di cantiere sarà limitata ai soli materiali che giungeranno provvisti di involucro. La committenza e le ditte incaricate saranno responsabilizzate sulla necessità di smaltire tali rifiuti secondo la normativa vigente. In fase di esercizio la produzione di rifiuti sarà praticamente nulla.

Grado di correlazione tra l'effetto e gli obiettivi di conservazione: **basso**

Verifica dell'incidenza: **nessuna incidenza**

Alterazione della qualità delle risorse idriche e compromissione della falda

Le tipologie di interventi previsti non hanno alcuna interazione con i caratteri idrologici superficiali e idrogeologici del sito.

Grado di correlazione tra l'effetto e gli obiettivi di conservazione: **nessuno**

Verifica dell'incidenza: **nessuna incidenza**

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

Incremento del traffico

La tipologia dell'intervento non causerà incremento di traffico durante la fase di esercizio. Durante la fase di cantiere l'aumento del traffico è principalmente correlato con la presenza dei mezzi sulla strada ed il probabile restringimento della carreggiata in prossimità degli scavi. Le ditte saranno opportunamente responsabilizzate in modo da ridurre al minimo il tratto di strada con carreggiate ristrette, nel rispetto della normativa di settore vigente.

Grado di correlazione tra l'effetto e gli obiettivi di conservazione: **basso**

Verifica dell'incidenza: **nessuna incidenza**

Emissioni di polveri

Durante la fase di cantiere le emissioni di polveri saranno presenti ma di entità trascurabile e costituiranno comunque un fattore temporaneo. Si cercherà comunque di limitarle attraverso la bagnatura delle aree di cantiere. Nessuna emissione invece sarà presente in fase di esercizio.

Grado di correlazione tra l'effetto e gli obiettivi di conservazione: **basso**

Verifica dell'incidenza: **nessuna incidenza**

Vibrazioni

Le vibrazioni sono da considerare un fattore temporaneo relativo esclusivamente alla fase di cantiere, ma per le tipologie di lavori previsti dal progetto si esclude che le attrezzature utilizzate possano produrre vibrazioni tali da risultare nocive o moleste; il disturbo arrecato in questo caso si considera nullo. Anche in fase di esercizio tale elemento di interazione è del tutto inesistente.

Grado di correlazione tra l'effetto e gli obiettivi di conservazione: **basso**

Verifica dell'incidenza: **nessuna incidenza**

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 <p>Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
--	---------------------------------------	---

8. VALUTAZIONE COMPLESSIVA DI INCIDENZA

La tabella di seguito riporta il quadro sintetico delle connessioni analizzate in precedenza.

Tabella - Valutazione di incidenza fattoriale.

Fattori di impatto potenziale del progetto	Grado di correlazione tra l'effetto e gli obiettivi di conservazione delle specie del ZSC	Livello di incidenza dell'effetto.
Alterazione fisica dell'ambiente e impatto visivo e paesaggistico	Basso	Nullo
Creazione di barriere che potrebbero interferire con gli spostamenti di alcune specie	Basso	Nullo
"Apertura" di tratti di territorio precedentemente inaccessibili ad animali non autoctoni	Nessuno	Nullo
Aumento della pressione antropica	Basso	Nullo
Generazione di rumore	Basso	Nullo
Produzione e abbandono di rifiuti	Basso	Nullo
Alterazione della qualità delle risorse idriche e compromissione della falda	Nessuno	Nullo
Incremento del traffico	Basso	Nullo
Emissione di polveri	Basso	Nullo
Vibrazioni	Basso	Nullo

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) C.F. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	<p>REN ELECTRON</p> <p>Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
---	---------------------------------------	---

Come si può evincere dalla lettura della tabella, si può certamente affermare che gli interventi di progetto, tenendo conto delle modalità di intervento e del periodo limitato della fase di cantiere, non avranno un'incidenza sensibile sul ZSC analizzato.

9. MATRICE DI SCREENING

Secondo quanto previsto dalla guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, di seguito è riportata la Matrice di screening il cui scopo è quello di fornire un quadro completo e facilmente comprensibile sia dell'intervento oggetto del presente studio di incidenza ambientale che degli esiti delle valutazioni effettuate.

