

## VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO  
DENOMINATO “PORTIERE STELLA”, DI POTENZA GENERATA PARI A 27,0144 MWP  
POSIZIONATO A TERRA, SITO IN CONTRADA PORTIERE STELLA COMUNE DI  
PATERNO' (CT)



Società proponente: CHUB 2 SRL	Società di progettazione: E-PRIMA SRL
Professionista: Dott.ssa Biol. Agnese Elena Maria Cardaci Ordine dei Biologi della Sicilia n. Sic_A5170	

## **INDICE**

<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	4
1.1. Motivo dello studio.....	4
1.2. Metodologia di studio .....	4
1.3. Valutazione di incidenza.....	5
1.4. Area di intervento .....	6
2.1. Normativa Europea .....	10
2.2. Normativa Nazionale.....	12
2.3. Normativa Regionale .....	13
<b>3. Valutazione appropriata</b> .....	16
3.2. Descrizione del progetto .....	17
3.2.1. Finalità del progetto.....	17
3.2.2. Situazione attuale.....	18
3.2.3. Descrizione del progetto e dimensionamento dell’impianto .....	18
3.2.5. Realizzazione impianto agrofotovoltaico.....	19
3.2.5.1. Incantieramento .....	20
3.2.5.2. Regolarizzazione dell’area di impianto .....	20
3.2.5.3. Recinzioni .....	20
3.2.5.4. Realizzazione cavidotti.....	21
3.2.5.5. Opere di regimentazione idraulica.....	21
3.2.6. Descrizioni della dismissione del progetto e ripristino ambientale .....	23
3.2.7. Occupazione di suolo.....	25
3.2.8. Impiego di risorse idriche .....	26
3.2.9. Impiego di risorse elettriche.....	26
3.2.10. Scavi .....	26
3.2.11. Gestione dei rifiuti.....	27
3.2.12. Emissioni in atmosfera .....	28
3.2.13. Emissioni acustiche .....	28
3.2.14. Inquinamento luminoso .....	29
3.3. Caratteristiche del Sito .....	29
3.3.3. Inquadramento geologico e geomorfologico .....	32
3.4. Biodiversità, flora e fauna del SIC, della ZPS e della zona interessata.....	36
3.4.1. Vegetazione.....	38



3.4.2.	Quadro sintassonomico della vegetazione naturale dell'area di studio.....	40
3.4.3.	Fauna .....	42
3.4.4.	Elenco specie animali più rappresentative dell'area. ....	44
3.4.5.	Habitat .....	58
3.4.6.	Corridoi ecologici e permeabilità.....	58
3.4.7.	Valutazioni sui possibili impatti potenziali .....	59
3.4.8.	Cumulo con altri progetti .....	61
3.4.8.1.	Impianti esistenti.....	61
3.4.8.2	Impianti autorizzati .....	66
3.4.8.3	Impianti in fase di autorizzazione.....	70
3.4.9	Obiettivi di Gestione del Sito .....	76
3.4.10	Piano di monitoraggio ambientale.....	81
<b>4.</b>	<b>Valutazione del possibile grado di incidenza ambientale.....</b>	<b>84</b>
<b>5.</b>	<b>Risultati .....</b>	<b>87</b>
<b>6.</b>	<b>Allegati.....</b>	<b>88</b>

## **1. INTRODUZIONE**

La relazione in oggetto è relativa allo “Studio di Incidenza Ambientale”, (redatto ai sensi dell’art. 6 DPR 12 Marzo 2003 n. 120, G.U. n. 124 del 30 Maggio 2003), inerente il progetto per la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico posizionato a terra, e relative opere connesse (infrastrutture impiantistiche e civili), ubicato nel Comune di Paternò (CT), in contrada Portiere Stella, di potenza pari a 27,0144 MWp considerando un’area di progetto di circa 89,10 ha; l’area di impianto, intesa come proiezione al suolo dei tracker alla loro massima estensione, ovvero a 0°, occupa un’area di circa 13,21 ha. L’area è attualmente destinata a seminativo, uliveto, agrumeto e frutteto. Il progetto permetterà di rafforzare il polo delle energie rinnovabili in accordo alle linee guida del preliminare di piano Pears 2030. La presente relazione è stata aggiornata al fine di:

- fornire dei chiarimenti in risposta alle valutazioni finali del parere tecnico n. 259\_2024 reso dalla Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale (CTS) nella seduta del 17/05/2024, pervenuto al Servizio 1 “Autorizzazioni e Valutazioni Ambientali” con nota prot. 37492 del 29/05/2024.

### **1.1. Motivo dello studio**

Lo studio di incidenza è necessario in quanto una porzione dell’aree di progetto e un tratto dell’elettrodotto sono limitrofi o attraversano le aree protette, nello specifico il punto più vicino del lotto EST dista 2,30 Km dal sito ZSC ITA070025 “Tratto di Pietralunga del fiume Simeto” e, sempre il punto più vicino del lotto EST, dista 2,40 Km dal sito ZPS ITA070029 “Biviere di Lentini, tratto del fiume Simeto e area antistante la foce”. Il cavidotto attraversa il sito ZSC ITA070025 e ZPS ITA070029 oltre che l’area IBA163 ed in generale l’area di progetto ed il cavidotto rientrano nel buffer di 5 km dai siti sopra elencati. Alla luce della necessità di integrare il presente elaborato con la Valutazione Appropriata, verranno approfonditi gli impatti ambientali del progetto e confrontati con il Piano di Gestione del sito.

### **1.2. Metodologia di studio**

La valutazione d’incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito della rete Natura 2000.

Attualmente la rete natura 2000 è composta da due tipi di aree:

- Zone di protezione speciale, previste dalla direttiva “Uccelli”;
- Siti di importanza Comunitaria (SIC).

Tali siti possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione.

La valutazione di incidenza introdotta costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la correlazione degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

Nelle valutazioni occorre innanzitutto dimostrare in maniera oggettiva e documentabile che:

- non ci saranno effetti significativi su siti Natura 2000;
- non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000.

La valutazione d'incidenza rappresenta, quindi, uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, sono da collocare in un contesto ecologico dinamico.

Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva ed alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale sia comunitario.

Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia che non riguarda solo il particolare contesto di ciascun sito ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza è disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat".

Lo studio per la valutazione d'incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/1997. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

- una descrizione del progetto con riferimento alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarità con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- un'analisi delle interferenze del progetto con il sistema ambientale di riferimento, considerando le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Le interferenze debbono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER.

### 1.3. Valutazione di incidenza

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;

- valutazione appropriata - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;
- analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano sia comunque realizzato.

Se al termine della Livello I si giunge alla conclusione che non sussistono incidenze significative sul sito Natura 2000, non è necessario procedere ai livelli successivi della valutazione di Incidenza.

#### 1.4. Area di intervento

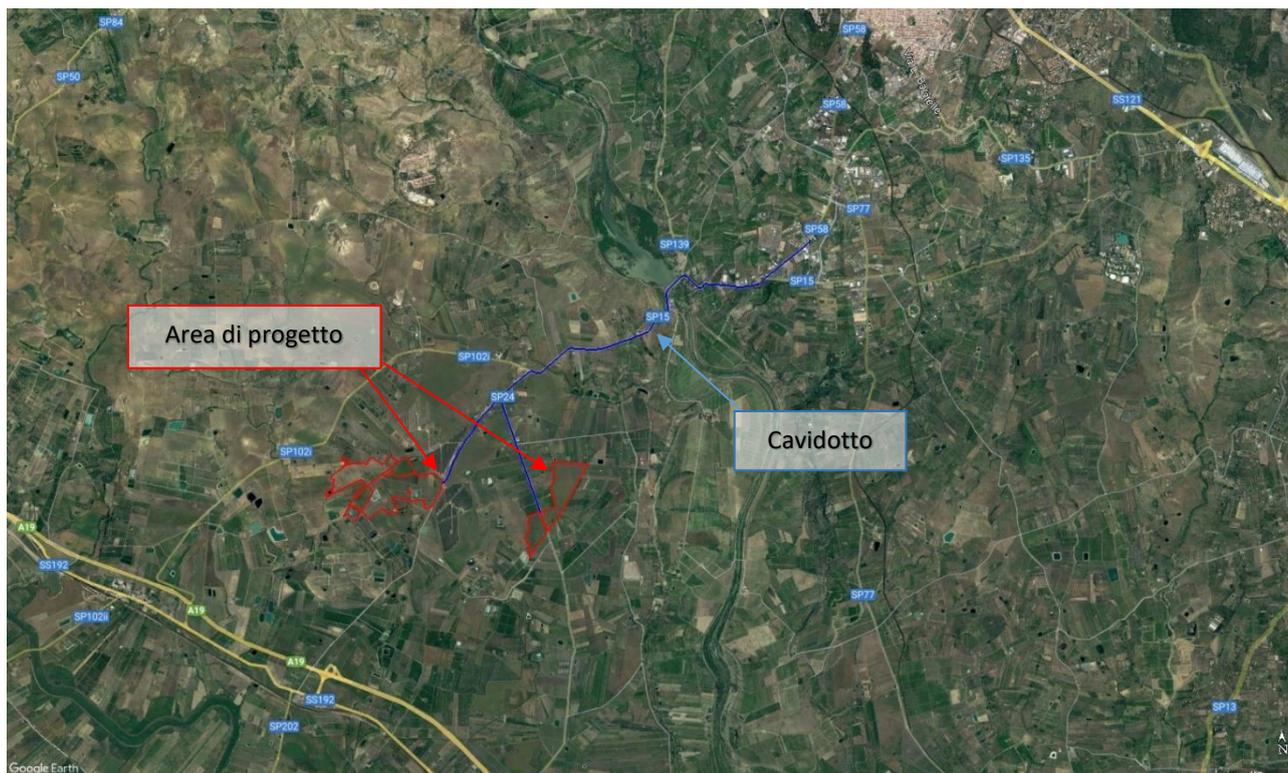
L'area di progetto ricade all'interno della Provincia di Catania, nel comune di Paternò, fuori dal centro abitato in una zona agricola, prevalentemente pianeggiante. Nello specifico il Lotto est e il Lotto Ovest distano rispettivamente circa 6 km e 7 km dal centro abitato di Paternò e circa 16 km da Catania. L'intera zona è circondata da terreni agricoli e, intorno, tutta l'area in oggetto è scarsamente edificata.

Il progetto si compone di due macro aree individuabili alle seguenti coordinate geografiche:

- Lotto Ovest: Latitudine 37°30'45.58"N, Longitudine 14°50'22.89"E;
- Lotto Est: Latitudine 37°30'33.85"N, Longitudine 14°51'11.76"E.
- La quota altimetrica media, relativa ai due lotti è di circa 102 m s.l.m;

L'area di progetto è raggiungibile attraverso la SP24 provenendo dalla SS192.

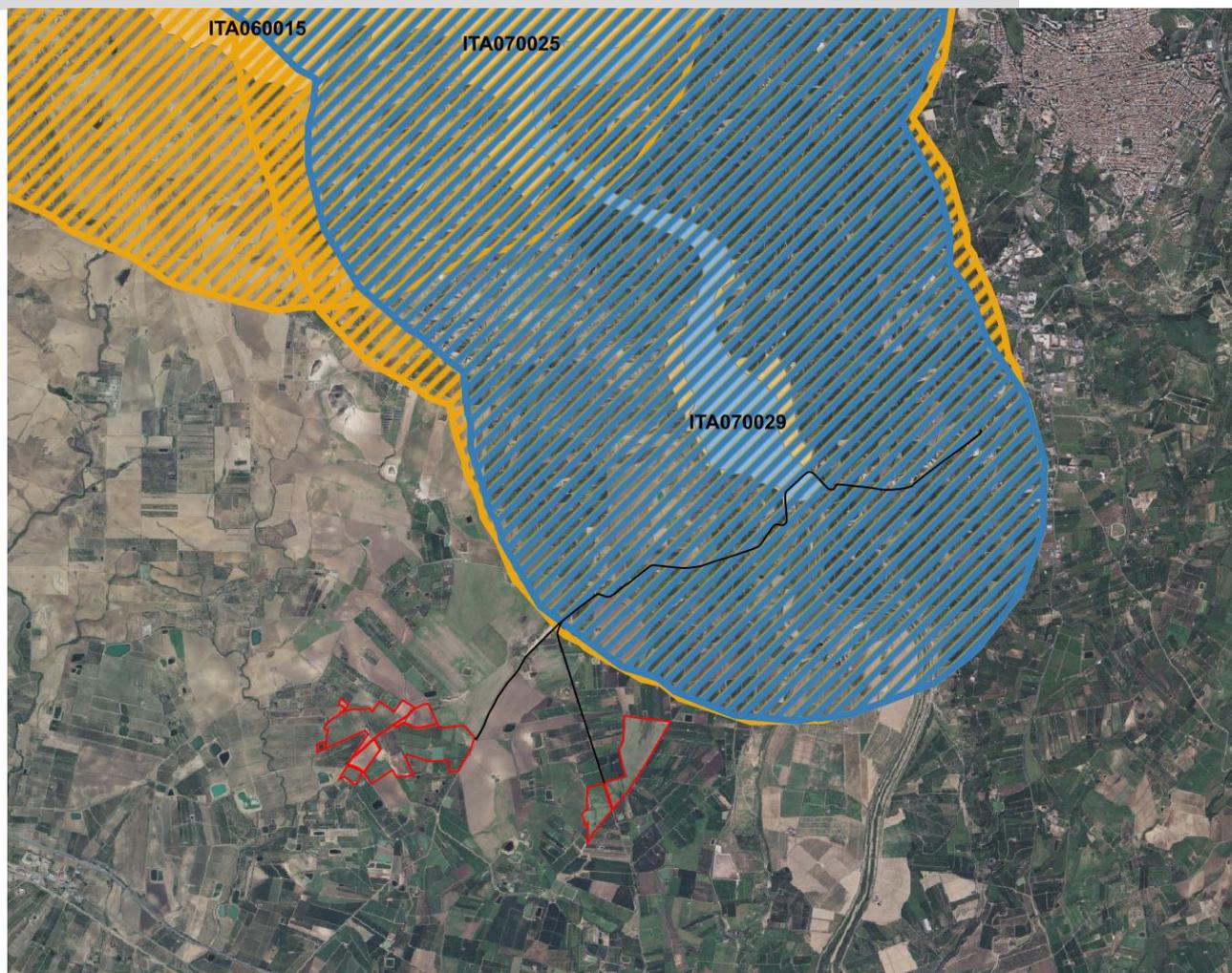
L'area di progetto totale, la cui superficie è pari a circa 89,10 ha, è censita all'interno del Nuovo Catasto Terreni (N.C.T.) del comune di Paternò (CT) ai Fogli 91,92 e 99.



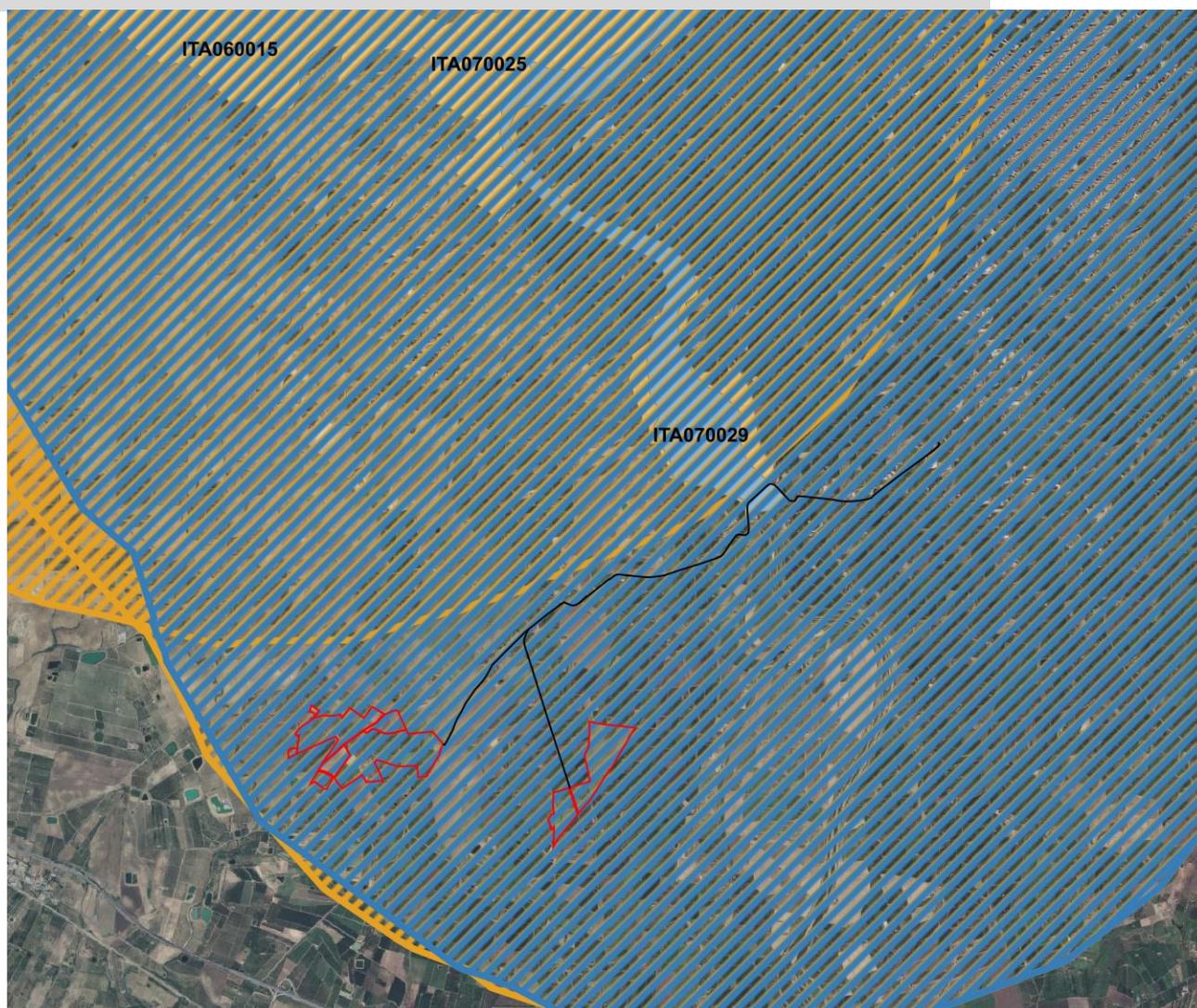
**Figura 1:** Individuazione delle aree oggetto di studio (fonte Google Earth).

Allo stato attuale l'area oggetto del presente studio è destinata ad uso seminativo e si inserisce all'interno del comune di Paternò ad una distanza di circa 6,5 km a sud-ovest dal centro abitato. L'area presenta un andamento plano-altimetrico abbastanza regolare ed è posta ad una quota media di 102 m s.l.m. Situata in C.da Portiere Stella, l'area d'intervento è caratterizzata da una morfologia a debole pendenza verso est, praticamente pianeggiante, per cui l'installazione delle strutture non prevederà l'esecuzione di opere di movimento terra consistenti in scavi di sbancamento finalizzata alla creazione di gradonature, rilevati, sterri, e grazie appunto alla conformazione del terreno, verrà assecondata la sua naturale pendenza preesistente nonché già modellata nell'ambito della conduzione agricola. L'area dista mediamente 9,5 km da Motta Sant'Anastasia, 13 km da Catenanuova, 15 da Castel di Judica e 18,9 km da Catania.

Una porzione dell'area di progetto ricade all'interno dei buffer 5 km dalle aree SIC\_ZPS.



**Figura 2:** Buffer dei 2 Km delle aree SIC-ZPS.



**Figura 3:** Buffer dei 5 Km delle aree SIC-ZPS.

Il tracciato del cavidotto attraversa l'area ZSC ITA070025 "Tratto di Pietralunga del fiume Simeto" e l'area ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto del fiume Simeto e area antistante la foce".



**Figura 4:** Individuazione del percorso del tracciato su strada provinciale e su ponte barca (fonte Google Earth).

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il recepimento delle Direttive da parte dell'Italia ha introdotto l'obbligatorietà della procedura di Valutazione di Incidenza per ogni piano, progetto o attività, con incidenza significativa, indipendentemente dalla tipologia e dal limite dimensionale, e ha specificato il ruolo e le competenze di Regioni e Province Autonome nella costruzione e gestione della Rete Natura 2000. Nello specifico, la procedura stabilisce che ogni piano o progetto che interessa un sito Natura 2000, debba essere accompagnato da uno studio di incidenza ambientale, per valutare gli effetti che il piano, progetto o intervento possa avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dello stesso. Il presente elaborato è redatto in funzione delle disposizioni ed indicazioni contenute nella normativa comunitaria, nazionale e regionale di riferimento di seguito riportata.

### 2.1. Normativa Europea

**Direttiva 92/43/CEE** del 21 maggio 1992, (direttiva "Habitat"), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche. La direttiva mira a "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati membri [...] (art.2). All'interno della direttiva Habitat sono anche incluse le

zone di protezione speciale istituite dalla direttiva «Uccelli» 2009/147/CEE. La direttiva istituisce una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete [...] deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale (art.3)".