MATRICE DI SCREENING

Breve descrizione del progetto	<p>La proposta progettuale pertiene la realizzazione di impianto agrivoltaico a terra della potenza di 10.862,04 kWp. Il sistema fotovoltaico sarà costituito da n° 16.212 moduli fotovoltaici monocristallino aventi potenza di picco pari a 670 W, che saranno installati in apposite strutture di sostegno del tipo ad inseguimento monoassiale, fissate nel terreno attraverso pali infissi o trivellati; tali moduli saranno collegati in stringhe da 28 e gruppi di stringhe confluiranno a quadri di raccolta in corrente continua dislocati sul campo; saranno parte integrante del presente progetto le opere accessorie, quali: impianti d'illuminazione, videosorveglianza, antintrusione, monitoraggio, viabilità di servizio, cancelli e recinzioni e tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla funzionalità dell'impianto. Il sistema fotovoltaico sarà costituito da:</p> <ol style="list-style-type: none">1) N° 16.212 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino Marca TRINA SOLAR modello VERTEX 670 TSM-DE21 o SIMILARE aventi potenza di picco pari a 670 Wp. Tali moduli sono raggruppati in 579 stringhe costituite da 28 pannelli fotovoltaici per una potenza di picco complessiva pari a 10862,04 kWp. Le stringhe verranno collegate direttamente all'ingresso dell'inverter attraverso l'utilizzo di cavi solari di tipo H1Z2Z2-K, la sezioni utilizzate saranno 6 mm² e 10 mm².2) N° 48 inverter fotovoltaici di marca HUAWEI modello SUN 2000-215KTL o SIMILARE. Questi inverter saranno conformi alla normativa tecnica CEI 0-16 ed ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. I valori delle tensioni e correnti delle stringhe in ingresso all'inverter
--------------------------------	---

saranno compatibili con i valori caratteristici dello stesso, per le condizioni di esercizio previste dalla normativa vigente. I valori di tensione e frequenza in uscita saranno compatibili con quelli della rete alla quale sarà connesso l'impianto. 11, 12 o 13.

- 3) N° 7 cabine di trasformazione all'interno delle quali, in apposito vano chiuso a chiave, è contenuto un trasformatore BT/MT per l'elevamento della tensione a 20 kV. I suddetti trasformatori avranno taglia pari a 630 kVA, 1000 kVA, 1250 kVA, 1600 kVA e 2000 kVA a seconda del sottocampo cui fanno capo, ulteriori dettagli si evincono dalla relazione tecnica specialistica. Ogni cabina sarà dotata di scomparti di media tensione per la protezione e il sezionamento del trafo e per il collegamento con le cabine adiacenti al fine di realizzare un collegamento di tipo radiale fra le stesse.
- 4) N° 2 Cabine di Smistamento nelle quali confluiranno i collegamenti dai vari sottocampi per garantire selettività ai guasti e maggiore efficienza nella raccolta e distribuzione dell'energia. La cabina CS2 (all'interna del campo nell'AREA 1) farà capo ai sottocampi 1, 2, 3, 4, 5, mentre la cabina CS1 (zona baricentrica tra AREA 1 e AREA 2) raccoglierà l'energia proveniente dai sottocampi 6,7 e dalla cabina CS2. Dalla cabina CS1 partirà una linea MT per il collegamento con la cabina utente posizionata in prossimità della cabina di consegna.
- 5) N° 1 Cabina utente. All'interno della stessa, saranno installati i dispositivi di sezionamento delle linee elettriche provenienti dalle relative cabine di trasformazione, il Dispositivo Generale e il Sistema di Protezione di Interfaccia.
- 6) N° 1 Cabina di consegna conforme alla specifica e-distribuzione DG2092 Ed. 03. Elemento monoblocco costituito da un locale misure, locale quadri MT/BT e un vano

trafo di accesso esclusivo per il distributore per ampliamento o eventuali integrazioni in cabina.

I punti seguenti fanno capo alle opere di connessione di cui alla STMG con codice di rintracciabilità n° T0737688 e meglio descritti nel *capitolo 4_ "Opere di connessione e descrizione dell'elettrodotto MT esterno"*

- 7) Linea di collegamento fra la cabina di consegna e la cabina primaria "Mazara 2". Tale linea avrà lunghezza complessiva pari a 250 m e verrà realizzata in cavo interrato su percorso di viabilità esistente.
- 8) Scomparto interruttore MT di cabina primaria ed apparecchiature connesse.

Saranno parte integrante del presente progetto le opere accessorie, quali: impianti d'illuminazione, videosorveglianza, antintrusione, monitoraggio, viabilità di servizio, cancelli e recinzioni e tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla funzionalità dell'impianto.

L'energia elettrica prodotta dall'impianto agrivoltaico verrà vettoriata presso la Cabina Primaria AT/MT denominata "MAZARA 2". Per poter effettuare la connessione dell'impianto in oggetto, dovranno essere potenziate la cabina elettrica esistente AT/MT "CP MAZARA 2" e la tratta di elettrodotto AT 150 kV "Fulgatore-Partanna".

L'impianto di connessione andrà ad alimentare una nuova cabina di consegna utente collegata in **entra-esce** da **cabina primaria AT/MT MAZARA 2**.

Il punto di consegna, definito dall'Ente Distributore, è posizionato al di fuori del campo agrivoltaico, sulla particella n. 57 del Foglio di mappa n. 121 le cui coordinate geografiche sono: Lat: 37,690553° - Lon: 12,590450°.

In considerazione dell'ubicazione del campo agrivoltaico e della localizzazione architettonica dei sottocampi che compongono l'impianto in oggetto, vi è la necessità di realizzare delle opere di elettrificazione per vettoriare l'energia prodotta, nell'impianto agrivoltaico, alla cabina di consegna posizionata a circa 10 km, in linea d'aria, a OVEST rispetto all'impianto medesimo.

Il nuovo elettrodotto sarà composto da tre tratti (A, B e C) interrati e avrà una lunghezza complessiva di ca. 17,3 Km (10,8 km il tratto "A", 3,12 Km il tratto "B" e 3,62 Km il tratto "C"). La dorsale in cavo interrato a 20 kV di collegamento tra le arre del campo agrivoltaico, la cabina di smistamento, la cabina di consegna e la cabina esistente (potenziata) AT/MT "CP MAZARA 2", sarà posta lungo strade regionali, provinciali, comunali e interpoderali esistenti.

Il progetto in questione interessa solo parzialmente il sito appartenente alla RETE NATURA 2000 - ZSC ITA 010014 "SCIARE DI MARSALA". In dettaglio, il progetto di produzione si trova a circa 4,5 km dal confine del ZSC, mentre l'impianto di connessione interessa direttamente il sito comunitario in questione in quanto la posa della cabina di consegna avverrà in prossimità del limite di zona mentre il cavidotto interrato, oltre ad avvicinarsi progressivamente alla ZSC, la lambisce in due tratti rispettivamente di 730 m e 900 m e la interseca per un tratto di circa 1 km.

Breve descrizione del Sito Natura 2000

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d’Incidenza</p>	<p>REN ELECTRON Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
--	---------------------------------------	--

	<p>Il sito è di particolare interesse naturalistico e paesaggistico, con un’estensione di 4.498,55 ettari, ricade nei territori comunali di Marsala, Petrosino e Mazara del Vallo. Il perimetro del SIC è delimitato a Nord dall’alveo del Fiume Sossio (Lat. 37°47'33.30"N, Long. 12°30'15.31"E); a Sud dalla porzione periferica settentrionale di Mazara del Vallo nelle vicinanze del palazzetto dello sport (Lat. 37°40'27.30"N, Long. 12°36'41.29"E) a circa 2 km dall’alveo del Fiume Mazaro; ad Ovest dall’area che corre parallelamente alla Strada Statale 115 Trapani-Siracusa interessando le contrade: Gli Archi, Giangreco, Giangreco Tampanaro, Le Sciare, Campanella, Le Caste di Ferlo, La Ferlotta, Cozzo Grande, Santo Padre delle Perriere; ad Est dall’area che corre pressappoco parallelamente alla Strada Provinciale 62 Marsala-Ciavolo interessando le contrade: Grotte, Deccaco (abitato di Borgata Costiera), Tumbarello, Mirabile, Chelbi Minore, Ciavalotto, Scacciaiazzo (abitato di Digerbato). Topograficamente ricade nelle Tavolette I.G.M. (scala 1:25.000) “PAOLINI” (Foglio N° 257, Sezione III, quadrante NO), “BAGLIO CHITARRA” (quadrante NE), “PETROSINO” (quadrante SO) e nelle tavolette CTR n. 6617020, 617030, 617040, 617070, 617080, 617120.</p>
<p>Descrizione dei singoli elementi del progetto che possono produrre un impatto sul sito Natura 2000.</p>	<p>Le azioni di progetto non produrranno impatti significativi sul ZSC in questione.</p>
<p>Descrizione degli eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del progetto sul sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimensioni ed entità 	<p>Le azioni di progetto non provocheranno perdita di superficie per gli habitat del ZSC</p>