L'articolo 6 comma 3 della Direttiva Habitat introduce la procedura di valutazione di incidenza per "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

Gli allegati I e II della direttiva contengono i tipi di habitat e le specie animali e vegetali la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. L'allegato III riporta i criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione; l'allegato IV riguarda le specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione; nell'allegato V sono illustrati i metodi e mezzi di cattura e di uccisione nonché modalità di trasporto vietati.

**Direttiva 97/62/CEE** del 27 ottobre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE in cui gli allegati I e II della Direttiva Habitat vengono sostituiti in modo da aggiornare alcuni tipi di habitat naturali e alcune specie rispetto ai progressi tecnici e scientifici.

**Direttiva 2009/147/CE** del 30 novembre 2009, sostituisce la Direttiva 79/409/CEE "Direttiva Uccelli" mantenendo gli stessi principi: la conservazione degli uccelli. La direttiva mira a proteggere gestire e regolare tutte le specie di uccelli, nonché a regolare lo sfruttamento di tali specie attraverso la caccia. **Decisione di esecuzione della Commissione** dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella Rete Natura 2000.

**Decisione di esecuzione della Commissione Europea 2015/69/UE** del 3 dicembre 2014, che adotta l'ottavo aggiornamento dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la Regione Biogeografica Continentale. Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse.

La Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali". Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

## 2.2. Normativa Nazionale

**DPR n. 357/97:** "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche" che, all'Art. 1, comma 1 recita: "...disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla direttiva ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali elencati nell'Allegato A e delle specie della flora e della fauna indicate negli Allegati B, D ed E."

**DM 20 gennaio 1999** "Modificazioni degli allegati A e B del DPR n. 357/97, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE".

**DM 3 aprile 2000** "Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e 79/409/CEE".

**DM n.224 del 3 settembre 2002** "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000". Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, Allegato II "Considerazioni sui piani di gestione".

**DPR n. 120/2003 del 12 marzo 2003** "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR n. 357/97, concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

**DM 11 giugno 2007** "Modificazioni agli allegati A, B, D ed E del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del

20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania" (Supplemento ordinario n. 150 alla GU n. 152 del 3.7.07).

**DM 17 ottobre 2007** "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ed a Zone di Protezione Speciale (ZPS)".

**DM 2 aprile 2014** "Abrogazione dei decreti del 31 gennaio 2013 recanti il sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria (SIC) relativi alla regione alpina, continentale e mediterranea".

**DM 8 agosto 2014** "Pubblicazione dell'elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) nel sito internet del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare".

**DM 21 dicembre 2015** "Designazione di 118 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Siciliana".

**DM 31 marzo 2017** "Designazione di 33 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Siciliana".

**INTESA 28 novembre 2019** (G.U.R.I. Serie Generale n. 303 del 28-12-2019) Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. Atti n. 195/CSR). In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n.120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Il DPR 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del DPR 120/2003. In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. In base all'art. 6 comma 5, del decreto 120/2003 di modifica del DPR 357/97, le regioni e le province autonome, per quanto di propria competenza, devono definire le modalità di presentazione degli studi per la valutazione di incidenza dei piani e degli interventi, individuare le autorità competenti alla verifica degli stessi, da effettuarsi secondo gli indirizzi di cui all'allegato G, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali.

### 2.3. Normativa Regionale

**Decr. Ass. TT. AA. Regione Sicilia 21 febbraio 2005**, "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale ricadenti nel territorio della Regione, individuati ai sensi delle direttive n° 79/409/CEE e n° 92/43/CEE".

**Decr. Ass. TT. AA. Regione Sicilia 05 maggio 2006** (G.U.R.S. n. 35 del 21.07.2006), "Approvazione delle cartografie delle aree di interesse naturalistico SIC e ZPS e delle schede aggiornate dei siti Natura 2000 ricadenti nel territorio della Regione".

**Decr. Ass. TT. AA. Regione Sicilia 30 marzo 2007** (G.U.R.S. n. 20 del 27.04.2007), allegato 2 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n° 357 e successive modifiche ed integrazioni": contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di progetti e interventi.

**LEGGE REGIONALE 8 maggio 2007, n. 13** (G.U.R.S. 11 maggio 2007, n. 22) Disposizioni in favore dell'esercizio di attività economiche in siti di importanza comunitaria e zone di protezione speciale.

**Decr. Ass. TT. AA. Regione Sicilia 22 ottobre 2007** (G.U.R.S. n. 58 del 14/12/2007) Disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell'articolo 1 della legge regionale 8 maggio 2007, n. 13.

**Decr. Ass. TT. AA. Regione Sicilia 18 dicembre 2007** (G.U.R.S. n. 4 del 25/1/2008) Modifica del decreto 22 ottobre 2007, concernente disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell'articolo 1 della legge regionale 8 maggio 2007, n. 13.

**D.D.G. ARTA 31 maggio 2016, n. 465** "Approvazione in via definitiva del Piano di Gestione (PdG) Biviere e Macconi di Gela".

**D.D.G. ARTA 05 luglio 2016, n. 591** "Modifica del D.D.G. 465 del 31 maggio 2016, che approva il Piano di Gestione (PdG) Biviere e Macconi di Gela", nella parte della narrativa in cui si elencano i SIC e le ZPS interessate".

In Sicilia con il decreto dell'assessore al territorio ed ambiente (30/3/2007) pubblicato sulla GURS n.20 del 27/4/2007 vengono riportati i contenuti minimi della valutazione di incidenza che richiamano la guida metodologica e spingono i proponenti di piani a valutare con massimo scrupolo tutte le componenti biotiche ed abiotiche che possano incidere sugli habitat attraverso una scrupolosa check-list.

La procedura di valutazione di incidenza è così disciplinata:

- I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori, e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato 1, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo;
- I proponenti di progetti/interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito della Rete Natura 2000, presentano alla competente struttura dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, ai fini della valutazione di incidenza, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria e zona di protezione speciale tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi;

- Per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349 e del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 210 del 7 settembre 1996, e successive modificazioni ed integrazioni, che interessano pSIC, SIC, ZSC, ZPS, la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati;
- Per i piani/progetti/interventi riferibili alle tipologie progettuali di cui all'art. 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377 e successive modifiche ed integrazioni ed agli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 210 del 7 settembre 1996, senza limiti dimensionali, il proponente attiverà direttamente la procedura di valutazione di incidenza;
- Qualora un piano/progetto/intervento interessi pSIC, SIC, ZSC, ZPS ricadenti, interamente od in parte, in un'area naturale protetta, come definita dalla legge regionale 6 agosto 1991, n. 98 e successive modifiche ed integrazioni, la valutazione di incidenza è effettuata previo parere dell'ente di gestione dell'area stessa.

Il proponente presenta l'istanza per il parere preventivo, direttamente all'ente gestore, corredata della documentazione necessaria. Sono esclusi dalla procedura di valutazione di incidenza di cui al presente decreto:

- a) l'esercizio delle pratiche agronomiche ordinarie su ordinamenti colturali esistenti, a meno che lo stesso non comporti mutamenti o realizzazione di nuove strutture per colture protette;
- b) l'esercizio di attività zootecniche esistenti non condotte su scala industriale;
- c) interventi silvocolturali ordinari, compresi i tagli di utilizzazione ed esclusi i tagli di conversione; d) la posa di cavi e/o altri manufatti e/o impianti comunque interrati lungo la viabilità esistente;
- e) l'installazione di impianti solari fotovoltaici e impianti solari termici come definiti all'art. 2, comma 6, lett. a) e b), e comma 7, del decreto dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente n. 173 del 17 maggio 2006, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Regione siciliana n. 27 dell'1 giugno 2006, purché di dimensioni complessivamente non superiori a 100 mq.;
- f) gli interventi che contengono solo previsioni di opere interne, manutenzione ordinaria e straordinaria (di cui alle previsioni dell'art. 20, legge regionale n. 71/78, lett. a e b) ovvero interventi di qualsivoglia natura che non comportino ampliamenti dell'esistente, aumento di volumetria e/o superficie e/o modifiche di sagoma e/o cambio di destinazione d'uso, variazioni tipologiche, formali e/o planoaltimetriche, a condizione che il soggetto proponente e il tecnico incaricato dichiarino con responsabilità solidale che gli stessi interventi proposti e le relative attività di cantiere non abbiano, né singolarmente né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sui siti;

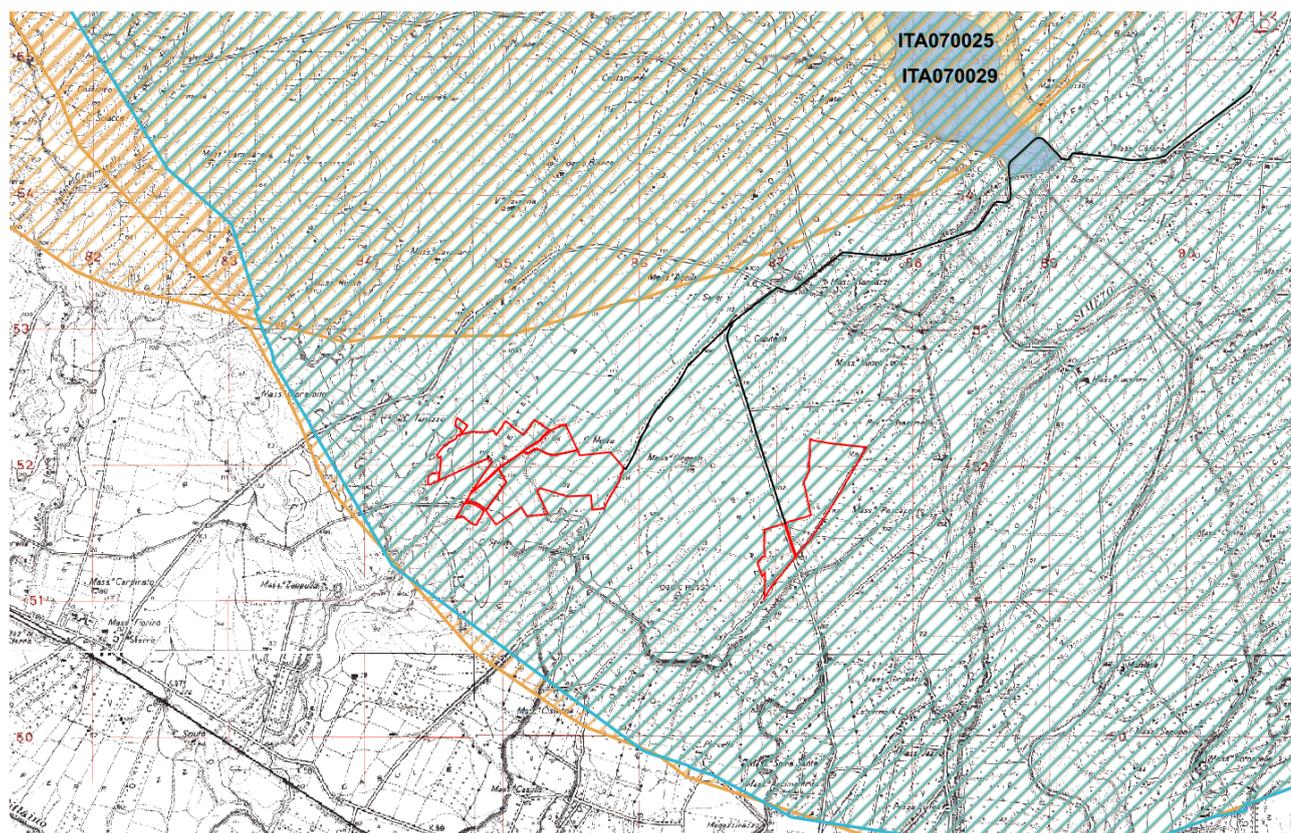
- g) gli interventi di ordinaria manutenzione delle sedi stradali e delle reti di servizi esistenti;
- h) azioni di manutenzione e di ripristino dei muretti a secco esistenti;
- i) le azioni volte alla conservazione del sottobosco.

### 3. Valutazione appropriata

In questa fase viene analizzata la possibile incidenza che le opere previste possono avere sul Sito di Interesse Comunitario (SIC)/ZSC individuato con il codice ITA070025 e sulla ZPS individuato con il codice ITA070029. Si descriverà la possibile incidenza del parco, valutando se gli effetti potenziali descritti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti.

#### 3.1. Gestione del sito

Il SIC ITA 070025 "Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto" è caratterizzato da un'area pari a 748 ettari e interessa i comuni di Centuripe, Biancavilla e Paternò, mentre lo ZPS ITA 070029 "Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce" in parte sovrapponendosi al SIC occupa un'area di 6194 ettari interessando i comuni di Centuripe, Paternò, Biancavilla, Catania, Lentini, Ramacca.



**Figura 5:** Individuazione del sito rispetto buffer 5 km dalle zone SIC - ZPS

Il territorio interessato dalle aree ZPS ospita la riserva naturale orientata "Oasi del Simeto", considerata una delle zone umide più importanti del meridione d'Italia. Gli ambienti sopravvissuti all'antropizzazione di quest'area, ricadenti nella riserva sono:

- il lago Gornalunga, formato dall'omonimo affluente del Simeto;
- il lago Gurnazza, arginato dalle dune costiere;
- le Salatelle, vasti acquitrini salmastri, formati dalla capillarità della zona costiera;

È un'area di grande interesse naturalistico sia dal punto di vista floristico-vegetazionale che da quello faunistico. Sotto il profilo paesaggistico il territorio si presenta caratterizzato da complessi dunali costieri, zone umide retroduali, corsi d'acqua di medie e grosse portate, aree di foce, laghi. Gli aspetti vegetazionali naturali più significativi sono le comunità anfibie che si insediano lungo i corsi d'acqua e nella vecchia foce, rappresentate da associazioni a grosse elofite rientranti nei Phragmito-Magnocaricetea. Lungo le sponde fluviali si osservano inoltre boscaglie riparali caratterizzati da varie specie di salici o da formazioni più termofile a dominanza di tamerici. Nelle aree lacustri e nei corsi d'acqua sono presenti aspetti sommersi ricchi in idrofite radicanti. In particolare, il tratto intermedio del Simeto è di particolare interesse naturalistico, sia dal punto di vista botanico che da quello faunistico. Geologicamente l'area si presenta caratterizzata da alluvioni recenti ed attuali terrazzi, terreni lacustri e palustri antichi e da alluvioni attuali di fondo valle. Si tratta principalmente di depositi ciottolosi di natura calcarea, arenacea, e lavica con una abbondante matrice sabbioso-limosa.

### 3.2. Descrizione del progetto

Il progetto proposto è relativo alla realizzazione di un impianto che aumenti la quota di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile, nella fattispecie fotovoltaica. Date le prevedibili applicazioni delle energie rinnovabili, appare molto probabile considerare sempre crescente la domanda energetica da parte di tutti gli utenti potenzialmente interessati. Altra motivazione riguarda l'analisi dei costi e dei benefici: il progetto si inquadra nel contesto dei meccanismi incentivanti della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e l'investimento richiesto risulta assorbibile durante la vita tecnica prevista, con margini sufficienti a rendere sostenibile tale iniziativa di pubblica utilità.

#### 3.2.1. Finalità del progetto

La proposta progettuale è finalizzata a:

- contribuire a raggiungere gli obiettivi di produzione energetica da fonti rinnovabili previsti dall'emanando PEARS 2019, in cui al 2030 si ambisce a realizzare in Sicilia circa 5 GW complessivi (impianti esistenti + nuovi impianti) anche e soprattutto su terreni, la cui superficie stimata ammonta a circa 5.000/7.000 ha.
- limitare le emissioni inquinanti (in termini di CO2 equivalenti) in linea col protocollo di Kyoto e con le decisioni del Consiglio Europeo;
- rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo alla Strategia Comunitaria "Europa 2020";

- promuovere le fonti energetiche rinnovabili in accordo con gli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale, aggiornata nel novembre 2017.

### 3.2.2. Situazione attuale

Allo stato attuale l'area oggetto del presente studio è destinata ad uso seminativo e si inserisce all'interno del comune di Paternò ad una distanza di circa 6,5 km a sud-ovest dal centro abitato. L'area presenta un andamento plano-altimetrico abbastanza regolare ed è posta ad una quota media di 102 m s.l.m. Situata in C.da Portiere Stella, l'area d'intervento è caratterizzata da una morfologia a debole pendenza verso est, praticamente pianeggiante, per cui l'installazione delle strutture non prevederà l'esecuzione di opere di movimento terra consistenti in scavi di sbancamento finalizzata alla creazione di gradonature, rilevati, sterri, e grazie appunto alla conformazione del terreno, verrà assecondata la sua naturale pendenza preesistente nonché già modellata nell'ambito della conduzione agricola. L'area dista mediamente 9,5 km da Motta Sant'Anastasia, 13 km da Catenanuova, 15 da Castel di Judica e 18,9 km da Catania.

### 3.2.3. Descrizione del progetto e dimensionamento dell'impianto

Gli inseguitori solari sono dei dispositivi che, attraverso opportuni movimenti meccanici, permettono di far "inseguire" lo spostamento apparente del Sole nel cielo - o almeno di far orientare in maniera favorevole rispetto ai suoi raggi un pannello fotovoltaico. Nel campo fotovoltaico i moduli montati a bordo di un inseguitore vengono generalmente disposti geometricamente su un singolo pannello, pratica che evita l'impiego di un inseguitore per ogni singolo modulo. A seconda dell'orientazione di tale asse, si distinguono quattro tipi di inseguitori: inseguitori di tilt, inseguitori di rollio, inseguitori di azimut, inseguitori ad asse polare. Con gli inseguitori di rollio i moduli fotovoltaici saranno tenuti in posizione ed orientamento da idonee strutture in acciaio zincato a caldo, che, attraverso servomeccanismi, consentiranno "l'inseguimento" del sole durante tutto il suo percorso nella volta del cielo. Tale tipologia di inseguitore, che effettua una rotazione massima di +/- 60°, risulta particolarmente adatto per i Paesi come l'Italia caratterizzati da basse latitudini, poiché in essi il percorso apparente del Sole è più ampio. Per evitare il problema degli ombreggiamenti reciproci che con file di questi inseguitori si verificherebbero all'alba e al tramonto, si farà ricorso alla tecnica del backtracking: i moduli seguiranno il movimento del Sole solo nelle ore centrali del giorno, invertendo il movimento a ridosso dell'alba e del tramonto, quando raggiungono un allineamento perfettamente orizzontale. L'impianto agrovoltaico in oggetto avrà una potenza di picco pari a 27,0144 MWp, pari al prodotto tra il numero totale dei moduli da utilizzare e la potenza nominale del singolo modulo: 40320 moduli x 670 W/modulo = 27,01 MWp. I moduli fotovoltaici occuperanno una superficie totale netta pari a circa 13,21 ha, ottenuta considerando la proiezione al suolo delle strutture inclinate a 0° (massima estensione). I moduli fotovoltaici sono fissati sul terreno per mezzo di apposite strutture, denominate inseguitori monoassiali ad asse orizzontale, composte da vele in grado di consentire il montaggio e lo smontaggio, per ciascuna struttura, in modo rapido e indipendente dalla presenza o meno di strutture contigue. Tali strutture saranno in acciaio zincato collegate a terra attraverso il

palo motorizzato. Le fondazioni delle strutture di sostegno saranno completamente interrato e ricoperte da vegetazione.

#### 3.2.4. Fase di costruzione

Sarà necessario un diserbo meccanico del terreno per eliminare la vegetazione spontanea esistente; I movimenti terra riguarderanno la preparazione del sito tramite scotico di una media di 20 cm di spessore di terreno vegetale e l'esecuzione di scavi di sbancamento per il posizionamento in sito delle fondazioni delle cabine. Pertanto, si può affermare che il profilo generale del terreno, nelle aree di collocamento delle strutture, non sarà largamente modificato per cui non vi saranno modifiche rilevanti al sistema drenante esistente e consolidato. Le naturali pendenze, del versante, e l'esistenza di alcuni fossi presenti nel sito, favoriscono comunque l'allontanamento delle acque meteoriche verso valle.

I materiali di risulta, opportunamente selezionati, saranno riutilizzati per quanto è possibile nell'ambito del cantiere per formazione di rilevati, riempimenti o altro; il rimanente materiale di risulta prodotto dal cantiere e non utilizzato sarà inviato a smaltimento o recupero presso apposite ditte autorizzate.

#### 3.2.5. Realizzazione impianto agrofotovoltaico

L'impianto verrà realizzato mediante le seguenti fasi operative principali:

- Attività preliminari;
- preparazione della viabilità di accesso ai cantieri e alle aree di stoccaggio;
- realizzazione dei cantieri e preparazione delle aree di stoccaggio;
- pulizia dei terreni;
- picchettamento delle aree interessate.
- Recinzione delle aree di impianto;
- Interventi di mitigazione e compensazione ambientale;
- Rifornimento delle aree di stoccaggio;
- Movimentazione dei materiali all'interno dei cantieri;
- Scavo trincee, posa cavidotti e rinterrati per tutta l'area di interesse;
- Realizzazione del parco fotovoltaico:
  - infissione delle strutture nel terreno;
  - montaggio telai metallici di supporto dei moduli;
  - montaggio moduli (o pannelli).
- Realizzazione della rete di distribuzione utente;
- Realizzazione di eventuali cabine di raccolta, utente e consegna;
- Realizzazione delle eventuali stazioni di conversione, trasformazione, distribuzione;
- Collegamento alla rete di distribuzione;
- Rimozione delle aree di cantiere;

- Ripristini e pulizia delle aree di lavoro.