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
--	---------------------------------------	---

<ul style="list-style-type: none"> • superficie occupata • distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito • fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.) • emissioni (smaltimento in terra, acqua o aria) • dimensioni degli scavi • esigenze di trasporto • durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc. • altro 	
<p>Cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sito in seguito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una riduzione dell'area dell'habitat; • la perturbazione di specie fondamentali; • la frammentazione del habitat o della specie; • la riduzione nella densità della specie; • variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione (qualità dell'acqua, ecc.); 	<p>Le azioni di piano non produrranno la riduzione degli habitat presenti.</p> <p>Non esistono rischi di un'eventuale frammentazione dell'area protetta in quanto le opere da realizzare non costituiranno alcuna soluzione di continuità degli habitat del ZSC.</p>

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 – Milano (MI) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d’Incidenza</p>	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	---------------------------------------	---

<ul style="list-style-type: none"> • cambiamenti climatici. 	
<p>Probabili impatti sul sito Natura 2000 complessivamente in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del sito; • interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del sito. 	<p>Non si riscontrano impatti significativi delle azioni di piano con la natura del sito in quanto non esistono interferenze tra i lavori da eseguire e gli ambienti naturali da salvaguardare.</p>
<p>Indicatori atti a valutare la significatività dell’incidenza sul sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • perdita; • frammentazione; • distruzione; • perturbazione; • cambiamenti negli elementi principali del sito (ad esempio, qualità dell’acqua, ecc.). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Percentuale nulla di perdita di habitat all’interno del sito (N) 2. Grado di frammentazione e di perturbazione pari a zero (N) 3. Nessuna riduzione stimata nelle popolazioni delle varie specie (N). 4. Nessun rischio stimato di inquinamento del sito rispetto alle componenti aria, acqua e suolo (N) <p>Legenda</p> <p>N = nessun impatto/modifica sul parametro</p> <p>X = impatto/modifica negativo</p> <p>? = Impatto presunto Negativo (X) o Assente (N)</p>

10. CONCLUSIONI

Sulla base delle valutazioni espresse in precedenza si esclude la probabilità che l’attuazione del progetto possa produrre effetti significativi, dovuti al disturbo provocato da alcune delle azioni di piano sopra descritte sul Sito di Interesse Comunitario ITA010014 “SCIARE DI MARSALA” e pertanto non si rende necessario alcun ulteriore approfondimento.

<p>Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) CF. 10902370963</p>	<p>Valutazione d'Incidenza</p>	<p>REN ELECTRON Data: 22/07/2022 Rev. 0</p>
--	---------------------------------------	--

La guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6 della Direttiva Habitat prevede che a seguito dello screening, nel caso in cui sia stata evidenziata la probabilità che si verifichino effetti significativi, ovvero che non è possibile escludere tali effetti, è necessario passare ad una fase di ulteriore approfondimento.

Poiché la fase di screening relativa al presente studio di valutazione di incidenza ambientale non ha evidenziato impatti significativi tali da prevedere sensibili effetti sulla suddetta ZSC, non si ritiene necessario proseguire lo studio con la fase II del processo inerente la cosiddetta "Valutazione appropriata".

11. ELENCO ELABORATI ALLEGATI ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- Carta degli Habitat
- Carta dei Corridoi Ecologici

Si rimanda agli elaborati di Inquadramento Territoriale per ulteriori cartografie.