#### 3.2.5.1. Incantieramento

In relazione alle esigenze di cantiere si precisa che la realizzazione dell'impianto sarà effettuata con mezzi cingolati che possono operare senza la necessità di viabilità eseguita con materiali inerti proveniente da cava. Con tali mezzi saranno realizzati i cavidotti, le infissioni dei pali delle strutture ad inseguimento ed il montaggio degli stessi. Il transito degli automezzi necessari per le attività di posa in opera di impianti elettrici e dei moduli fotovoltaici non prevede la realizzazione di piste realizzate in materiale inerte. Gli automezzi transiteranno sui terreni esistenti, appositamente compattati, in stagione idonea ad operare in sicurezza. L'incantieramento e l'esecuzione dei lavori prevede delle specifiche aree di stoccaggio e baraccamenti all'interno dell'area di impianto, senza la previsione di piazzole provvisorie eseguite con materiali inerti provenienti da cava.

Potrà essere valutato in sede di progetto esecutivo il riutilizzo, per le esigenze di cantiere, nell'ambito di un piano di utilizzo redatto ed approvato nel rispetto del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dei materiali accatastati provenienti dalle attività di spietramento eseguite dai conduttori agricoli ed ubicate all'interno dell'area di impianto. Le opere relative alla cantierizzazione interesseranno esclusivamente l'area interna di cantiere, in quanto, essendo già in presenza di una rete viaria efficiente, non è prevista alcuna opera supplementare esterna.

In funzione delle opere da realizzare sarà prevista la presenza di personale specializzato da impiegare ad hoc, tra cui: operatori edili, elettricisti, ditte specializzate (montatori meccanici). Il cantiere dell'impianto dovrà essere dotato di servizi igienici di cantiere (del tipo chimico) dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere e con caratteristiche rispondenti all'allegato XIII del D. Lgs. 81/08. Il numero dei servizi non potrà essere in ogni caso inferiore ad 1 ogni 10 lavoratori occupati per turno.

#### 3.2.5.2. Regolarizzazione dell'area di impianto

Come già accennato precedentemente, l'area d'impianto è praticamente pianeggiante, pertanto, ci saranno movimenti terra minimi, al fine di regolarizzare il sito; infatti, il terreno preesistente risulta già modellato nell'ambito della conduzione agricola.

#### 3.2.5.3. Recinzioni

Al fine di garantire la sicurezza dell'impianto, l'area sarà delimitata da una recinzione costituita da rete metallica, per un'altezza complessiva di circa 2 mt fuori terra. L'accesso alle aree sarà garantito da un cancello carrabile manuale di tipo scorrevole caratterizzato da una larghezza di 4 m e altezza minima di 2 m di aspetto simile a quello della recinzione per motivi di continuità. La recinzione sarà caratterizzata da maglie variabili più grandi nella parte inferiore per permettere il passaggio della microfauna locale, e da aperture quadrate di circa 30 cm di lato. Ai fini del mantenimento della rete ecologica e della salvaguardia della biodiversità, si prevede di mitigare l'impianto con l'inserimento mirato di piante di ulivo e di agrumi sul lato esterno della recinzione

metallica in modo da mitigare l'impatto visivo della stessa e dell'area di impianto. La recinzione esterna avrà una lunghezza complessiva di circa 6,91 km. Per maggiori approfondimenti si rimanda all'elaborato grafico allegato "Particolari cancello e recinzione".

#### 3.2.5.4. Realizzazione cavidotti

I cavidotti serviranno per il collegamento dell'impianto di produzione con la RTN Terna.

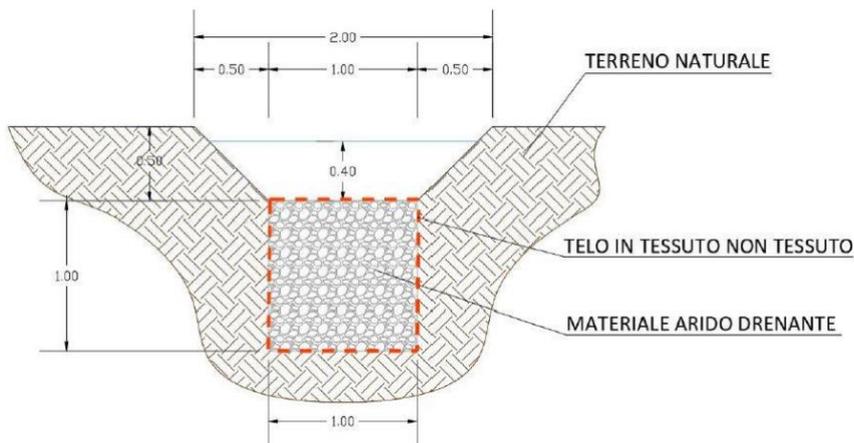
Gli interventi di progetto possono essere così suddivisi:

- Realizzazione delle infrastrutture temporanee di cantiere;
- Apertura della fascia di lavoro e scavo della trincea;
- Posa dei cavi e realizzazione delle giunzioni;
- Ricopertura della linea e ripristini;
- Staffaggi sul ponte provinciale.

La realizzazione dei cavidotti lungo i tracciati della viabilità pubblica esistente sarà eseguita nel rispetto delle prescrizioni che saranno rilasciate dagli enti competenti, nonché con l'obiettivo di minimizzare i disagi per i frontisti e garantire l'avanzamento delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza. Al termine dei lavori civili ed elettromeccanici sarà effettuato il collaudo di tutte le opere.

#### 3.2.5.5. Opere di regimentazione idraulica

Al fine di assicurare l'invarianza idrologica e idraulica del sito in oggetto, si prevede la realizzazione di opere di compensazione che abbiano sia la funzione di favorire l'infiltrazione nel terreno che di accumulare temporaneamente i volumi di pioggia, offrendo un effetto di laminazione delle portate eccedenti. Si tratta di fossi perimetrali con inserimento di trincee drenanti al loro interno mediante l'approfondimento dello scavo fino a 1 mt al di sotto della base minore della sezione del fosso, con successivo riempimento in materiale arido drenante e rivestimento con telo in tessuto non tessuto in modo da evitare il progressivo interrimento della frazione fine all'interno della trincea. Per il calcolo del volume di invaso si fa riferimento ad un'altezza idrica massima all'interno del fosso pari a 40 cm consentendo un franco di sicurezza del 20%.



**Figura 6:** Sezione trasversale sistema Fossi+trincee

Tale soluzione consente di aumentare la capacità drenante del suolo garantendo l'infiltrazione delle acque nel terreno, oltre che assicurare un effetto di laminazione dovuto ad un rilascio graduale per gravità delle portate accumulate sfruttando la naturale pendenza del terreno. Per mezzo di tale sistemazione viene garantito il rispetto del principio di invarianza idraulica del sito. Per maggiori approfondimenti si rimanda alla relazione allegata Relazione idrologico-idraulica.

#### Fase di esercizio

Le attività prevalenti che verranno svolte durante la vita e l'esercizio dell'impianto possono essere riassunte nelle attività di:

- manutenzione dell'impianto relativamente alla componente elettrica;
- pulizia dei pannelli;
- opere agronomiche per la preparazione del terreno, la concimazione, la gestione e la raccolta dei prodotti, il taglio delle colture infestanti nonché tutte le operazioni legate all'apicoltura;
- vigilanza.

Per evitare che nel tempo l'impianto riduca la sua funzionalità e il suo rendimento occorrerà un continuo monitoraggio per verificare che tutte le componenti installate mantengano le loro caratteristiche di sicurezza e di affidabilità attraverso interventi di manutenzione standard effettuata nel rispetto delle vigenti Normative in materia. Per evitare l'accumulo di polvere o altro con una conseguente diminuzione del rendimento dell'impianto, i pannelli verranno puliti con cadenza trimestrale.

L'impianto viene tenuto sotto controllo mediante un sistema di supervisione che permette di rilevare le condizioni di funzionamento con continuità e da posizione remota. A fronte di situazioni rilevate dal sistema di monitoraggio, di controllo e di sicurezza, è prevista l'attivazione di interventi da parte di personale tecnico

addetto alla gestione e conduzione dell'impianto, le cui principali funzioni possono riassumersi nelle seguenti attività:

- servizio di guardiania;
- conduzione impianto, in conformità a procedure stabilite, di liste di controllo e verifica programmata;
- manutenzione preventiva ed ordinaria, programmate in conformità a procedure stabilite per garantire efficienza e regolarità di funzionamento;
- segnalazione di anomalie di funzionamento con richiesta di intervento di riparazione e/o manutenzione straordinaria da parte di ditte esterne specializzate ed autorizzate dai produttori delle macchine ed apparecchiature;
- predisposizione di rapporti periodici sulle condizioni di funzionamento dell'impianto e sull'energia elettrica prodotta.

La gestione dell'impianto sarà effettuata generalmente con ispezioni a carattere giornaliero, mentre la manutenzione ordinaria sarà effettuata con interventi a periodicità mensile.

### 3.2.6. Descrizioni della dismissione del progetto e ripristino ambientale

Si prevede una vita utile dell'impianto non inferiore ai 30 anni. Poiché l'iniziativa, da un punto di vista economico, non si regge sull'erogazione del contributo da parte del GSE, bensì su contratti privati, è verosimile pensare che a fine vita l'impianto non venga smantellato, bensì mantenuto in esercizio attraverso opere di manutenzione che prevedono la totale o parziale sostituzione dei componenti elettrici principali (moduli, inverter, trasformatori, ecc.). Nel caso in cui, per ragioni puramente gestionali, si dovesse optare per lo smantellamento completo, i materiali tecnologici elettrici ed elettronici verranno smaltiti secondo direttiva 2002/96/EC: WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) – direttiva RAEE – recepita in Italia con il D.Lgs 151/05 e aggiornata con il D.Lgs 49/2014

Per la produzione di energia verde e rinnovabile, i moduli esausti devono essere recuperati e riciclati. Questo processo ridurrà al minimo lo spreco e permetterà il riutilizzo di preziose materie prime per la produzione di nuovi moduli. In fase di dismissione le varie parti dell'impianto saranno separate in base alla loro natura in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e produzione; i restanti rifiuti saranno inviati in discariche specifiche e autorizzate. Il piano di dismissione per l'impianto agrovoltico in esame è caratterizzato essenzialmente dalle seguenti attività lavorative:

- Dismissione dei pannelli fotovoltaici di silicio mono/policristallino;
- Dismissione dei telai in acciaio dei tracker;
- Dismissione dei pali in acciaio zincato conficcati a terreno (ancoraggio dei telai);

- Dismissione dei gruppi di conversione DC/CA (Gruppi Inverter) e delle apparecchiature elettriche/elettroniche;
- Dismissione di cavidotti, canalizzazioni metalliche e/o PVC ed altri materiali elettrici (cavi elettrici);
- Dismissione della sola cabina elettrica di trasformazione MT/BT e della annessa platea di fondazione;
- Dismissione della recinzione metallica perimetrale;
- Opere a verde di ripristino del sito.

In merito alla dismissione dei moduli fotovoltaici, ad oggi in Italia esistono realtà aziendali che si occupano del loro recupero e riciclaggio, come il consorzio ECO-PV o COBAT che rientrano tra i Consorzi/Sistemi di raccolta idonei per lo smaltimento dei moduli fotovoltaici a fine vita come riconosciuto dal GSE; le parti metalliche verranno rivendute mentre i cavi saranno destinati ad impianti di recupero. Dal punto di vista dei costi per il recupero dei moduli fotovoltaici, i consorzi sono orientati per un ritiro presso un punto di raccolta concordato ed il trattamento dei rifiuti sarà gratuito per gli utenti finali.

Il costo dello smaltimento del fotovoltaico nell'economica generale è trascurabile in termini energetici e di emissione di gas serra con un'incidenza dell'0,1% sul totale dell'energia consumata dall'impianto nella sua vita. Le demolizioni di strutture di carpenteria metallica verranno eseguite con l'ausilio di particolari mezzi e attrezzature come, per esempio, miniescavatori cingolati/gommati muniti di cesoia idraulica. Per effettuare le operazioni di demolizione delle strutture metalliche con questi mezzi particolari, verranno impiegati degli addetti al settore qualificati e specializzati, in grado di svolgere le operazioni di demolizione delle strutture di carpenteria metallica con la maggiore attenzione e professionalità possibile. La rimozione della platea di fondazione, dei pali di illuminazione e della recinzione metallica verrà eseguita con l'ausilio di escavatori idraulici muniti di frantumatori e martelli pneumatici. Per effettuare tali operazioni con questi mezzi particolari verranno impiegati degli addetti al settore qualificati e specializzati, in grado di svolgere le operazioni di rimozione delle strutture con la maggiore attenzione e professionalità possibile. Questa fase comprende anche il servizio di rimozione dei pali infissi, dell'eventuale frantumazione delle fondazioni risulta e del loro carico e trasporto a discariche o luoghi di smaltimento di materiali autorizzati. In merito alla dismissione delle apparecchiature elettriche/elettroniche, essendo le apparecchiature elettriche dell'impianto fotovoltaico, quali Quadri Elettrici, Gruppi di Conversione DC/AC, Sistemi di Monitoraggio e Telecontrollo, ecc., classificate secondo il decreto legge 151 del 2005, come "Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (in sigla RAEE)", », si procederà principalmente con la dismissione, il loro carico e trasporto a punti di raccolta autorizzati al recupero, reimpiego o riciclo dei materiali. Questi apparecchi, pur rappresentando un piccolo volume rispetto al complesso dei rifiuti, sono tra i più inquinanti e pericolosi per l'ambiente, essendo costituiti anche da materiali pericolosi e difficili da trattare, come CFC, cadmio e mercurio. Al termine della vita utile dell'impianto, a seguito della dismissione completa dell'impianto, verranno eseguite una serie di azioni finalizzate al ripristino ambientale del sito ovvero il ripristino delle condizioni analoghe allo stato originario. Nel caso specifico, l'andamento morfologico pianeggiante, la situazione geologica- stratigrafica dei terreni presenti (sciolti di natura alluvionale/eluvio-colluviale) non rappresenta alcun problema per la sistemazione finale dell'area che consisterà essenzialmente nel movimento terra e re-interro, dove necessario, per la ricostituzione

topografica dell'area nella situazione ante operam. Le alberature utilizzate per la mitigazione perimetrale e per le aree interne non occupate dalle strutture FV saranno mantenute in sito. Per maggiori dettagli si rimanda al documento allegato – "18\_PD1~1" – "Piano di dismissione e ripristino del sito con computo della dismissione"

### 3.2.7. Occupazione di suolo

La superficie occupata dalle strutture fotovoltaiche, intesa come proiezione verticale delle stesse alla massima estensione sarà pari a circa 16,79 ha, rispetto ad una superficie complessiva disponibile di circa 50 ha. La fascia di mitigazione dell'impatto occuperà complessivamente per i due lotti una superficie di circa 4,05 ha e verrà piantumata con essenze arbustive ed arboree appartenenti alla macchia mediterranea, nello specifico con gli ulivi già presenti in situ. La vegetazione perimetrale creerà una fitta fascia di interruzione tra il contesto agrario e l'impianto stesso.

Si prevedono anche diverse aree di compensazione da rinaturalizzare con le specie arbustive e arboree appartenenti alla più vasta area di progetto, per un'estensione totale di circa 10.68 ha, così distinte:

AREA TIRABUE: 4,83 ha

AREA AQUILA: 5,85 ha

Per maggiori dettagli circa la caratterizzazione dell'uso del suolo si rimanda agli elaborati *Aree di mitigazione e compensazione*, nonché alla relazione agronomica allegati.

La superficie occupata dalle strutture fotovoltaiche, intesa come la proiezione al suolo delle stesse inclinate a 0°, sarà pari a circa 13,21 ha, rispetto ad una superficie complessiva disponibile di circa 89,10 ha. La fascia di mitigazione dell'impianto occuperà una superficie di circa 6,53 ha e verrà piantumata con essenze arbustive ed arboree appartenenti alla macchia mediterranea, nello specifico con un doppio filare di vegetazione arborea come l'ulivo. La vegetazione perimetrale creerà una fitta fascia di interruzione tra il contesto agrario e l'impianto stesso.

In corrispondenza della fascia di rispetto del Rio Collura e all'area di interesse archeologico di Poggio Rosso, si prevede un'area di compensazione destinata alla coltivazione di specie arbustive e arboree, nello specifico piante di agrumi, peri e ulivi per un'estensione totale di circa 24,73 ha, e un'area destinata al mantenimento dello stato attuale, ovvero alla coltivazione di grano (cereali), per una superficie di circa 7,91 ha.

Inoltre, si prevede la salvaguardia di tutti i fossi di impluvio (anche minori) presenti nell'area di intervento, garantendo una fascia di rispetto di dieci metri per lato, nella quale verrà mantenuta la vegetazione esistente. Una porzione dell'area di impianto (tra le file dei pannelli) sarà destinata alla piantumazione di specie aromatiche ed officinali, in particolare Rosmarino, per una superficie complessiva di circa 2,53 ha.

La restante parte dell'area di impianto sarà interessata dallo sviluppo di prato migliorato di leguminose (escluse le superfici occupate dai pali di sostegno) e aromatiche tra le file per un'estensione di circa 34,35 ha.

Per maggiori dettagli circa la caratterizzazione dell'uso del suolo si rimanda agli elaborati: Opere di mitigazione e compensazione e Piano culturale.

### 3.2.8. Impiego di risorse idriche

Si elenca nel seguito una stima del fabbisogno idrico necessario per la realizzazione dell'impianto, nelle diverse fasi:

- Fase di costruzione: circa 500 mc tramite autobotti.
- Fase di esercizio: circa 300 mc/anno tramite autobotti per la pulizia dei pannelli; per il fabbisogno irriguo stimato per la fascia di mitigazione perimetrale, per le aree di compensazione e le piante aromatiche circa 157.570 mc.
- Fase di dismissione: 500 mc tramite autobotti per le lavorazioni relative alla dismissione delle strutture; il fabbisogno irriguo per la mitigazione rimane invariato a quello della fase di esercizio.

Il fabbisogno in fase di costruzione, gestione e dismissione è legato alle esigenze di cantiere, alla pulizia dei moduli fotovoltaici e all'irrigazione delle specie vegetali impiantate all'interno della fascia di mitigazione perimetrale e all'interno delle aree di compensazione previste in progetto.

Il fabbisogno in fase di costruzione, gestione e dismissione è legato alle esigenze di bagnatura delle aree di cantiere durante l'esecuzione dei lavori, alla pulizia dei moduli fotovoltaici e al mantenimento delle opere agricole presenti. Per quanto concerne la fase di attecchimento delle opere a verde si rimanda all'elaborato "RELAZIONE DI COMPATIBILITA' AGRONOMICA" in cui si ipotizzano irrigazioni più abbondanti nel primo periodo.

### 3.2.9. Impiego di risorse elettriche

L'energia elettrica necessaria per la cantierizzazione dell'intervento sarà derivata dalle utenze già presenti nell'area.

### 3.2.10. Scavi

In relazione ai movimenti di terra, la maggior quota è relativa alla movimentazione per la posa dei cavidotti.

L'esecuzione degli scavi di sbancamento per il posizionamento in sito delle fondazioni delle cabine elettriche comporta ulteriore movimentazione terra. Vi sono infine altri scavi a sezione ristretta da realizzarsi per la costruzione delle strade di servizio; le stesse saranno costituite da una posa in opera di una sottofondazione in pietrisco e manto d'usura in ghiaia.

Le terre e rocce da scavo saranno generate dalle seguenti opere:

- Posa in opera di cabine elettriche;
- Esecuzione di scavi a sezione per le trincee in cui saranno posati i cavi;
- Esecuzione di scavi a sezione per la realizzazione delle strade aziendali;
- Esecuzione scavi a sezione per opere idrauliche.

Per la realizzazione dell'opera sono previsti complessivamente 38.424,97 m<sup>3</sup> di terre e rocce da scavo, dei quali 5440,17 m<sup>3</sup> saranno riutilizzati per il rinterro degli scavi; per la restante parte, pari a 32.984,801 m<sup>3</sup> è previsto il riutilizzo in situ.

Per maggiori approfondimenti si rimanda all'elaborato "Piano preliminare delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti".

### 3.2.11. Gestione dei rifiuti

Tenuto conto dell'alto grado di prefabbricazione dei componenti utilizzati, non saranno prodotti ingenti quantitativi di rifiuti; qualitativamente essi possono essere classificabili come rifiuti non pericolosi, originati prevalentemente da imballaggi (pallets, bags, etc.).

Fase di realizzazione: saranno prodotti materiali assimilabili a rifiuti urbani, materiali di demolizione e costruzione costituiti principalmente da cemento, legno, vetro, plastica, metalli, cavi, materiali isolanti, materiali speciali come vernici, prodotti per la pulizia e per il diserbo che verranno isolati e smaltiti separatamente evitando qualsiasi contaminazione di tipo ambientale.

Per consentire una corretta gestione dei rifiuti derivanti dalle attività di cantiere, la Società Proponente ha predisposto apposito Piano di Gestione Rifiuti.