Per integrazioni e comunicazioni:

- Dott. Agr. Giuseppe Ferraro, via Z/5 n.5, 92020 S. Stefano Quisquina (AG) tel 338 7660118
- Ignazio Alferi via L. Attardi n° 54, 92020 S. Stefano Quisquina (AG) tel . 339 8746951.

Santo Stefano Quisquina, 22/07/2022

Il tecnico

Dott. Agr. Giuseppe Ferraro

Ecosound 1 srl Via Alessandro Manzoni n. 30 20121 - Milano (M) C.F. 10902370963	Valutazione d'Incidenza	 Data: 22/07/2022 Rev. 0
---	--------------------------------	---

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto Dott. Agr. Giuseppe Ferraro, nato a Santo Stefano Quisquina (AG) il 29/03/1982, iscritto all'ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Agrigento sez. B al n.672, con Studio Tecnico in via Capitano n.26 a Santo Stefano Quisquina (AG)

D I C H I A R A

- in conformità all'art. 49 comma 5 della L.R. 13/86 e sotto la propria responsabilità professionale, che la presente Valutazione di Incidenza è conforme alle norme e ai regolamenti che disciplinano le diverse materie interessate;

ATTESTA

- la veridicità dello studio suddetto.

Santo Stefano Quisquina

li 22/07/2022

Il tecnico

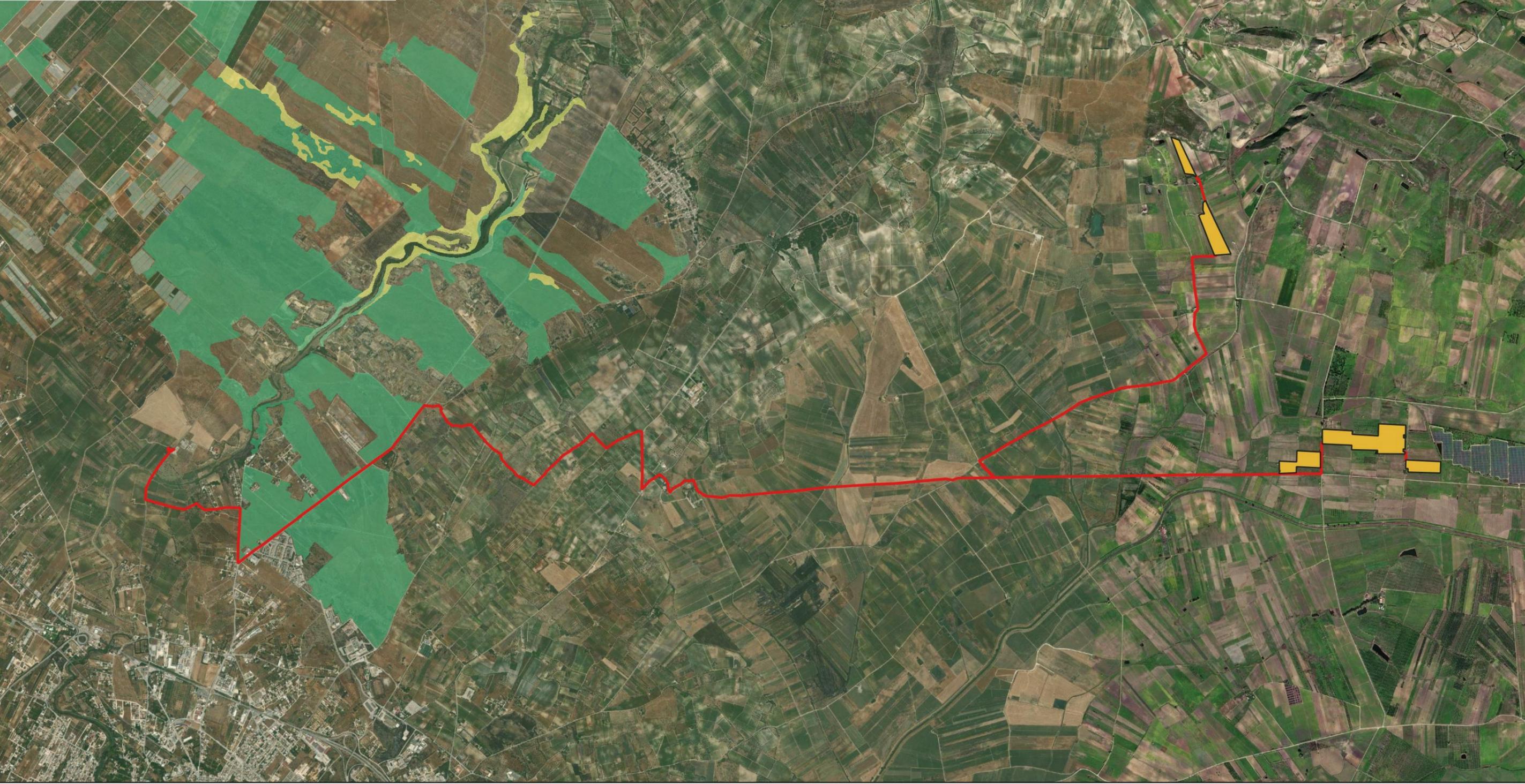
Dott. Agr. Giuseppe Ferraro

- Opera_areale_Area_progetto
- Elementi_lineari_opere_connesse

Carta Habitat HN2

Legenda Habitat	
11000	Area di protezione
11001	Area di protezione
11002	Area di protezione
11003	Area di protezione
11004	Area di protezione
11005	Area di protezione
11006	Area di protezione
11007	Area di protezione
11008	Area di protezione
11009	Area di protezione
11010	Area di protezione
11011	Area di protezione
11012	Area di protezione
11013	Area di protezione
11014	Area di protezione
11015	Area di protezione
11016	Area di protezione
11017	Area di protezione
11018	Area di protezione
11019	Area di protezione
11020	Area di protezione
11021	Area di protezione
11022	Area di protezione
11023	Area di protezione
11024	Area di protezione
11025	Area di protezione
11026	Area di protezione
11027	Area di protezione
11028	Area di protezione
11029	Area di protezione
11030	Area di protezione
11031	Area di protezione
11032	Area di protezione
11033	Area di protezione
11034	Area di protezione
11035	Area di protezione
11036	Area di protezione
11037	Area di protezione
11038	Area di protezione
11039	Area di protezione
11040	Area di protezione
11041	Area di protezione
11042	Area di protezione
11043	Area di protezione
11044	Area di protezione
11045	Area di protezione
11046	Area di protezione
11047	Area di protezione
11048	Area di protezione
11049	Area di protezione
11050	Area di protezione
11051	Area di protezione
11052	Area di protezione
11053	Area di protezione
11054	Area di protezione
11055	Area di protezione
11056	Area di protezione
11057	Area di protezione
11058	Area di protezione
11059	Area di protezione
11060	Area di protezione
11061	Area di protezione
11062	Area di protezione
11063	Area di protezione
11064	Area di protezione
11065	Area di protezione
11066	Area di protezione
11067	Area di protezione
11068	Area di protezione
11069	Area di protezione
11070	Area di protezione
11071	Area di protezione
11072	Area di protezione
11073	Area di protezione
11074	Area di protezione
11075	Area di protezione
11076	Area di protezione
11077	Area di protezione
11078	Area di protezione
11079	Area di protezione
11080	Area di protezione
11081	Area di protezione
11082	Area di protezione
11083	Area di protezione
11084	Area di protezione
11085	Area di protezione
11086	Area di protezione
11087	Area di protezione
11088	Area di protezione
11089	Area di protezione
11090	Area di protezione
11091	Area di protezione
11092	Area di protezione
11093	Area di protezione
11094	Area di protezione
11095	Area di protezione
11096	Area di protezione
11097	Area di protezione
11098	Area di protezione
11099	Area di protezione
11100	Area di protezione

Carta degli Habitat
Scala 1:50.000



Carta dei Corridoi ecologici
Scala 1:50.000

Pietre da guado - Altre zone

Altre zone

Altre zone da riqualificare

Corridoi lineari

Corridoio lineare da riqualificare

Corridoio lineare

Corridoi diffusi

Corridoio diffuso da riqualificare

Corridoio diffuso

Opera_areale_Area_progetto

Elementi_lineari_opere_connesse