In esso sono definiti tutti gli aspetti inerenti alla gestione dei rifiuti ed in particolare:

- individuazione dei rifiuti generati durante ogni fase delle attività necessarie alla costruzione dell'impianto;
- caratterizzazione dei rifiuti, con attribuzione del codice CER;
- individuazione delle aree adeguate al deposito temporaneo e predisposizione di apposita segnaletica ed etichettatura per la corretta identificazione dei contenitori di raccolta delle varie tipologie di codici CER stoccati;
- identificazione per ciascun codice CER del trasportatore e del destinatario finale.

Fase di fine esercizio: dismissione e smontaggio delle componenti al fine di massimizzare il recupero di materiali quali acciaio, alluminio, rame, vetro e silicio, presso ditte di riciclaggio e produzione; i restanti rifiuti saranno conferiti in discariche autorizzate.

### 3.2.12. Emissioni in atmosfera

Durante la fase di esercizio l'impianto di progetto non comporterà emissioni in atmosfera.

Durante la fase di cantiere vi saranno emissioni in atmosfera riconducibili a:

- circolazione dei mezzi di cantiere (trasporto materiali, trasporto personale, mezzi di cantiere) che emettono inquinanti tipici derivanti dalla combustione dei motori diesel, come la CO<sub>2</sub>;
- dispersioni di polveri riconducibili alle attività di escavazione e movimentazione dei mezzi di cantiere.

Per ridurre quanto più possibile l'impatto verranno adottate misure preventive quali l'inumidimento dei materiali e delle aree prima dello scavo, il lavaggio e pulitura delle ruote dei mezzi per evitare dispersione di polveri e fango, l'uso di contenitori di raccolta chiusi ecc. Durante la fase di esercizio l'impianto di progetto non comporterà emissioni in atmosfera.

### 3.2.13. Emissioni acustiche

Le attività di cantiere produrranno un aumento della rumorosità nelle aree interessate limitate alle ore diurne e solo per alcune attività come le operazioni di scavo (autocarro, pala meccanica cingolata, ecc.) o l'utilizzo di battipalo, trasporto e scarico dei materiali (gru, automezzi, ecc.) che possono essere causa di maggiore disturbo, e per le quali saranno previsti specifici accorgimenti di prevenzione e mitigazione.

Fase di cantiere: durante le lavorazioni non verranno impiegate macchine particolarmente rumorose; le emissioni acustiche saranno prodotte principalmente da:

- macchinari per le attività legate all'interramento dei cavi;
- macchina battipalo necessaria per l'infissione nel terreno del palo di supporto alle rastrelliere porta moduli;
- transito degli autocarri per il trasporto dei materiali;
- apparecchiature individuali di lavoro.

Le interazioni sull'ambiente che ne derivano sono modeste, dato che la durata dei lavori è limitata nel tempo. Al fine di limitare l'impatto acustico in fase di cantiere sono comunque previste specifiche misure di contenimento e mitigazione.

Fase di esercizio: le emissioni di rumore sono limitate al funzionamento dei macchinari elettrici, progettati e realizzati nel rispetto dei più recenti standard normativi ed il cui alloggiamento è previsto all'interno di apposite cabine tali da attenuare ulteriormente il livello di pressione sonora in prossimità della sorgente stessa. Analoga

considerazione vale per le installazioni previste in corrispondenza della stazione di trasformazione. A queste emissioni rumorose si aggiungono quelle derivanti dai motori del tracker, di entità trascurabile.

### 3.2.14. Inquinamento luminoso

Gli apparecchi illuminanti saranno installati in modo tale da evitare fonti di ulteriore inquinamento luminoso e disturbo per abbagliamento dell'avifauna notturna. L'illuminazione esterna perimetrale prevederà proiettori direzionali a tecnologia LED montati su pali alti 2,5 m e si accenderà solamente per motivi di sicurezza dietro richiesta dell'operatore in sito. Nella rete di recinzione saranno inoltre realizzati passaggi faunistici di 30x30cm per il passaggio della microfauna come si evince dall'elaborato grafico allegato "DETTAGLI CANCELLO E RECINZIONE" che consentiranno il passaggio di mammiferi, rettili e anfibi, oltre che di numerosi elementi della micro e meso- fauna, facendo sì che il sensore antintrusione non venga attivato al loro passaggio. Anche nel caso in cui il sensore possa essere attivato, l'illuminazione esterna non verrà attivata automaticamente ma verrà inviato un segnale alla sala controllo e l'operatore verificherà, attraverso le telecamere Day/Night presenti lungo la recinzione, l'eventuale presenza umana non autorizzata. Si esclude quindi l'eventualità di attivazioni non necessarie dovute al passaggio di animali, in quanto verrà accesa solo per motivi di sicurezza dietro richiesta dell'operatore umano. L'illuminazione sarà compatibile con la normativa contro l'inquinamento luminoso in quanto sarà utilizzata per i corpi illuminanti la tecnologia LED e saranno orientati in modo tale che la configurazione escluda la dispersione della luce verso l'alto e verso le aree esterne limitrofe.

## 3.3. Caratteristiche del Sito

Per identificare gli impatti sul sito Natura 2000 è necessario tracciare una caratterizzazione del sito nel suo insieme.

### 3.3.1. Clima

Il territorio della provincia di Catania, esteso circa 3500 km<sup>2</sup>, è caratterizzato da un forte contrasto fra le aree montane e pedemontane dell'Etna e la vasta pianura alluvionale. Nell'area del cono vulcanico, la cui sommità massima si trova a m 3240 s.l.m., più del 50% della superficie territoriale è ubicata a quota superiore ai 600 metri; passando gradualmente dalle quote più basse alle vette più alte, buona diffusione trovano anche le aree collinari: circa il 40% delle superfici presentano infatti una quota compresa fra 100 e 600 metri. La presenza di aree dissestate è limitatissima: intorno all'1%.

La Provincia di Catania risulta essere caratterizzata da un clima temperato di tipo "temperato caldo" con prolungamento della stagione estiva e inverno mite. È il caratteristico clima di collina con temperature medie di 16°, in cui il mese più caldo risulta essere agosto e il più freddo gennaio.

### 3.3.1.1. Precipitazioni

Analizzando la distribuzione mensile delle precipitazioni, si nota la scarsa piovosità del periodo primaverile-estivo, tipico aspetto del regime climatico mediterraneo che caratterizza tutta la Sicilia. In genere, infatti, i tre mesi autunnali (ottobre, novembre e dicembre) risultano più piovosi dei corrispondenti invernali (marzo, febbraio e dicembre). Soprattutto il mese di ottobre è quasi sempre più piovoso di marzo. In qualche caso, invece, specie nell'area orientale etnea, il mese di novembre presenta, in controtendenza, valori più bassi di febbraio. In ogni caso, in media, i mesi più piovosi sono ottobre e dicembre; quello meno piovoso del periodo autunno invernale è marzo, talvolta febbraio. Il territorio in esame si trova nella Sicilia orientale a circa 23 Km a Nord-Ovest dalla costa ionica, a circa 26,7 Km a Nord-Ovest dalla foce del Simeto e 22,2 Km ad Ovest dal centro di Catania. Dall'analisi dei dati pluviometrici si evince che, in zona, il valore delle precipitazioni medie annue si aggira intorno ai 500-600 mm. Negli ultimi anni, tuttavia, si è verificato un decremento delle precipitazioni a conferma di un trend pluviometrico decrescente in tutta la Sicilia orientale.

### 3.3.1.2. Vento

La velocità oraria media del vento a Paternò subisce significative variazioni stagionali durante l'anno. Il periodo più ventoso dell'anno dura 6,1 mesi, dal 1° novembre al 4 maggio, con velocità medie del vento di oltre 12,2 chilometri orari. Il giorno più ventoso dell'anno è il 21 febbraio, con una velocità oraria media del vento di 15,4 chilometri orari. La direzione oraria media del vento predominante a Paternò varia durante l'anno. Il vento è più spesso da nord per 5,0 mesi, dal 26 aprile al 26 settembre, con una massima percentuale di 52% il 14 luglio. Il vento è più spesso da ovest per 7,0 mesi, dal 26 settembre al 26 aprile, con una massima percentuale del 37% il 1° gennaio.

Il periodo dell'anno più calmo dura 5,9 mesi, dal 4 maggio al 1° novembre. Il giorno più calmo dell'anno è il 12 agosto, con una velocità oraria media del vento di 9,0 chilometri orari.

In certi periodi dell'anno, si può potenzialmente manifestare un certo impatto dovuto ai venti, in concomitanza della fase di messa in opera dell'impianto, con l'emissione di polvere durante le operazioni di movimento terra del materiale (trattasi di volumi irrilevanti), nonché dal passaggio degli autocarri nelle piste interne del fondo terriero (trasporto elementi impianto).

### 3.3.1.3. Temperature

Dall'analisi annuale dei dati relativi al periodo 1961-2017 si evince che, per la stazione Sigonella, la media della temperatura minima è di circa 13,6°, la media della temperatura max è di circa 22,0°, mentre la temperatura media annuale è di circa 19,0°. L'andamento delle temperature medie degli ultimi anni ha registrato una linea di tendenza crescente, sia nei mesi estivi che in quelli invernali. In inverno raramente si raggiungono temperature prossime allo zero, in estate le temperature massime raggiungono e superano i 35 gradi, e talvolta con punte di oltre 40°. Andando nel dettaglio delle singole stagioni, risulta che l'inverno è rimasto

sostanzialmente stabile. La primavera ha visto un aumento di mezzo grado nell'ultimo decennio; l'estate è la stagione con la migliore performance, per l'aumento sensibile pari circa a un grado e, infine, l'autunno è la stagione con la maggiore variabilità tra un decennio e l'altro.

### 3.3.2. Ambiente idrico

Il presente paragrafo è finalizzato a valutare i potenziali impatti sul fattore ambientale "acque superficiali e sotterranee" indotti dall'installazione ed esercizio del nuovo impianto agrovoltaiico. L'ambiente idrico viene trattato tenendo conto dei suoi due aspetti principali: circolazione superficiale e nel sottosuolo e stato qualitativo. Per la determinazione dello stato attuale si è fatto riferimento alla relazione geologica del PTP e in particolare alle informazioni contenute nella relazione del PAI in riferimento al bacino idrografico in cui ricade l'area di progetto oltre che nella Relazione idraulica, allegata al presente studio.

#### 3.3.2.1. Inquadramento e analisi dello stato attuale

L'area oggetto di studio ricade all'interno del bacino del Fiume Simeto. Come riportato nel Piano per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana, quest'ultimo, insieme al bacino del Fiume San Leonardo e i bacini endoreici dei Laghi di Maletto e Pergusa ricadono nel versante orientale dell'Isola, sviluppandosi, principalmente, nei territori delle province di Catania, Enna, Messina e marginalmente nei territori delle province di Siracusa e Palermo e ricoprendo in totale una estensione di circa 4.168,93 Km<sup>2</sup>. In particolare, il bacino del Fiume Simeto, nella quale, come anticipato, ricade l'area di studio, si estende per 4.029 Km<sup>2</sup>.

L'altitudine media del bacino del fiume Simeto è di 531 m.s.l.m. con un valore minimo di 0 m.s.l.m. e massimo di 3.274 m.s.l.m.

I terreni affioranti all'interno del bacino del Fiume Simeto e delle aree attigue presentano condizioni di permeabilità molto diverse, in relazione alla varietà dei termini costituenti le varie successioni stratigrafiche e alla frequente variabilità degli aspetti litologici e strutturali riscontrabili all'interno delle singole unità che compongono tali successioni. Si può effettuare una distinzione tra il settore NE del bacino del fiume Simeto, corrispondente alla zona vulcanica dell'Etna, e il settore SW, che si estende dagli Iblei sino agli Erei e ai Monti Nebrodi- Caronie. Il primo presenta un'idrografia quasi assente, essendo caratterizzato da terreni permeabili che permettono l'infiltrazione delle acque in profondità, con la formazione di acquiferi sotterranei di rilevante consistenza. Il secondo, invece, caratterizzato in prevalenza da terreni impermeabili o a permeabilità bassa, presenta un elevato ruscellamento e un'infiltrazione efficace molto ridotta. I corsi d'acqua con direzione prevalente da ovest verso est confluiscono verso la "Piana di Catania", dove i terreni a media permeabilità condizionano sia il ruscellamento che l'infiltrazione efficace. I terreni a bassa permeabilità rappresentano in

genere piccole isole sparse in modo difforme, sia nel settore settentrionale che in quello meridionale e sud-occidentale. I terreni presenti nel territorio possono essere suddivisi in quattro tipi:

- Terreni molto permeabili per fessurazione e/o per porosità;
- Terreni da media ad alta permeabilità;
- Terreni con bassa permeabilità;
- Terreni impermeabili.

I terreni molto permeabili prevalgono in corrispondenza del massiccio etneo, del complesso carbonatico e, in generale, degli affioramenti calcarei, dove l'alta permeabilità dei terreni rende pressoché nullo il ruscellamento, mentre l'infiltrazione efficace assume i valori più alti.

I terreni da media ad alta permeabilità sono rappresentati dai depositi clastici, dal detrito, dalle alluvioni e dai termini principali del Complesso evaporitico, ossia il Tripoli, il Calcarea di base ed i Gessi. I depositi clastici sono diffusamente distribuiti con netta prevalenza nelle depressioni determinate dai corsi d'acqua, nella "Piana di Catania" e al piede dei versanti. Il comportamento complessivo dei depositi alluvionali è determinato dall'alternarsi e dalle variazioni laterali dei livelli, talora prevalentemente ghiaiosi, talora prevalentemente sabbioso-limoso-argillosi.

I terreni a bassa permeabilità rappresentano in genere piccole isole sparse in modo difforme sia nel settore settentrionale sia in quelli occidentale e sud-occidentale. Si tratta dei termini calcareniti-co-sabbiosi, conglomeratico-arenacei e arenacei; in corrispondenza dei livelli molto alterati si può avere un certo grado di porosità.

I terreni impermeabili sono presenti diffusamente in tutto il bacino, con maggiore diffusione nelle zone collinari e montane, laddove affiorano le formazioni prevalentemente argillose e argilloso-marnose. La presenza di terreni impermeabili rende massimo il ruscellamento, annullando quasi totalmente l'infiltrazione efficace. I termini calcarei o arenacei in seno alla massa argillosa permettono una circolazione idrica realmente molto limitata.

### 3.3.3. Inquadramento geologico e geomorfologico

Il territorio comunale di Paternò è collocato a cavallo tra il complesso vulcanico etneo, il fronte della Catena e l'Avanfossa. I terreni della Catena, più antichi, affiorano a Nord-Ovest, mentre i terreni dell'Avanfossa si trovano nel settore meridionale del Comune. Le lave ricoprono entrambi i precedenti ed in parte risultano a loro volta ricoperte dai depositi alluvionali. Tra i litotipi appartenenti alla Catena sono preponderanti in quest'area le argille con intercalate bancate di quarzareniti del Flysch Numidico. In quest'area si trova per l'appunto l'area d'impianto.

#### Area di impianto - Ambito 14

Il territorio compreso nell'ambito 14 occupa una estensione di circa 550 km<sup>2</sup> e ha un perimetro pari a circa 200 km. I limiti dell'ambito sono rappresentati dall'estensione di quella che è la più grande pianura della Sicilia, ovvero la Piana di Catania, eccezion fatta per la parte meridionale dell'ambito il cui limite è segnato dal confine provinciale fra Catania e Siracusa. In questa porzione d'ambito ricadono parte del territorio dei comuni di Belpasso, Catania, Mineo, Misterbianco, Palagonia, Paternò e Ramacca e il solo centro abitato di Motta Sant'Anastasia.

Essa è compresa tra il margine settentrionale dell'Altipiano Ibleo e le propaggini meridionali dell'Etna.

Il paesaggio si presenta come una grande distesa pianeggiante bordata dai rilievi degli ambiti adiacenti e dalla costa ionica.

All'interno dell'ambito sono state distinte diverse aree geomorfologiche:

- l'area della pianura alluvionale che occupa l'82% dell'ambito (in cui ricade l'area d'impianto);
- l'area dei rilievi collinari argilloso-marnosi che occupa il 16 % dell'ambito;
- l'area delle vulcaniti iblee che occupa il 2 % dell'ambito.

L'area dei rilievi collinari è rappresentata nella porzione settentrionale e in quella sudoccidentale dell'ambito. L'area della pianura alluvionale è sostanzialmente la Piana di Catania; essa è costituita dai depositi dei tre principali corsi d'acqua che l'attraversano da ovest verso est: il fiume Simeto, il fiume Dittaino e il fiume Gornalunga. Il limite orientale dell'ambito è dato dalla linea di costa che si affaccia sul mare Ionio. Si tratta di una costa bassa con spiaggia formata prevalentemente da sabbie gialle, e con fondale che prograda molto dolcemente verso il largo. L'area compresa nel bacino del Simeto ricade in due domini strutturali: l'Avampese Ibleo e la Catena Appenninico-Maghrebide.

L'Avampese Ibleo è costituito essenzialmente da terreni calcarei e vulcanici interessati da faglie distensive prevalentemente orientate NW-SE, che lo ribassano verso NW. Si è generata così una depressione naturale tipo avanfossa, denominata Avanfossa Gela - Catania, sulla quale è in parte impostata la Piana di Catania. I depositi sedimentari del Tortoniano (Miocene superiore) sono rappresentati dalle marne argillose grigie o bruno e sabbie quarzose giallastre della Formazione Terravecchia. Essa affiora in piccoli lembi nei pressi di Ponte la Barca e a sud-ovest dell'ambito in corrispondenza della masseria S. Stefano. Nelle stesse aree affiorano i terreni formati dal calcare di base della serie evaporitica del Messiniano. Si tratta di calcari bianco-grigiastri a laminazione parallela, spesso vacuolari e sbrecciati. I terreni sedimentari del Quaternario sono rappresentati da sabbie gialle con lenti di arenarie e conglomerati, argille siltoso-marnose grigio-azzurre che affiorano da nord a sud in maniera diffusa, e da calcareniti e sabbie giallastre e calciruditi organogene che affiorano solo nella parte sud-orientale nell'ambito 14. I sedimenti prevalenti dell'ambito sono rappresentati dai depositi alluvionali del Quaternario, dati da ghiaie, sabbie e limi argillosi e da vari ordini di terrazzi.

La successione stratigrafica dell'ambito 14 può essere così schematizzata:

**DEPOSITI RECENTI**

alluvioni attuali e recenti e depositi di spiaggia (Olocene)

alluvioni terrazzate (Pleistocene superiore-Olocene)

**VULCANITI ETNEE**

prodotti dei centri eruttivi dell'Ellittico

**DEPOSITI SEDIMENTARI DEL QUATERNARIO**

sabbie gialle con lenti di arenarie e conglomerati

argille siltoso-marnose grigio-azzurre

calcareniti e sabbie giallastre e calciruditi organogene

sabbie gialle quarzose che passano lateralmente alle argille marnose grigio azzurre

(Pleistocene inferiore)

**SERIE EVAPORITICA (MESSINIANO)**

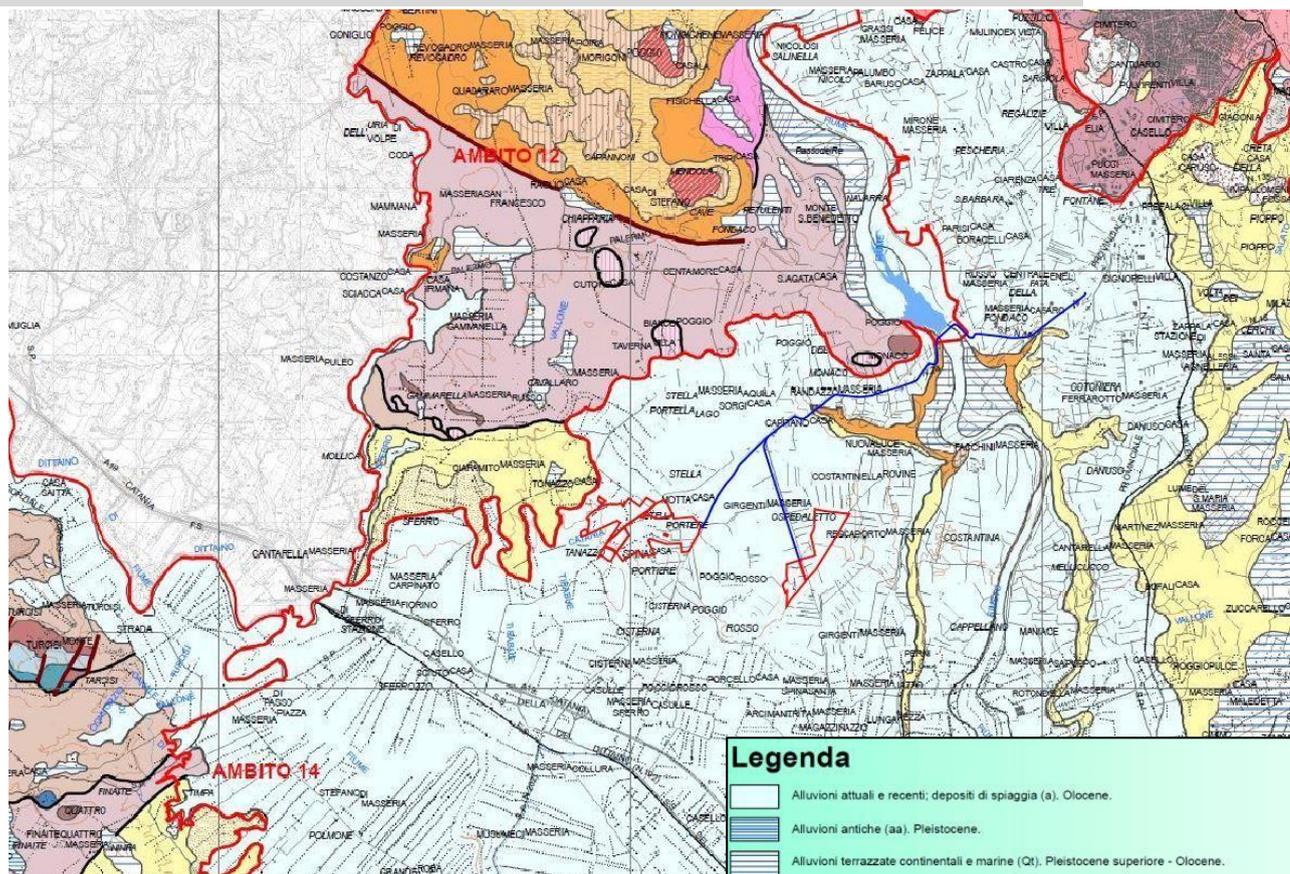
calcare di base

**DEPOSITI SEDIMENTARI DEL TORTONIANO**

Formazione Terravecchia

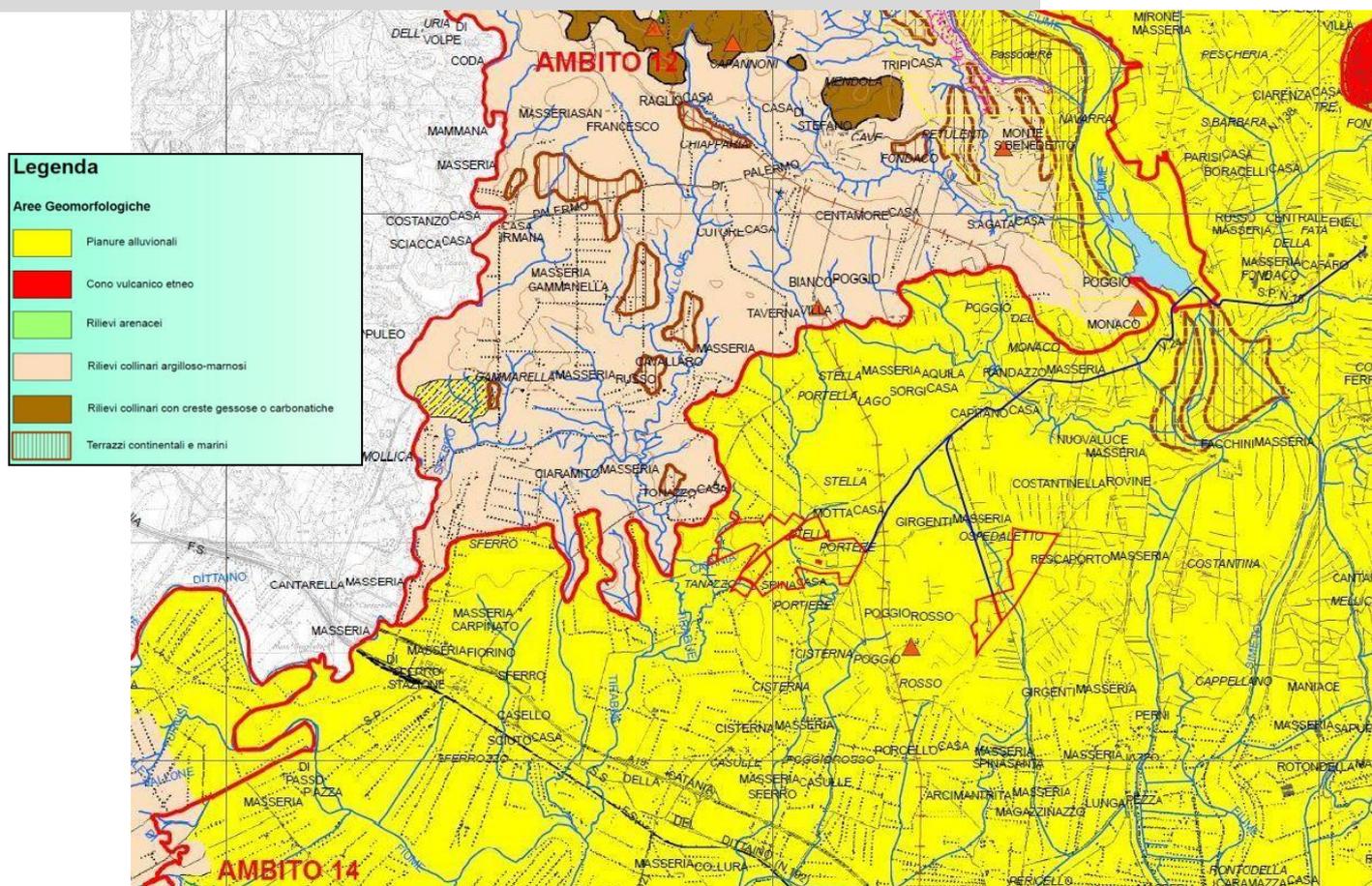
**AVAMPAESE IBLEO**

Formazione dei Monti Climiti (Oligocene medio)



**Figura 7:** Stralcio carta geologica (Fonte: Piano Paesaggistico CT) \_ In rosso l'area di progetto e in blu il cavidotto.

Dal punto di vista geomorfologico, il bacino idrografico del Simeto, l'area territoriale tra i bacini del fiume Simeto e del fiume San Leonardo, il Lago di Maletto e il Lago di Pergusa sono aree caratterizzate da molteplici processi erosivi e da diffusi fenomeni gravitativi che si manifestano con maggiore incidenza in corrispondenza dei versanti argillosi di media ed alta collina. I territori compresi all'interno del bacino di riferimento presentano una complessa articolazione geo-strutturale a cui corrisponde un susseguirsi di variazioni litologiche e conseguenti disuniformità morfologiche.



**Figura 8:** Stralcio carta geomorfologica (Fonte: Piano Paesaggistico CT) In rosso le aree d'impianto.

### 3.4. Biodiversità, flora e fauna del SIC, della ZPS e della zona interessata

L'area analizzata, corrispondente all'Oasi di Ponte Barca, comprende la ZSC "Tratto di Pietralunga del F. Simeto" ITA070025, la ZPS "Bivere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce" ITA070029 e l'IBA 163 "Medio corso e foce del Simeto e Bivere di Lentini".

Il SIC "Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto" presenta delle caratteristiche ambientali peculiari che è possibile suddividere in due principali porzioni. La prima riguarda la zona di Ponte Barca, inclusa l'asta del fiume Simeto a monte di questo; la seconda l'area rocciosa al centro del SIC. Lo sbarramento fluviale di fatto crea le condizioni per la presenza di un alto numero di specie legate agli ambienti umidi (Ardeidi, Anatidi, Caradriformi ecc.) ma anche molte altre specie che sostano momentaneamente (Falconiformi, Passeriformi ecc.). Questa parte del SIC è sempre stata oggetto di monitoraggio (anche se molti dati non sono stati pubblicati), mentre quella dell'interno roccioso è stata studiata in modo approfondito solo negli ultimi anni in relazione alla produzione del Piano d'Azione per il Lanario. Infatti, questa specie di Falconide è presente con una coppia nidificante all'interno del SIC. Dai transetti lineari effettuati nella zona rocciosa risultano presenti specie

adattate ad ambienti a steppe cerealicole, ma anche quelle rupicole nidificanti come il Passero solitario, il Corvo imperiale.

A Ponte Barca è stata realizzata una traversa per derivare le acque da accumulare nel serbatoio di Lentini. Tale traversa ha creato un piccolo invaso, in cui il livello idrico si mantiene pressochè costante, e non variabile come avviene invece nei serbatoi artificiali. Ciò ha determinato delle condizioni particolarmente favorevoli per la fauna selvatica.

L'invaso ed altre aree vicine attraversate dal fiume sono un importante territorio per numerose specie di uccelli. Le sponde del fiume sono molto frequentate dai giovani Aironi nati nella Riserva del Simeto o a Lentini e che poi si spostano qui per cercare il cibo. In autunno a Ponte Barca arrivano le prime anatre che si fermano per riposarsi, assieme alle folaghe, a cormorani, a svassi e gabbiani. Di particolare interesse è lo svernamento di diverse Aquile minori (*Hieraetus pennatus*) così come in altre zone umide della Provincia.

In relazione alle condizioni di inquinamento delle acque, sono stati cercati i macroinvertebrati acquatici. Sono presenti Tricladi, Molluschi Gasteropodi, Anellidi Oligocheti e Irudinei, Crostacei Decapodi ed Anfipodi, Insetti (Efemerotteri, Odonati, Tricotteri, Coleotteri, Ditteri). Anche gli assemblaggi di specie ittiche hanno mostrato un forte impoverimento della biodiversità con la perdita di due specie (*Aphanius fasciatus* e *Lipophrys fluviatilis*). Sono ancora presenti *Atherina boyeri*, *Anguilla anguilla*, *Tinca tinca*, *Cyprinus carpio*, *Rutilus rubilio*, *Carassius auratus*.

Dal punto di vista dell'uso del suolo il SIC "Tratto di Pietralunga del F. Simeto" è caratterizzato principalmente da zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea (40%), diffuse in tutto il territorio indagato seppur con una maggiore concentrazione nella parte centrale del sito. Si tratta in prevalenza di aree prato-pascolive, in vari stadi di evoluzione naturale: da aree incolte invase prevalentemente da specie erbacee spontanee a zone di gariga caratterizzate da una maggiore presenza arbustiva. I boschi, soprattutto formazioni riparie, occupano il 26% e sono localizzati lungo le sponde del Simeto. Altre aree naturali o semi-naturali presenti sono le zone con vegetazione rada (4%) sui lati del fiume nella parte Sud del sito.

Zone umide prevalenza di canna palustre occupano circa il 6% del territorio, nella zona centrale e a Sud.

Il fiume occupa circa il 5% della superficie del SIC, soprattutto nella parte meridionale in corrispondenza della diga. Le aree agricole sono rappresentate soprattutto dalle colture permanenti (15%) costituite prevalentemente da agrumi a cui si associano tratti di oliveto e di frutteto. I seminativi di tipo estensivo occupano solo il 3% dell'area e sono rappresentati da un unico appezzamento coltivato cereali presente nella zona centrale del sito. L'altro 2% di uso del suolo è equamente suddiviso fra colture eterogenee, che constano di porzioni di territorio nelle quali la destinazione culturale è molto frammentata e composita, ed insediamenti di tipo industriale e artigianale. Nel SIC "Tratto di Pietralunga del F. Simeto" i boschi, soprattutto formazioni riparie, occupano il 26% della superficie.

Le aree prettamente agricole sono rappresentate principalmente da agrumeti (con tratti di oliveto e frutteti) che occupano il 15% del sito, e in subordine da seminativi sul 3% della superficie e da colture eterogenee sul 2%. È opportuno comunque evidenziare come ben il 40% dei terreni del sito siano interessati da praterie, variamente invase da arbusti, in gran parte incolte e parzialmente utilizzate a pascolo.

Complessivamente il sistema agricolo e forestale, escludendo le praterie, interessa il 46% della superficie del sito, corrispondente ad una estensione di circa 309 ha.

### 3.4.1. Vegetazione

L'area in esame, è sottoposta ad attività agricole piuttosto estese, sono presenti soprattutto seminativi di specie foraggere o cereali ed inoltre frutteti di agrumi. All'interno della zona di interesse sono presenti numerosi tipi vegetazionali, definiti al livello di associazione vegetale e raggruppati in base alla loro struttura e fisionomia.

Lungo il fiume interessato dall'intervento non si sono riscontrate specie di interesse ma la presenza di specie afferenti alla Nerio Tamaricetea.

I tipi vegetazionali presenti nella zona interessata:

- Formazioni forestali naturali e impianti artificiali (rimboschimenti): essi descrivono aspetti di vegetazione che rientrano nella definizione di "bosco" ai sensi della legge regionale 16/99, con le modifiche apportate dalla legge 13/99. Tra queste ci sono:

- Rimboschimenti di eucalipti e pini

- Vegetazione arbustiva: rappresenta per lo più stadi della degradazione della vegetazione boschiva. Questa vegetazione se non intervengono fattori di disturbo come il fuoco o il taglio ha tendenza ad infittirsi e ad aumentare la sua complessità strutturale. Gli aspetti di vegetazione arbustiva sono praticamente assenti. La presenza di specie come il lentisco, l'oleastro e l'ilatru comune si segnala solo nei pressi delle dune costiere con esemplari sporadici sparsi tra le essenze arboree utilizzate per i rimboschimenti.

- Vegetazione dei corsi d'acqua, tra cui:

- Vegetazione arbustiva e arborea dei corsi d'acqua a dominanza di varie specie di salici e pioppi;
- Vegetazione dei corsi d'acqua a dominanza di cannuccia di palude;
- Vegetazione dei pantani salmastri.

- Praterie steppiche: sono frequenti in ambiente mediterraneo le praterie di graminacee perenni. Esse si sviluppano in seguito ai processi di degradazione della vegetazione e, il loro diffondersi viene facilitata dal fuoco. Un altro importante fattore di sviluppo di aspetti steppici è legato a suoli particolarmente soggetti a forti

fenomeni di erosione come nel caso delle superfici calanchive di natura argillosa dominate generalmente dallo sparto steppico.

- Incolti (aree in abbandono o riposo colturale soggette a pascolo): nell'area in esame le aree agricole abbandonate possono essere utilizzate per il pascolo che prevalentemente è di tipo bovino. In queste condizioni si insedia una vegetazione composta per lo più da piante annuali nitrofile a fioritura primaverile, tra cui graminacee e numerose leguminose. All'osservatore la copertura vegetale appare alquanto caotica e molto variabile da sito a sito ma con il comune denominatore del lungo abbandono colturale. Alcune specie quali sommacco e fico d'India, sono diventate più o meno invasive e i processi di ricolonizzazione della vegetazione naturale sono in corso e pertanto sono presenti specie delle praterie steppiche ed elementi arbustivi quali rovi o specie della macchia.

- Aree coltivate: l'area in esame, è sottoposta ad attività agricole piuttosto estese, sono presenti soprattutto seminativi di specie foraggere o cereali ed inoltre frutteti di agrumi. È presente la vegetazione infestante le colture.

L'area d'impianto rientra in questa categoria.

- Vegetazione Psammofila: questa tipologia evidenzia gli aspetti di vegetazione psammofila che interessano il tratto costiero dell'ambito; si tratta di aspetti fortemente degradati e impoveriti da diversi fattori di disturbo alcuni dei quali ormai irreversibili in particolare nel tratto più a nord le installazioni balneari impediscono l'insediarsi di questa vegetazione mentre nel tratto centrale e più a sud la costruzione di case per villeggiatura ha determinato lo spianamento delle dune; anche i rimboschimenti hanno notevolmente contribuito alla distruzioni della vegetazione psammofila più evoluta come i ginepri. Anche la forte erosione della costa che interessa il tratto a sud della foce del Simeto contribuisce alla scomparsa di questa vegetazione. Il paesaggio vegetale risente delle intense utilizzazioni del passato e dei frequenti incendi che attraversano territorio; dominano le colture agrarie ed in particolare gli agrumeti. Tracce della vegetazione naturale si ritrova lungo il corso d'acqua.



**Figura 9:** Stralcio carta della vegetazione (Fonte: Piano Paesaggistico Catania) \_In rosso le aree di progetto.

Questa zona è botanicamente caratterizzata dalla cosiddetta macchia mediterranea corrispondente al climax del **Carrubo**, ed è un habitat del tutto favorevole alla coltivazione degli agrumi; la vegetazione potenziale della zona (vegetazione finale stabile che naturalmente tende a formarsi in assenza di disturbi) sarebbe composta da ***Olea oleaster* (olivastro)** e ***Ceratonia siliqua* (carrubo)**.

### 3.4.2. Quadro sintassonomico della vegetazione naturale dell'area di studio

Nel contesto dell'area oggetto di studio, intesa come area vasta sono presenti le seguenti classi:

#### **Classe ARTEMISIETEA VULGARIS LOHMEYER, PREISING & TÜXEN EX VON ROCHOW 1951**

In questa classe si identifica la vegetazione sinantropica e ruderale, tipica delle aree che risentono della presenza umana nel contesto rurale e urbano, composta di specie erbacee e/o perenni legate ai suoli ricchi di sostanza organica di origine animale e vegetale.

Alla classe descritta si aggiunge anche la Classe STELLARIETEA MEDIAE TÜXEN, LOHMEYER & PREISING EX VON ROCHOW 1951 in rappresentanza di quelle forme di vegetazione infestante delle colture e delle superfici

frequentate dall'uomo (bordi stradali, aiuole, bordi delle colture, terrazzi, ecc.) composta di specie erbacee di breve ciclo vitale, che si insedia su suoli ricchi di nitrati, su superfici con ruderi di manufatti in pietra a secco e/o in pietra/mattoni e cemento, molto diffuse in tutto il territorio.

#### **Classificazione**

- STELLARIETEA MEDIAE R. Tx. Lohmeyer et Preising ex von Rochow 1951
- THERO-BROMETALIA (Rivas-Goday et Rivas-Martínez ex Esteve 1973) O. de Bolòs 1975
- HORDEION LEPORINI Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber et Walas 1936 corr. O. Bolòs 1962
- ECHIO-GALACTITION TOMENTOSAE O. de Bolòs et Molinier 1969

#### **Aggruppamenti di *Phragmites australis* dei laghetti collinari e degli impluvi inquadrabili nella Classe PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & Novák 1941**

In questa classe si inquadrano i pochi lembi di vegetazione spontanea igrofila e acquatica che si insedia sulle sponde dei laghetti collinari e negli impluvi: questa vegetazione è composta in prevalenza di densi popolamenti di *Phragmites australis*. Si tratta di comunità monospecifiche di *Phragmites australis*, una Poacea a portamento alto e vistosa per l'infiorescenza a pannocchia.

#### **Classificazione**

- PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika & Novak 1941
- PHRAGMITETALIA W. Koch 1926
- PHRAGMITION W. Koch 1926
- Phragmitetum communis (W. Koch 1926) Schmale 1939

#### **Aggruppamento di *Suaeda vera***

#### **Classe SARCOCORNIETEA FRUTICOSAE Br.-Bl. & Tüxen ex A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs 1950 em. Biondi, Casavecchia, Estrelles & Soriano, 2013**

Questa specie vegetale colonizza i suoli costieri, rocciosi e sabbiosi, gli stagni retrodunali e le saline, si rinviene anche sui suoli dell'entroterra collinare con affioramenti di acqua salmastra, come talvolta capita nelle zone interne della Sicilia sudorientale e centrale, laddove la struttura geologica si inquadra nella serie gessoso solfifera. In assenza di disturbo antropico di alcun genere, questo tipo di vegetazione e di situazione ecologica potrebbe evolvere verso forme di vegetazione acquatica e igrofila di miglior profilo naturalistico e paesaggistico inquadrabile nei Boschi di Salici misti nelle zone pianeggianti e delle aree collinari, ben noti e ben strutturati in molte zone della Sicilia e dell'Italia meridionale.

#### **Classificazione**

- SARCOCORNIETEA FRUTICOSAE Br.-Bl. & Tüxen ex A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs 1950 em. Biondi, Casavecchia, Estrelles & Soriano, 2013
- SARCOCORNIETALIA FRUTICOSAE Br.-Bl. 1933 nom. mut. propos Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez-Gonzales, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

- SUAEDION VERAEE Brullo & Furnari 1988

All'interno dell'alveo del Simeto la vegetazione è di tipo arbustiva, legata ad ambienti semirupesci e talora rupesci, tipica di substrati rocciosi compatti di varia natura (calcari, calcareniti, gessi, scisti, vulcaniti, ecc.). si differenzia per la dominanza di *Euphorbia dendroides* normalmente associata a sclerofille come *Rhamnus alternus*, *Olea europaea ssp. oleaster*, *Pistacia lentiscus*, *Prasium majus*, ecc. Si tratta di una macchia termo-xerofila di tipo prettamente edafofila facente parte di serie xerofile e pioniere, insediate lungo i costoni rocciosi aridi ed assolati.

### 3.4.3. Fauna

Gli ambienti di maggiore valore naturalistico sono quelli relativi al fiume Simeto, ai suoi affluenti, alle zone umide ed agli ambienti costieri prossimi alla sua foce. È in questi ambienti che si rinvencono le specie faunistiche di maggiore interesse, soprattutto per quanto riguarda l'avifauna. L'area della Piana di Catania presenta una elevatissima antropizzazione legata ad una diffusione capillare della coltivazione degli agrumi; in questa porzione di territorio gli unici elementi di naturalità sono rappresentati quasi esclusivamente dalla rete idrografica di fossi e valloni.

Data la vicinanza delle aree in oggetto con il SIC si deve tener conto che queste aree sono potenzialmente utilizzabili dalle numerosissime specie di uccelli presenti nel SIC, fatta eccezione per quelle legate a specifici ambienti assenti in queste aree, come i limicori. Nel complesso l'avifauna risulta quindi piuttosto ricca, con diverse specie di interesse comunitario (allegato I della direttiva 409/79). Tra i rapaci, il Lanario è presente con una sola coppia nella parte alta del SIC. Si tratta di un animale non comune, ma con un grande areale; si ritiene pertanto che la realizzazione degli impianti non avrà su di esso impatto rilevante. Simili ragionamenti possono essere estesi anche al Falco di palude e all'Aquila minore, quest'ultima appare peraltro in aumento in Sicilia negli ultimi anni.

Il sistema di questi specchi d'acqua, sebbene in gran parte artificiali, offre opportunità di sopravvivenza a molte specie di vertebrati ed invertebrati; questi ambienti contribuiscono ad accrescere sensibilmente la eterogeneità ambientale e la biodiversità a livello di specie. Tali corpi idrici sono infatti utilizzati da molte specie di uccelli di passo, soprattutto limicoli, come delle vere e proprie "zone umide" e dall'erpeto-fauna, in particolare dagli anfibi notoriamente legati all'acqua per l'espletamento del loro ciclo biologico, ma anche da specie di invertebrati paludicole, o comunque igrofile.

- Agroecosistemi di particolare interesse faunistico

Rientrano in questa tipologia gli arboreti misti ed i seminativi ancora coltivati, o in stato di abbandono recente, che in relazione ai sistemi di conduzione tradizionale conservano un grado di naturalità, o di seminaturalità, tale da sostenere un buon livello di biodiversità animale. Comprende generalmente seminativi ed agrumeti, che

rivestono particolare importanza per l'avifauna in relazione alla presenza di aree umide limitrofe. Gli uccelli utilizzano questi agroecosistemi come aree di foraggiamento e riposo e talora anche come siti di nidificazione.

#### - Area di Ponte Barca

Quest'area viene classificata come area complessa poiché comprende un mosaico di habitat contigui ed ecologicamente integrati, appartenenti a diverse tipologie, importanti per la conservazione della biodiversità. Vi si riscontrano pascoli, macchia, calanchi e diverse tipologie geomorfologiche. All'interno dell'ambito 14 è l'unica area complessa; questa dista comunque poco più di 2 km dalle aree di progetto. Parzialmente compresa all'interno del perimetro del SIC ITA070025 TRATTO DI PIETRALUNGA DEL FIUME SIMETO, l'area mostra una stretta integrazione di habitat, che determina un'elevata eterogeneità ambientale, alla quale fa riscontro la presenza di una ricca e diversificata fauna vertebrata ed invertebrata. Essa include un tratto del fiume Simeto che presenta un sistema articolato di aree umide con una golena relativamente ampia ricoperta, più o meno fittamente, da ripisilve. A questi habitat sono associati anche pascoli ed incolti, che contribuiscono a determinare un mosaico ambientale che offre rifugio e protezione e rappresenta una importante area di foraggiamento, per numerosi vertebrati. In particolare, l'avifauna, sia stanziale che migratrice, annovera ben 24 specie dell'allegato 1 della Direttiva 409/79/CEE. Fra queste ultime merita particolare menzione la Moretta tabaccata, considerata specie globalmente minacciata e in stato critico di conservazione. Le particolari condizioni ecologiche, legate essenzialmente all'ambiente acquatico e ripario, consentono la presenza di due Anfibi quali il Discoglossò dipinto e la Raganella ritenute fra le specie più a rischio della erpetofauna sicula. Ricca e diversificata risulta anche la fauna invertebrata, soprattutto per quanto riguarda la presenza di specie francamente ripicole e paludicole.

Il SIC presenta un'avifauna comprendente numerose specie ad ampia diffusione in Sicilia tipiche anche di zone con certo grado di aridità. In precedenza, l'area è stata monitorata solo in relazione ai progetti "Atlante" (scala 1:25.000) e non con particolare riguardo alle sue peculiarità faunistiche.

### 3.4.4. Elenco specie animali più rappresentative dell'area.

Nel sito in esame si trovano molte specie legate agli ambienti agricoli, steppici e di macchia. La foce del Simeto è, invece, di fondamentale importanza come luogo di sosta durante le migrazioni degli uccelli ma anche per le specie stanziali. Di seguito alcune delle specie di animali più rappresentative:

#### Uccelli migratori abituali elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

Genere e specie	Nome volgare	SIC e ZPS	habitat
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo	SIC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Nidifica in zone umide di pianura
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	ZPS ITA070029	Il martin pescatore predilige eleggere a propria dimora fiumi e ruscelli a corso lento, ma si adatta molto bene anche a vivere sulle rive di laghi, mangrovieti, canneti, estuari, insenature e perfino porticcioli (frequentati soprattutto d'inverno, quando i corsi d'acqua dove questo animale vive abitualmente possono spopolarsi o addirittura ghiacciare), paludi e bacini artificiali.
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	ZPS ITA 070029	Il calandro costruisce nidi in depressioni del terreno, foderandoli di erba secca e radici nella parte interna; foglie secche, muschio e radici nella parte esterna. Le uova sono covate dalle femmine e sono generalmente 4 o 6 per covata e di colore bianco striate sul rossiccio quasi marrone.
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	SIC ITA 070025 ZPS ITA 070029	I nidi sono costruiti, con canne o rametti di albero, solitamente nei canneti o tra altre piante tipiche delle zone umide generalmente a 0.5 – 1 m dall'acqua, ma possono essere anche sugli alberi a 25 m da terra
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Zone umide. Gregario, nidifica in colonia denominata garzaia insieme ad altre specie di ardeidi. Il nido è costruito prevalentemente su arbusti di salice, ontano nero o altri alberi bassi. Si nutre di pesci, rane, girini e invertebrati. Caccia sia da fermo su posatoio rialzato, sia camminando lentamente in acque basse. È specie migratrice. Nidifica da fine Marzo a Maggio
<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude	ZPS ITA 070029	Vive in zone paludose, pianure, lande, brughiere e zone aperte.
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Il loro habitat di nidificazione sono le paludi e i laghi con acque profonde un metro o più.



<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso o Airone stellato	ZPS ITA 070029	Nidifica in canneti e nelle vasche di risaia, purché le piante di riso siano adeguatamente cresciute
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Occhione comune	ZPS ITA 070029	L'occhione è visibile in Europa, Asia, sud America ed Africa. In Italia nidifica in varie regioni, in habitat costituiti da spazi aperti e collinari. Nidifica sul suolo, per lo più nei greti dei fiumi o torrenti asciutti, con ciottoli.
<i>Calonectris diomedea</i>	Berta maggiore	ZPS ITA 070029	Specie distribuita su un areale vasto che comprende quasi tutti i continenti, frequenta le zone costiere.
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	ZPS ITA 070029	Il suo habitat è la zona costiera, non necessita di ripari in zone boschive o erbose, riesce a nidificare tra le dune della spiaggia stessa.
<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato	ZSC ITA 070025	Specie ad ampia distribuzione che frequenta principalmente le zone umide
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Specie ad ampia distribuzione che frequenta principalmente le zone umide
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	ZPS ITA 070029	Durante le migrazioni la si rinviene negli ambienti umidi come paludi, prati umidi, risaie, marcite. Per la nidificazione predilige, invece, boschi umidi, foreste e pareti rocciose
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Specie nota per la sua capacità ampia di nidificazione anche sui tralicci, la popolazione di dimensioni maggiori in Sicilia si trova nella Piana di Gela
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	ZPS ITA 070029	Ama le regioni calde, aperte e ricoperte di arbusti come le steppe, le savane, i deserti sconfinati e le foreste. Importante per questo animale è la presenza di animali da preda.
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Presente in Europa, Asia, ed Africa, in genere nei canneti in prossimità di acquitrini e paludi
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	ZPS ITA 070029	Frequenta habitat a prevalente vegetazione erbacea
<i>Circus macrourus</i>	Albanella pallida	ZPS ITA 070029	Frequenta habitat a prevalente vegetazione erbacea
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Nidificano nelle pianure erbose, nelle steppe secche o nelle steppe alberate, spesso in prossimità di piccoli fiumi, di laghi o di zone umide
<i>Egretta alba (Ardea alba)</i>	Airone bianco maggiore	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Frequenta ambienti umidi, specialmente i canneti, le praterie umide, le lagune, le rive di laghi e fiumi



<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Frequenta prevalentemente ambienti acquitrinosi, sponde di fiumi, laghi e stagni
<i>Falco biarmicus</i>	Lanario	ZPS ITA 070029	Il lanario predilige gli spazi aperti come anche le pietraie o le zone semi desertiche contigue a rilievi caratterizzati da ripidi calanchi
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	ZPS ITA 070029	In Italia caccia prevalentemente in spazi aperti ed è perciò osservabile in quasi tutti i biotopi
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampe nere	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Zone umide nei pressi del mare
<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare	ZPS ITA 070029	Ci sono rare nidificazioni, sempre nelle vicinanze della costa marina, è un uccello che è quasi impossibile incontrare all'interno.
<i>Grus grus</i>	Gru cenerina	ZPS ITA 070029	Nidifica nelle parti settentrionali dell'Europa e dell'Asia. La gru è uccello migratore capace di percorrere lunghissime distanze con i classici stormi a V.
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aquila minore	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Zone aperte e/o alberate
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	SIC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Frequenta zone umide come le paludi e le lagune
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	SIC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Predilige gli ambienti caratterizzati da canneti fitti e in generale le zone umide
<i>Larus audouini</i> <b>(<i>Ichthyaetus audouinii</i>)</b>	Gabbiano corso	ZPS ITA 070029	Frequenta le zone costiere del Mediterraneo e del Nord Africa
<i>Larus genei</i> <b>(<i>Chroicocephalus genei</i>)</b>	Gabbiano roseo	ZPS ITA 070029	Zone costiere mediterranee e atlantiche
<i>Larus melanocephalus</i> <b>(<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>)</b>	Gabbiano corallino	ZPS ITA 070029	Zone umide e costiere del Mar Nero e del Mar Mediterraneo
<i>Limosa lapponica</i>	Pittima minore	ZPS ITA 070029	Presenta un vasto areale e lunghe rotte migratorie
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	ZPS ITA 070029	Preferisce paesaggi aperti con alberi nelle vicinanze di specchi d'acqua
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	ZPS ITA 070029	Il suo habitat sono boschi e foreste, specialmente di latifoglie, le pianure ma anche gli ambienti collinari.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	SIC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Presente in tutti i continenti tranne in Oceania, frequenta principalmente le zone umide e paludose
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	ZPS ITA 070029	La specie ha un ampio areale che comprende Nord America e Sud America, Eurasia, e Africa



<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	ZPS ITA 070029	I falchi pecchiaioli vivono in zone boschose, ricche di grossi alberi, ma vengono spesso avvistati anche in radure o in territori più aperti, al lato di strade o corsi d'acqua
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente	ZSC ITA 070025	È una specie migratrice che in autunno si sposta, formando stormi di alcune migliaia di esemplari, verso i siti di svernamento in Africa, Asia meridionale e Australia
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Fenicottero rosso	ZPS ITA 070029	Frequenta principalmente le zone umide
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola bianca	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	È molto legata alle zone umide e forma spesso grandi colonie con altri uccelli acquatici
<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	La specie è presente in tutti i continenti e predilige le zone umide
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	ZPS ITA 070029	Specie prevalentemente "agricola", nidifica nella tundra artica e nelle brughiere dell'Europa settentrionale e dell'Asia nord-occidentale
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Pollo sultano comune	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	Predilige le zone umide come laghi, stagni e paludi
<i>Porzana parva</i>	Schiribilla eurasiatica	ZPS ITA 070029	Specie legata alle zone umide e alla vegetazione ripariale
<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	ZPS ITA 070029	Nidifica nelle zone umide, preferendo le aree con acque dolci poco profonde circondate da erbe fitte, carici e giunchi
<i>Puffinus yelkouan</i>	Berta minore mediterranea	ZPS ITA 070029	Predilige le zone costiere
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta comune	ZPS ITA 070029	L'avocetta comune nidifica in aree pianeggianti e aperte e predilige le zone umide
<i>Sterna albifrons</i>	Fratichello	ZPS ITA 070029	Frequenta principalmente le paludi d'acqua salmastra, saline e lagune
<i>Sterna caspia</i> <b>(Hydroprogne caspia)</b>	Sterna maggiore	ZPS ITA 070029	Frequenta stagni, fiumi, laghi, coste e tutti gli ambienti acquatici neritici e pelagici
<i>Sterna sandvicensis</i> <b>(Thalasseus sandvicensis)</b>	Beccapesci	ZPS ITA 070029	Frequenta principalmente le zone costiere
<i>Tadorna ferruginea</i>	Casarca	ZPS ITA 070029	Frequenta campagne, steppe, altipiani e regioni montuose
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029	È un uccello migratore, comune in tutte le paludi e gli stagni

**Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE**

<b>Genere e specie</b>	<b>Nome volgare</b>	<b>SIC e ZPS</b>
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	ZSC ITA 070025
<i>Anas acuta</i>	Codone comune	ZPS ITA 070029
<i>Anas crecca</i>	Alzavola comune	ZPS ITA 070029
<i>Anas penelope</i> <b>(Mareca penelope)</b>	Fischione	ZPS ITA 070029
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	ZPS ITA 070029
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola	ZPS ITA 070029
<i>Anas strepera</i>	Mareca strepera	ZPS ITA 070029
<i>Anser anser</i>	Oca selvatica	ZPS ITA 070029
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione	ZPS ITA 070029
<i>Aythya fuligula</i>	Moretta	ZPS ITA 070029
<i>Cygnus olor</i>	Cigno reale	ZPS ITA 070029
<i>Fulica atra</i>	Folaga comune	ZPS ITA 070029
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	ZPS ITA 070029
<i>Larus fuscus</i>	Zafferano	ZPS ITA 070029
<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale	ZPS ITA 070029
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Frullino	ZPS ITA 070029
<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo	ZPS ITA 070029
<i>Numenius phaeopus</i>	Chiurlo piccolo	ZPS ITA 070029
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pivieressa	ZPS ITA 070029
<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro	ZPS ITA 070029
<i>Tringa totanus</i>	Tringa	ZPS ITA 070029
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	ZPS ITA 070029

**ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Genere e specie	Nome volgare	SIC e ZPS
<i>Emys trinacris</i>	Testuggine palustre siciliana	ZPS ITA 070029
<i>Elaphe situla</i>	Colubro leopardino	ZPS ITA 070029

**Altre specie**

Genere e specie	Nome volgare o ordine di appartenenza	SIC e ZPS
<b>UCCELLI</b>		
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	ZSC ITA 070025
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	ZSC ITA 070025
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	ZSC ITA 070025
<i>Bubulcus ibis</i>	Airone guardabuoi	ZPS ITA 070029
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano comune	ZPS ITA 070029
<b>MAMMIFERI</b>		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio	ZPS ITA 070029
<i>Crociodura sicula</i>	Crociodura siciliana	ZPS ITA 070029
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	ZPS ITA 070029 ZSC ITA 070025

<i>Lepus corsicanus</i>	Lepre italiana	ZPS ITA 070029
<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	ZPS ITA 070029
<i>Suncus etruscus</i>	Mustiolo	ZPS ITA 070029
<b>RETTILI</b>		
<i>Chalcides ocellatus tiligugu</i> (Gmelin 1789)	Congilo	ZPS ITA 070029 SIC ITA 070025
<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	ZPS ITA 070029
<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco	ZPS ITA 070029 SIC ITA 070025
<i>Lacerta viridis</i>	Ramarro orientale	ZPS ITA 070029 ZSC ITA 070025
<i>Natrix natrix sicula</i>	Biscia del collare	ZPS ITA 070029 SIC ITA 070025
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	ZPS ITA 070029 SIC ITA 070025
<i>Podarcis wagleriana</i>	Lucertola siciliana	ZPS ITA 070029
<i>Tarentola mauritanica</i>	Geco comune	ZPS ITA 070029 SIC ITA 070025
<b>ANFIBI</b>		
<i>Bufo bufo spinosus</i>	Rospo comune	ZPS ITA 070029
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	ZPS ITA 070029
<i>Discoglossus pictus</i>	Discoglossa dipinto	ZPS ITA 070029
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	ZPS ITA 070029
<i>Rana lessonae</i>	Rana verde minore	ZPS ITA 070029
<b>INSETTI (specie evidenziate nelle schede SIC e ZPS)</b>		
<i>Abia sericea</i>	Imenottero	ZPS ITA070029
<i>Acentrella sinaica</i>	Ephemeroptera	ZSC ITA070025
<i>Acmaeoderella lanuginosa</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Actenodia distincta</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029

<i>Aeoloderma crucifer</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Alphasida grossa sicula</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Amblyderus brunneus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Amegilla garrula</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Amegilla quadrifasciata</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Ametastegia (Ametastegia) glabrata</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Anaphiloscia sicula</i>	Isopoda	ZPS ITA 070029
<i>Anthidiellum strigatum luteum</i>	Imenottero	SIC ITA 070025
<i>Anthophora plumipes squalens</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Anthophora salviae</i>	Imenottero	SIC ITA 060015
<i>Anthophora senescens</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Athalia ancilla</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Athalia cordata</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Augyles maritimus</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025
<i>Auletobius maculipennis</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Baetis lutheri</i>	Ephemeroptera	ZSC ITA 070025
<i>Bagous collignensis</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Bagous costulatus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Bagous rotundicollis bucciarellii</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Bagous validus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Biblopectus limatus</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025
<i>Blakeius leopoldinus</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Bolivarius bonneti painoi</i>	Ortottero	ZPS ITA 070029

<i>Bombus pascuorum siciliensis</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Brachygluta hipponensis</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Brachytrupes megacephalus</i>	Ortottero	ZPS ITA 070029
<i>Bagous validus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Biblopectus limatus</i>	Coleottero	ZSC ITA070025
<i>Blakeius leopoldinus</i>	Imenottero	ZSC ITA070025
<i>Bolivarius bonneti painoi</i>	Ortottero	ZPS ITA 070029
<i>Bombus pascuorum siciliensis</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Brachygluta hipponensis</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Brachytrupes megacephalus</i>	Ortottero	ZPS ITA 070029
<i>Brithys crini</i>	Lepidottero	ZPS ITA 070029
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Odonata	ZPS ITA 070029
<i>Calopteryx splendens xanthostoma</i>	Odonata	ZSC ITA070025
<i>Campsomeriella thoracica</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Cantharis europea</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Canthydrus diophthalmus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Cardiophorus eleonora</i>	Coleottero	ZSC ITA070025 ZPS ITA 070029
<i>Cerura vinula</i>	Lepidottero	ZSC ITA070025
<i>Chalcosmia dimidiata</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Chliodes maritima</i>	Lepidottero	ZPS ITA 070029
<i>Clivina sicula</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Coenagrion caerulescens caesarum</i>	Odonata	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Coenagrion mercuriale castellani</i>	Odonata	SIC ITA 070025

<i>Conocephalus conocephalus</i>	Ortottero	ZPS ITA 070029
<i>Cryptops punicus</i>	Chilopoda	ZPS ITA 070029
<i>Cybister (Melanectes) vulneratus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Cybister senegalensis</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Danaus chrysippus</i>	Lepidottero	ZPS ITA 070029
<i>Dasylabris maura</i>	Imenottero	SIC ITA 070025
<i>Dasygaster hirtipes</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Dasygaster visnaga</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Dichillus subtilis</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Dyschirioides (Eudyschirius) fulvipes rufoaeneus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Ecdyonurus belfiorei</i>	Ephemeroptera	ZSC ITA 070025
<i>Echinogammarus adipatus</i>	Amphipoda	ZSC ITA 070025
<i>Echinogammarus sicilianus</i>	Amphipoda	ZSC ITA 070025
<i>Echinogammarus tibaldii</i>	Amphipoda	ZPS ITA 070029
<i>Enochrus ragusai</i>	Amphipoda	ZPS ITA 070029
<i>Erodus siculus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Eumenes m.mediterraneus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029 ZSC ITA 070025
<i>Euodynerus dantici</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Euodynerus (Pareuodynerus) posticus</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Formicosus latro</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Haplidia massai</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Herophydrus guineensis</i>	Chilopoda	ZPS ITA 070029
<i>Hydraena sicula</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029

<i>Hydropsyche morettii</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025
<i>Hydroptila aegyptia</i>	Trichoptera	ZSC ITA 070025
<i>Hydroptila angolata</i>	Trichoptera	ZSC ITA 070025
<i>Icteranthidium grohmanni</i>	Trichoptera	ZPS ITA 070029
<i>Laccobius</i> ( <i>Dimorpholaccobius</i> )	Imenottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Leucania joannisi</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Anthophora biciliata</i>	Lepidottero	ZPS ITA 070029
<i>Anthophora dispar</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Lophyra flexuosa</i> <i>circumflexa</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Lophyridia aphrodisia</i> <i>panormitana</i> ( <i>Calomera</i> )	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Macrophya montana</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025
<i>Malachius lusitanicus</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Meloe ganglbaueri</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Mesites pallidipennis</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Metopoceras omar</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Micrasema setiferum</i> <i>dolcinii</i>	Lepidottero	ZSC ITA 070025
<i>Mimopinophilus siculus</i>	Trichoptera	ZPS ITA 070029
<i>Myrmilla bison</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025
<i>Myrmilla calva</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Myrmilla capitata</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Nemka viduata</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Nomada argentata</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Notoxus siculus</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029

<i>Ochthebius hyblaemajoris</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025
<i>Ochthebius ragusae</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Ochthebius velutinus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Odynerus rotundigaster</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Odynerus (Spinicoxa) reniformis</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029 ZSC ITA 070025
<i>Omophlus fallaciosus</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Onthophagus (Paleonthophagus) massai</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Orthetrum nitidinerve</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Orthetrum trinacria</i>	Odonata	ZPS ITA 070029
<i>Osmia (Caerulosmia) gallarum</i>	Odonata	ZPS ITA 070029
<i>Osmia (Pyrosmia) ferruginea</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Otiorhynchus (Arammichnus) catinensis</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Pachychila (Pachychilina) dejeani</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Pachypus caesus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Paederus ragusai</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Paragomphus genei</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Paramyrmosa brunnipes</i>	Odonata	ZSC ITA 070025
<i>Pedius siculus</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Philanthus coarctatus siculus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Philonthus siculus</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Pimelia grossa</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Platycleis ragusai</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Platypygius platypygius</i>	Ortottero	ZPS ITA 070029

<i>Poliphylla ragusai aliquoi</i>	Ortottero	ZPS ITA 070029
<i>Potamonectes fenestratus</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Procirrus lefebvrei</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Psammodius laevipennis</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Pselaphaulax dresdensis siculus</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Pseudoanthidium melanurum</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Pyganthophora pruinosa</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Procirrus lefebvrei</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Rhithrogena siciliana</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Rhodanthidium siculum</i>	Ephemeroptera	ZPS ITA 070029
<i>Rhodanthidium sticticum</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Rhyacophila rougemonti</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Ronisia ghilianii</i>	Trichoptera	ZSC ITA 070025
<i>Ronisia marocana</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Scarabaeus (Ateuchetus) semipunctatus</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Scarabaeus (Scarabaeus) sacer</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Sericostoma siculum</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025
<i>Simyra albovenosa</i>	Trichoptera	ZPS ITA 070029 ZPS ITA 070029
<i>Smicromyrme ausonia</i>	Lepidottero	ZSC ITA 070025
<i>Smicromyrme fasciaticollis</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Smicromyrme ingauna</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Smicromyrme ruficollis</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Smicromyrme ausonia</i>	Lepidottero	ZSC ITA 070025

<i>Sphecodes crassus</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Sphecodes gibbus</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Sphecodes monilicornis quadratus</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Sphecodes ruficrus</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Sphingonotus personatus</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Stenodynerus fastidiosissimus</i>	Ortottero	ZPS ITA 070029 ZSC ITA 070025
<i>Stenomutilla hottentotta</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025
<i>Stenosis freyi</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Tetralonia alticincta binda</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Thoracobombus pascuorum siciliensis</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Thyreus histrionicus</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Thyreus ramosus</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Trachelus tabidus</i>	Imenottero	ZSC ITA 070025 ZPS ITA 070029
<i>Trichorina sicula</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Tropidodynerus flavus</i>	Isopoda	ZSC ITA 070025
<i>Tychomorpha opuntiae</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Tychus monilicornis</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Utetheisa pulchella</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Wormaldia mediana nielsenii</i>	Lepidottero	ZSC ITA 070025
<i>Zebamegilla savignyi</i>	Trichoptera	ZPS ITA 070029
<i>Zibus leiocephalus</i>	Imenottero	ZPS ITA 070029
<i>Zonitis bellieri</i>	Coleottero	ZPS ITA 070029
<i>Zygaena erythra</i>	Coleottero	ZSC ITA 070025

### 3.4.5. Habitat

In tutta Europa, per adempiere alle finalità della Direttiva Habitat, sono state individuate e istituite una serie di aree di cui preservare la biodiversità e gli habitat presenti

Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno dei due siti Natura 2000 oggetto del presente studio sono elencati nei format Natura 2000 allegati.

Nel territorio e nella porzione più vicina all'impianto potenzialmente interessati dalla realizzazione e dalla gestione delle opere, sono presenti i seguenti habitat:

**6220\***: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea (habitat prioritario)

**92D0**: gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio Tamaricea e Securinegion tinctoriae)

### 3.4.6. Corridoi ecologici e permeabilità.

Il fiume Simeto rappresenta per le moltissime specie faunistiche un corridoio ecologico per spostarsi tra tre delle più importanti aree umide della Provincia di Catania ovvero, il lago di Ponte Barca, il Biviere di Lentini e l'Oasi del Simeto.

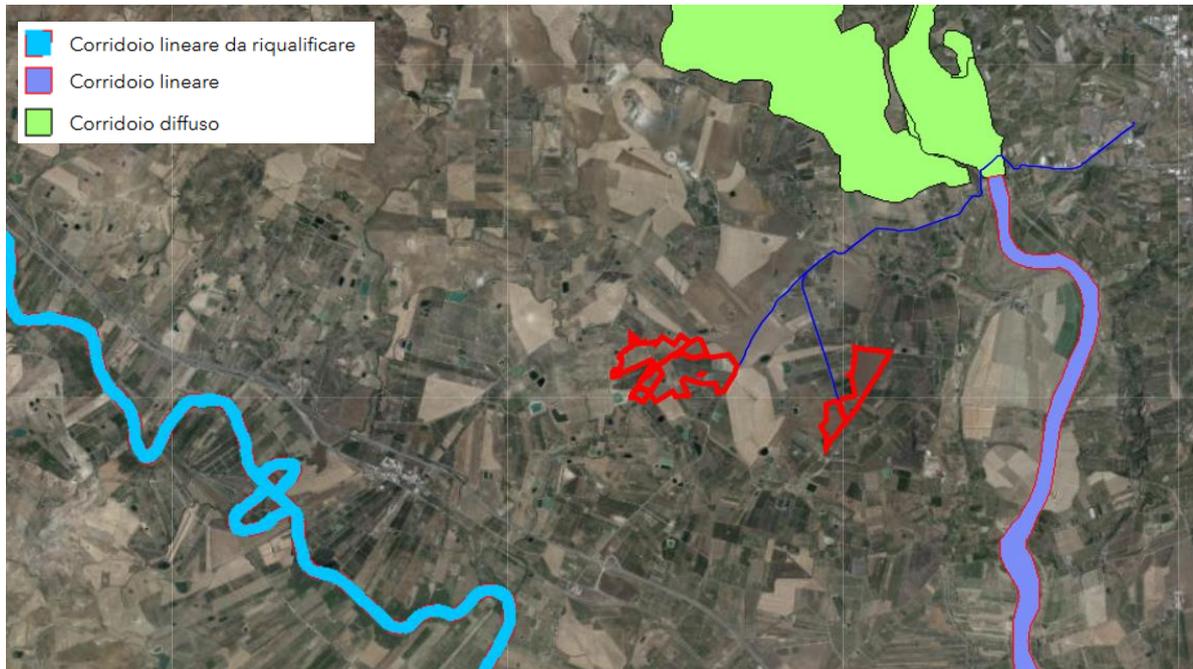
La zona umida di Ponte Barca è stata da sempre un'area assai importante per la fauna, e per l'avifauna in particolare. Posta nella valle del Simeto, ad ovest dell'Etna, risulta posizionata lungo una delle rotte migratorie utilizzate dagli uccelli in primavera ed in autunno, durante i loro spostamenti dall'Africa al nord Europa e viceversa. Essa è inoltre vicina, in linea d'aria, ad altre due zone umide assai importanti quali la Riserva naturale Oasi del Simeto ed il Serbatoio di Lentini, che alla fine del 1999 è diventato Oasi di protezione della fauna ed oggi è anche ZPS. Il complesso delle tre zone umide risulta uno dei più importanti del meridione d'Italia sotto l'aspetto faunistico sia per lo svernamento che per la nidificazione e la sosta durante la migrazione degli uccelli, tanto da essere proposto dalla LIPU all'Unione Europea come unica IBA (Important Bird Area).

Oggi i tratti di fiume vicino all'area d'intervento pur presentando valori naturalistici eccezionali sono in graduale peggioramento. Le attività che hanno portato a questo continuo depauperamento o alla distruzione di ambienti naturali di pregio sono gli incendi continui provocati dai pastori e dai cacciatori, l'eccesso di pascolo a cui viene sottoposta l'area di fiume compresa fra le golene con grave danno alla vegetazione naturale, l'attività di caccia particolarmente pesante, che viene esercitata non solo sulle specie cacciabili ma e soprattutto su specie protette che necessariamente debbono percorrere il corso del Simeto per la ricerca di cibo e per spostarsi dalle zone umide della R.N.O. Oasi del Simeto e Ponte Barca, i prelievi idraulici illegali che prosciugano interi tratti di fiume.

L'area del SIC è stata considerata di medio- alta permeabilità per le componenti biotiche risultano presenti specie adattate ad ambienti a steppe cerealicole, ma anche quelle rupicole nidificanti pertanto viene considerato corridoio ecologico una vasta area che dal fiume arriva allo spartiacque del fiume Dittaino,

Per tale area si segnala la presenza delle sottostanti specie avicole:

Taccola, Piccione, Poiana, Corvo Imperiale, Gheppio, Passero comune, Verzellino, Occhiocotto, Merlo, Usignolo di fiume, Storno nero, Lui piccolo, Pettrosso, Strillozzo, Storno comune, Beccamoschino, Fringuello, Cappellaccia, Sterpazzolina, Zigolo nero, Saltimpalo, Cornacchia grigia, Ghiandaia, Cardellino, Rondine, Upupa, Passero solitario, Gazza, Rondone.



**Figura 10:** Corridoi ecologici della Rete Ecologica Siciliana (Fonte: SITR).

#### 3.4.7. Valutazioni sui possibili impatti potenziali

Lo scenario ambientale ideale si pone come obiettivo quello di creare le condizioni per un rapporto quanto più simbiotico tra il sistema antropico (rete insediativa ed infrastrutturale presente) e l'ecosistema su cui esso si appoggia. Con "rapporto di tipo simbiotico" si intende una coesistenza stretta tra due realtà evolutive differenti, tale per cui ciascuna di esse trae vantaggi sostanziali dall'altra ai fini della sua sopravvivenza. Allo stato attuale generalmente le due realtà evolvono in modo del tutto sordinato con trasformazioni territoriali che incidono in modo più o meno forte sull'ambiente naturale.

Il progetto in esame non è che una piccola unità in questo senso che sicuramente non è in grado di mutare né influenzare scelte sostenute a livello di pianificazione generale ma può condividere l'obiettivo di valorizzazione e tutelare l'area in esame, in quanto si è scelto di coltivare in consociazione le piante aromatiche ed officinali, prati, con attenzione per la scelta di pali in legno sui quali andranno posizionati sia nidi artificiali, per attirare specie avifaunistiche, che rifugi per pipistrelli (o Bat Box). Le piante aromatiche e i prati interesseranno

rispettivamente le superfici tra e sotto i pannelli, mentre le api possono essere allevate lungo le aree di confine, atteso che l'ingombro dei singoli ricoveri artificiali è ridotto.

Per quanto riguarda i possibili impatti sul comparto flora-vegetazione e fauna, lo studio ha evidenziato la presenza di un habitat di interesse comunitario e prioritario incluso negli allegati della direttiva 92/43/CEE, comunque non presente nel Sito dell'intervento.

La vegetazione da tutelare si trova in aree non direttamente interessate dalle attività di cantiere ed esclusa dalle aree di intervento diretto. Pertanto, si esclude il verificarsi di alcuna interferenza tra le opere in progetto, gli habitat di interesse comunitario e gli aspetti floro-vegetazionali di maggior pregio.

Le forme di vegetazione presenti nell'area sono individuabili presso i margini delle colture arboree. In ogni caso si tratta di forme di vegetazione non tendenti a formare associazioni ben definite, piuttosto si tratta in prevalenza di consorzi vegetali o aggruppamenti senza una connotazione naturalistica ed ecologica ben definita, pur mantenendo una certa importanza ecologica e biologica. Nel corso del tempo queste aree marginali diventano una interessante risorsa per la biodiversità locale, dal punto di vista botanico e zoologico, ma a condizione che perduri l'assenza di fattori umani dannosi: pascolo non controllato, incendi, dispersione di sostanze chimiche agricole, abbandono di rifiuti, errati tagli delle siepi.

Le opere di installazione dell'impianto agro fotovoltaico Portiere Stella di Paternò (CT) sono localizzate su aree agricole, comprese le colture arboree.

Lo stesso cavidotto previsto in progetto è posto sottotraccia e percorre strade di maggiore importanza: pertanto le opere di scavo e la installazione del cavo stesso non determineranno conseguenze sulla flora e sulla vegetazione locale.

Nell'area del progetto di impianto agrofotovoltaico Portiere Stella di Paternò (CT) non sono presenti comunità vegetali e condizioni ecologiche riconducibili agli habitat Natura 2000 perché le superfici interessate dal progetto sono seminativi e frutteti per questo motivo la vegetazione naturale è collocata principalmente in prossimità dei numerosi laghetti esistenti e nelle zone incolte; si tratta comunque di vegetazione ruderale e ripariale.

La fauna presente nella zona ZSC ITA070025 "Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto" è abbastanza ricca, soprattutto per quanto concerne gli uccelli, dovuto alla vicinanza del Simeto, principale fiume siciliano, ed in particolare ad uno dei tratti più pregevoli dal punto di vista naturalistico.

Ciononostante, si ritiene che, data la tipologia di opera e le dimensioni della stessa, l'impatto sulle specie sarà minimo o nullo.

Sarà necessario salvaguardare gli invasivi presenti nei siti. Si ritiene altresì che la cessazione delle pratiche agricole intensive avrà un impatto positivo su diverse specie di invertebrati e piccoli vertebrati.

### 3.4.8. Cumulo con altri progetti

L'allegato VII alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 che disciplina i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all'articolo 22 (allegato sostituito dall'art.22 del D. Lgs. 104/2017) al comma 5 lett.e) specifica che bisogna riportare una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto.

Anche l'Allegato V del D. Lgs 4/2008 sullo studio Preliminare Ambientale, evidenzia che bisogna dare informazioni circa il cumulo cartografico con altri progetti. Successivamente, il decreto 30 marzo 2015\_ Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116. (15A02720) (GU Serie Generale n.84 del 11-04-2015) specifica che un singolo progetto deve essere considerato anche in riferimento ad altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale al fine di evitare che la valutazione dei potenziali impatti ambientali sia limitata al singolo intervento senza tenere conto dell'interazione con altri progetti.

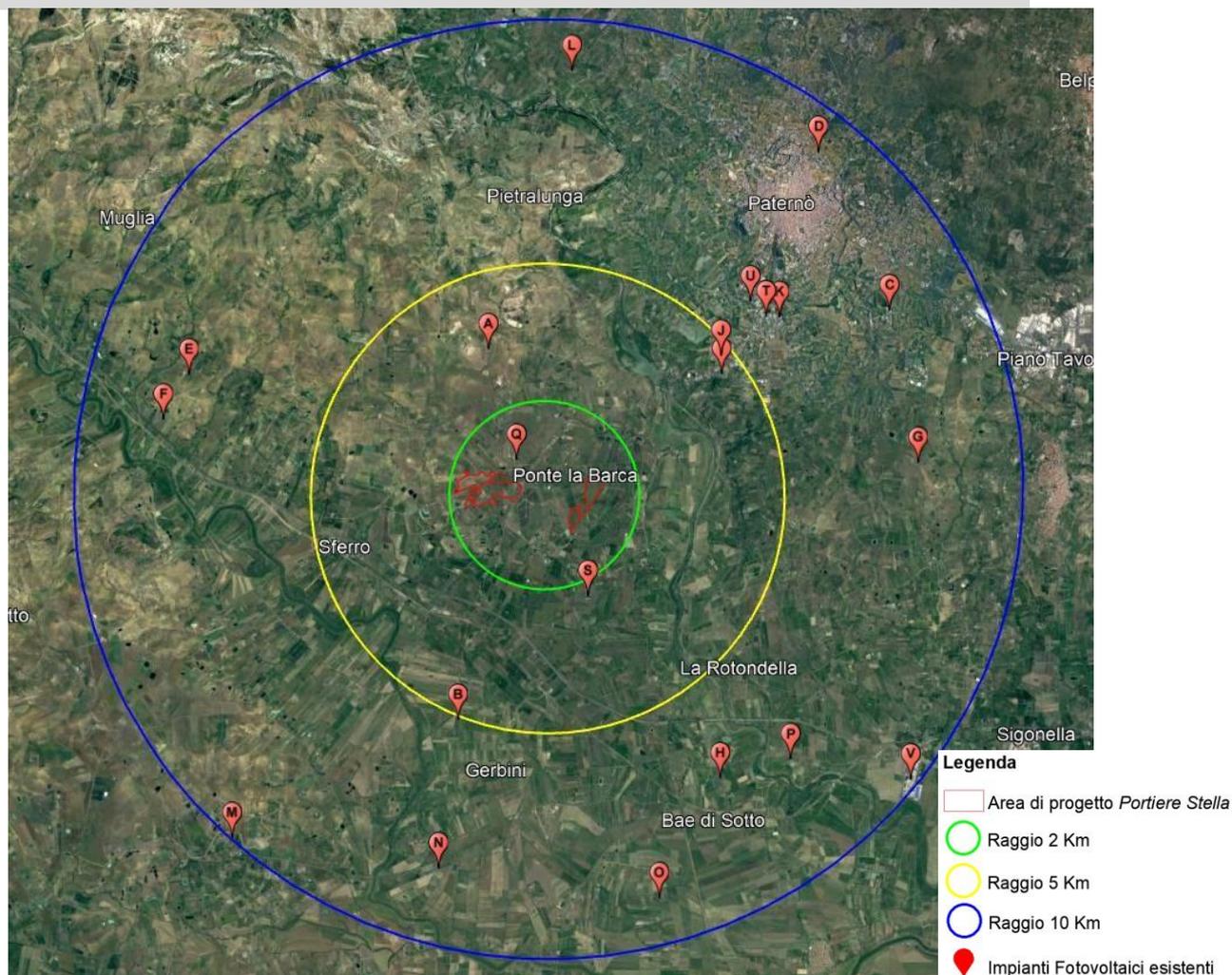
Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali, per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n.152/2006 per la specifica categoria progettuale. L'ambito territoriale è definito dalle autorità regionali competenti in base alle diverse tipologie progettuali e ai diversi contesti localizzativi, con le modalità previste al paragrafo 6 delle suddette linee guida.

La regione Sicilia non ha fissato delle direttive per definire il criterio del cumulo con altri progetti ma è stata effettuata l'analisi dell'effetto cumulo, in un raggio massimo di 10 km, considerando le componenti ambientali più sensibili; nello specifico si analizzeranno l'avifauna migratrice, aspetti percettivi sul paesaggio e il consumo di suolo. Ai fini del presente studio d'incidenza, si analizzeranno gli impatti legati alle componenti avifauna e rumore.

Di seguito verrà valutato l'impatto cumulativo prima per gli impianti esistenti, poi per quelli autorizzati e infine per quelli in fase di autorizzazione (protocollati prima dell'impianto oggetto di studio).

#### 3.4.8.1. Impianti esistenti

Analizzando l'area che ricade nel raggio di 10 km dal progetto in esame si riscontrano alcuni impianti fotovoltaici già realizzati, come si evince dalla figura seguente:



**Figura 11:** Cumulo cartografico impianti esistenti nel raggio di 2, 5 e 10 km rispetto all’area di progetto.

In considerazione dell’estensione di questi progetti, è ragionevole considerare che si tratta di piccoli impianti. Il più vicino di modesta entità dista circa 0,5 Km da quello di progetto mentre gli ulteriori impianti superano i 4 km di distanza, pertanto, sulla base dell’analisi effettuata, si ritiene che l’impianto fotovoltaico non interferisca con essi né costituisca frammentazione in quanto si pone come un progetto unitario i cui impatti non possono essere in alcun modo cumulabili con quelli dei progetti esistenti.

Tuttavia, per un maggiore approfondimento, di seguito si analizzeranno gli impatti sulle componenti ambientali che potrebbero essere soggette a effetto cumulo, confrontandoli e incrociandoli con quelli valutati per il progetto "Portiere Stella" relativamente agli impianti esistenti.

Impianti fotovoltaici esistenti

Identificativo impianto	Estensione [ha]	Distanza dall'area di progetto [Km]	Tipologia impianto
A	3,07	3,00	TERRENO
B	3,80	5,07	TERRENO
C	0,34	7,08	COPERTURA
D	0,20	8,52	COPERTURA
E	4,23	6,25	TERRENO
F	3,84	6,47	TERRENO
G	2,89	6,75	TERRENO
H	5,64	6,16	TERRENO
I	2,19	3,39	TERRENO
J	2,36	3,60	TERRENO
K	0,23	5,15	COPERTURA
L	0,13	8,70	COPERTURA
M	1,22	8,77	TERRENO
N	4,47	7,90	TERRENO
O	5,76	8,07	TERRENO
P	1,86	6,80	TERRENO
Q	19,70	0,04	TERRENO
R	24,00	0,05	TERRENO
S	2,61	1,46	TERRENO
T	0,16	4,90	COPERTURA
U	0,18	4,95	COPERTURA
V	0,93	8,94	COPERTURA

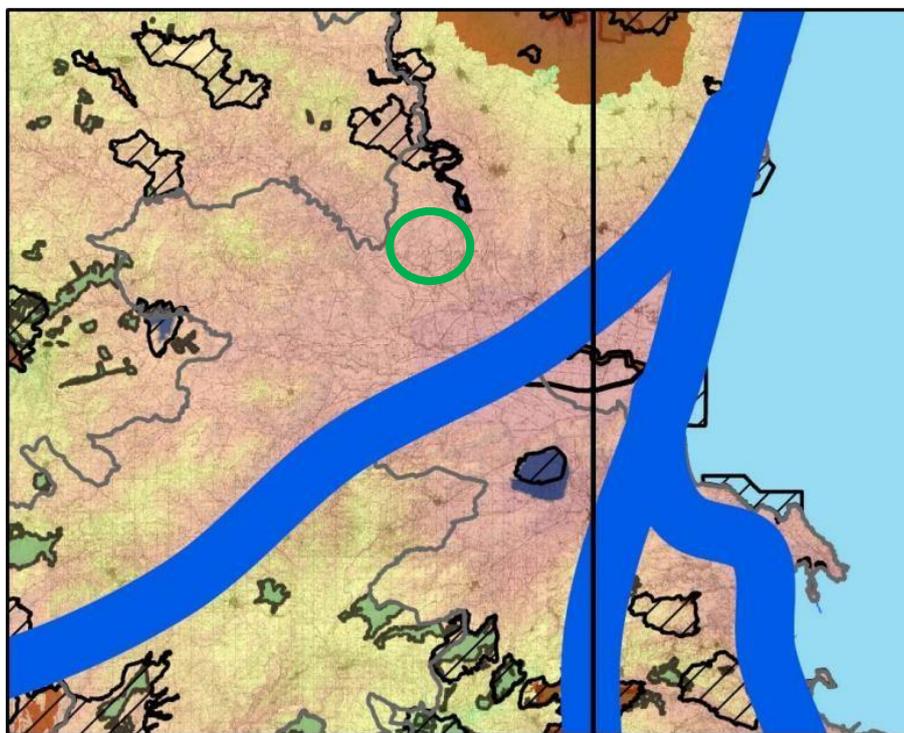
Dunque, nell'intorno di 10 Km dell'area di progetto sono presenti 22 impianti fotovoltaici esistenti; di cui 15 su terreno e 7 su coperture.

Sulla base dell'analisi effettuata, si ritiene che l'impianto fotovoltaico in progetto non interferisca con essi, trovandosi anche in un contesto già antropizzato; pertanto, si escludono impatti cumulativi fra gli impianti esistenti e quello oggetto di studio.

Tuttavia, per un maggiore approfondimento, di seguito si analizzeranno gli impatti sulle componenti ambientali che potrebbero essere soggette a effetto cumulo, confrontandoli e incrociandoli con gli impianti più vicini all'area di progetto e di dimensioni maggiori.

- **Avifauna**

L'area oggetto di studio, data la vicinanza con le aree naturalistiche relative all'oasi del Simeto e di Ponte Barca, è soggetta a frequentazione da parte di avifauna afferente a diverse specie. L'inquadramento è ad una scala insufficiente per vincolare intere aree e identifica solo delle linee teoriche di migrazione che nella realtà non sono ben delimitabili; tuttavia da una consultazione della mappa delle principali rotte migratorie del Piano Regionale Faunistico Venatorio, appare che l'area di progetto si trova in una zona non coincidente con le rotte principali.



**Figura 12:** Stralcio carte rotte migratorie - Piano faunistico venatorio Sicilia

La caratteristica dell'impianto fotovoltaico è quella di essere vicino al suolo e di avere uno sviluppo prevalentemente orizzontale; pertanto, non costituisce ostacoli alla traiettoria di volo dell'avifauna.

Uno dei problemi ambientali che si presenta nel cumulo con altri impianti fotovoltaici è quello degli impatti negativi delle infrastrutture elettriche sulla fauna selvatica, in particolare l'avifauna. L'effetto cumulativo individuato è quello del possibile effetto lago nonostante la limitata estensione e la distanza degli impianti

esistenti; ad oggi, tuttavia, non esiste una sufficiente bibliografia scientifica su tale effetto ma non si può escludere che grosse estensioni di pannelli possano essere scambiate come distese d'acqua.

Il possibile "effetto lago" nell'impianto di progetto, verrà notevolmente mitigato grazie alla configurazione dell'impianto stesso che rispetto all'area di progetto presenta **un indice di occupazione basso** e prevede diverse aree di compensazione destinate in parte all'incremento della vegetazione mediterranea oltre che agli interventi di mitigazione visiva e ambientale; questo fa sì che l'impianto non sia costituito da un'unica e omogenea distesa di pannelli ma questi si alterneranno a spazi naturali. In aggiunta, al fine di interrompere la continuità cromatica e annullare il possibile cosiddetto effetto lago, si prevede l'utilizzo di pannelli monocristallini (colore nero).

*In definitiva, per quanto sopra esposto si ritiene che il nuovo progetto Portiere Stella determinerà un impatto cumulativo con gli impianti fotovoltaici esistenti di lieve entità.*

- **Rumore**

Fase di cantiere: non esiste impatto cumulativo su questa componente per la categoria di impianti analizzata.

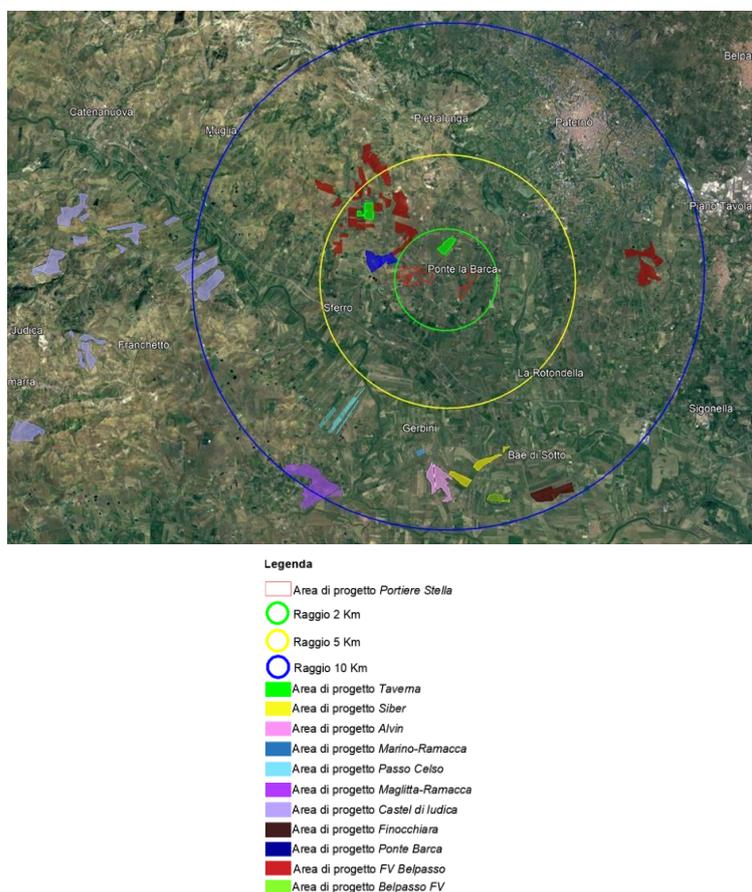
Fase di esercizio: Gli impianti fotovoltaici sono il sistema più silenzioso in assoluto per generare energia elettrica in quanto, sfruttando le peculiarità della fisica quantistica evita la necessità di parti in movimento tipiche di tutti i sistemi di generazione tradizionali da fonti fossili ma anche di molti sistemi da fonti rinnovabili.

Le emissioni di rumore sono limitate al funzionamento dei macchinari elettrici, progettati e realizzati nel rispetto dei più recenti standard normativi ed il cui alloggiamento è previsto all'interno di apposite cabine tali da attenuare ulteriormente il livello di pressione sonora in prossimità della sorgente stessa. Le uniche parti che generano rumore sono i sistemi di ventilazione forzata per il raffreddamento dei trasformatori oltre il rumore di magnetizzazione del nucleo ferro magnetico dello stesso trasformatore. Gli inverter localizzati sul campo fotovoltaico hanno potenze sonore compatibili con i livelli acustici della zona; pertanto, verranno considerati ininfluenti al fine del calcolo. In prossimità di ogni singola cabina, l'impatto acustico è da considerarsi trascurabile. Analoga considerazione vale per le installazioni previste in corrispondenza della stazione di trasformazione. A queste emissioni rumorose si aggiungono quelle derivanti dai motori del tracker, di entità trascurabile. Si precisa inoltre che la disposizione baricentrica dei dispositivi che sono fonte di rumori, è tale da rendere non percepibile la rumorosità generata, dall'esterno della recinzione, dove è prevista una fascia arborea e arbustiva che funge da mitigazione acustica naturale.

*Data la distanza tra gli impianti analizzati si ritiene che un impatto cumulativo sulla componente sia poco rilevante.*

### 3.4.8.2 Impianti autorizzati

Nel raggio di 10 km, dalla ricerca su portale ambientale regionale (si-vvi) e tra le autorizzazioni ambientali caricate su portale nazionale (MASE) risultano esserci 11 progetti autorizzati, i quali saranno di seguito analizzati, a partire da quello più prossimo all'area oggetto di studio.



**Figura 13:** Cumulo cartografico impianti autorizzati raggio 10 km rispetto l'area di progetto "Portiere Stella".

#### FV BELPASSO (C.P.1989)

Si tratta del progetto presentato dalla società IBVI 1 S.r.l. come da protocollo ARTA n. 70117 del 24/10/2019, che ha ricevuto parere positivo di compatibilità ambientale con D.A. n.101 del 24 Giugno 2021. L'impianto agro fotovoltaico "FV Belpasso" è costituito da più lotti e il più vicino si trova 0,77 Km a Nord-Ovest rispetto all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 417,00 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 162,00 ha;
- Potenza di picco: 300,00 MWp.

#### TAVERNA (924)

Si tratta del progetto presentato dalla società RESREI S.R.L., come da istanza assunta al protocollo DRA al n.31580 del 09/06/2020, Parere Istruttorio Conclusivo della C.T.S. n.395/2021 del 29/12/2021 e Parere Favorevole di Compatibilità Ambientale n.343 del 27/10/2022. L’impianto agrofotovoltaico “Taverna”, costituito da due lotti principali, si trova 1,11 Km a Nord il primo lotto e 2,31 Km a Nord-Ovest il secondo lotto rispetto all’area di progetto “Portiere Stella” e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 50,1987 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 16,8448 ha;
- Potenza di picco: 34,53 MWp.

#### PONTE BARCA (C.P. 1631)

Si tratta del progetto presentato dalla società GGP SOLAR 2 S.R.L., come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 67859 del 06/10/2021 e Parere Favorevole di VIA n.137/2023 del 15/03/2023. L’impianto agrovoltivo “Ponte Barca” si trova 0,37 Km a Nord-Ovest rispetto all’area di progetto “Portiere Stella” e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 55,98 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 15,88 ha;
- Potenza di picco: 33,75 MWp.

#### PASSO CELSO (C.P. 1255)

Si tratta del progetto presentato dalla società OVERSTAR S.R.L., come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 91 del 04/01/2021 e Parere Favorevole di Compatibilità Ambientale n.277/2022 del 02/09/2022.

L’impianto agrovoltivo “Passo Celso” si trova 4,38 Km a Sud-Ovest rispetto all’area di progetto “PortiereStella” e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 30,90 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 12,44 ha;
- Potenza di picco: 26,66 MWp.

BELPASSO FV (C.P. 1511)

Si tratta del progetto presentato dalla società SCS SVILUPPO 2 S.R.L., come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 49749 del 19/07/2021 e Parere Favorevole di Compatibilità Ambientale n.453/2023 del 31/07/2023. L'impianto agrovoltaiico "Belpasso FV" si trova 7,84 Km a Sud-Est rispetto all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 17,72 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 3,9674 ha;
- Potenza di picco: 7,698 MWp.

SIBER (C.P. 1117)

Si tratta del progetto presentato dalla società SONNEDIX SAN PAOLO S.R.L., come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 58325 del 07/10/2020 e Parere Favorevole di Compatibilità Ambientale n.96/2023 del 28/02/2023. L'impianto fotovoltaico "Siber" si trova 6,20 Km a Sud rispetto all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 65 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 18,01 ha;
- Potenza di picco: 38,189 MWp.

ALVIN (C.P. 1047)

Si tratta del progetto presentato dalla società SONNEDIX SAN FRANCESCO S.R.L., come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 47365 del 17/08/2020 e Parere Favorevole di Compatibilità Ambientale n.500/2022 del 30/12/2022. L'impianto fotovoltaico "Alvin" si trova 6,70 Km a Sud rispetto all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 85 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 20,22 ha;
- Potenza di picco: 40,729 MWp.

MARINO-RAMACCA (C.P. 1139)

Si tratta del progetto presentato dalla società ECOSOUND 1 S.R.L., come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 18708 del 29/03/2021 e Parere di Non Assoggettabilità a VIA n.16/2022 del 26/01/2022. L'impianto fotovoltaico "Marino" si trova 6,13 Km a Sud-Ovest rispetto all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 12,00 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 1,33 ha;
- Potenza di picco: 2,71492 MWp.

#### MAGLITTA - RAMACCA (C.P. 136-2467)

Si tratta del progetto presentato dalla società SG PROGETTI UNO S.R.L., come da istanza assunta al protocollo ARTA al n. 18519 del 20/03/2019 e successivamente ripresentato con istanza n. 5165 del 28/01/2020 ottenendo Parere Favorevole di Compatibilità Ambientale n.322/2021 del 27/10/2021. L'impianto fotovoltaico "Maglitta\_Ramacca" si trova 8,73 Km a Sud-Ovest rispetto all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 134 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 33,60 ha;
- Potenza di picco: 60 MWp.

#### CASTEL DI IUDICA (C.P. 1007)

Si tratta del progetto presentato dalla società IBVI 8 S.R.L., come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 44416 del 3/08/2020 e Parere Favorevole di Compatibilità Ambientale n.311/2023 del 16/05/2023. L'impianto fotovoltaico "Castel Di Iudica" è composto da sette impianti fotovoltaici indipendenti e il lotto più vicino si trova 7,09 Km a Ovest dall'area di progetto "Portiere Stella". Tale progetto ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 674,8 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 170,57 ha;
- Potenza di picco: 363,2 MWp.

#### FINOCCHIARA (C.P. 170)

Si tratta del progetto presentato dalla società SUNCORE 5 AMARANTO 3 S.R.L., come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 54699 del 02/08/2019 e Parere Favorevole di Compatibilità Ambientale n.358/2021 del 24/11/2021. L'impianto fotovoltaico "Finocchiara" si trova 8,29 Km a Sud-Est dall'area di progetto "Portiere Stella". Tale progetto ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 62,00 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 20,50 ha;
- Potenza di picco: 39,93 MWp.

Di seguito, si riporta una sintesi dell'analisi degli impatti sulle componenti ambientali che potrebbero essere causati dall'effetto cumulo, confrontandoli e incrociandoli con quelli valutati per il progetto "Portiere Stella". Verranno analizzati gli impianti FV Belpasso, Taverna e Ponte Barca, trascurando i restanti 8, vista la maggiore distanza e la ridotta estensione rispetto al progetto in esame. Si specifica che nell'analisi non è stato tenuto conto di prescrizioni che possono aver ridotto l'estensione territoriale del progetto.

- **Avifauna**

Analogamente alla precedente analisi svolta in riferimento ai progetti esistenti, l'indagine sull'impatto cumulativo sull'avifauna dell'area interessata dai progetti elencati ha messo in risalto che, in generale, non si possono escludere impatti negativi. Le superfici interessate dal progetto "Portiere Stella" sono coltivate e destinate a seminativi e a colture arboree; dunque la vegetazione naturale risulta confinata nelle zone non coltivate e in prossimità delle zone di deflusso superficiale.

I progetti autorizzati insistono su una porzione relativamente estesa di territorio; tuttavia, si presentano in lotti frammentati e distanti tra loro. L'interruzione della continuità cromatica delle strutture fotovoltaiche riduce drasticamente il possibile effetto lago, evitando, in tal modo, di creare un'unica distesa di pannelli che possa essere scambiata dall'avifauna per un corpo idrico (fiume o lago). Inoltre, dall'analisi delle aree occupate dai due impianti è emerso che gli stessi presentano un indice di occupazione delle strutture di molto inferiore rispetto all'area di progetto su cui insistono. Pertanto, grazie alle misure di mitigazione e compensazione predisposte per ciascun progetto, l'impatto complessivo verrà attenuato. Pertanto, in definitiva, non si può considerare trascurabile l'impatto sulla componente ma, unitamente all'imprescindibile applicazione di precise misure di mitigazione e compensazione adottate potrà essere notevolmente ridotto.

- **Rumore**

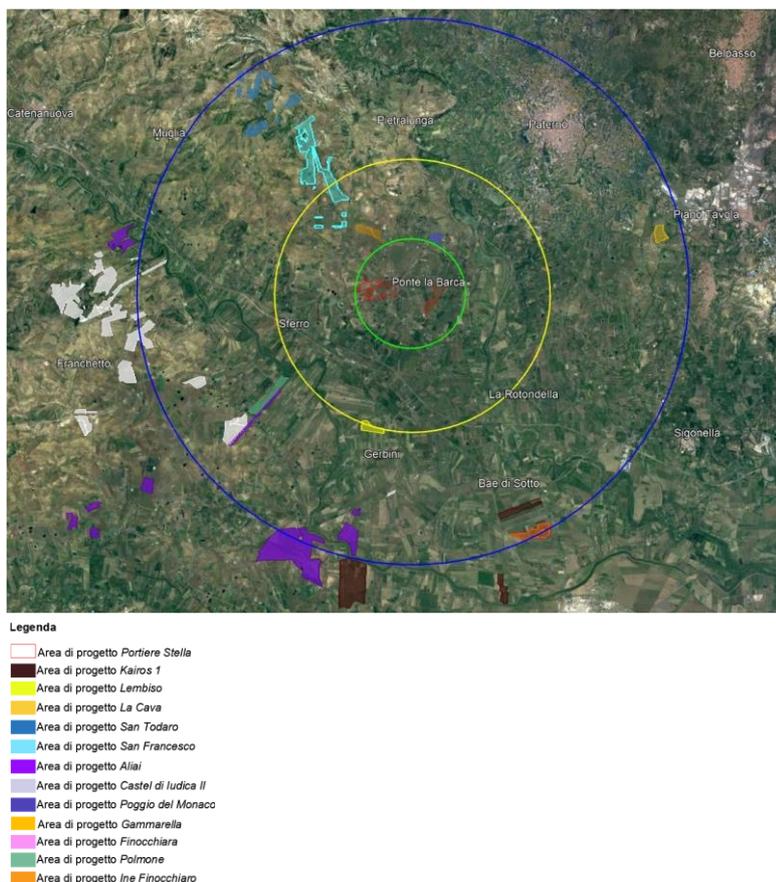
Fase di cantiere: non esiste impatto cumulativo su questa componente poiché gli impianti non saranno realizzati contemporaneamente.

Fase di esercizio: Valgono le stesse considerazioni fatte per gli impianti esistenti. Le emissioni di rumore sono limitate al funzionamento dei macchinari elettrici, progettati e realizzati nel rispetto dei più recenti standard normativi ed il cui alloggiamento è previsto all'interno di apposite cabine tali da attenuare ulteriormente il livello di pressione sonora in prossimità della sorgente stessa. Gli inverter localizzati sul campo fotovoltaico hanno potenze sonore compatibili con i livelli acustici della zona. In prossimità di ogni singola cabina, l'impatto acustico è da considerarsi trascurabile; a queste emissioni rumorose si aggiungono quelle derivanti dai motori del tracker, di entità trascurabile. Anche in questo caso la disposizione baricentrica dei dispositivi che sono fonte di rumori, è tale da rendere non percepibile la rumorosità generata, dall'esterno della recinzione, dove è prevista una fascia arborea e arbustiva che funge da mitigazione acustica naturale.

*Si ritiene che un impatto cumulativo sulla componente sia poco rilevante.*

### 3.4.8.3 Impianti in fase di autorizzazione

Di seguito si analizzeranno i progetti presentati ed attualmente in fase di autorizzazione ricadenti entro un raggio di 10 km a partire da quello più vicino all'area oggetto di studio, le cui informazioni sono state ricavate da portale regionale si-vvi o dal MASE.



**Figura 14:** Cumulo cartografico impianti autorizzati raggio 10 km rispetto l'area di progetto "Portiere Stella".

### POGGIO DEL MONACO (1598)

Si tratta del progetto presentato dalla società PV IT UNO S.R.L., come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 63167 del 20/09/2021 e Parere Istruttorio Intermedio della C.T.S. n.194/2022 del 24/11/2022. L'impianto fotovoltaico "Poggio del Monaco" si trova 1,4 Km a Nord-Est dall'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 13,84 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 4,67 ha;
- Potenza di picco: 9555,84 KWp.

### GAMMARELLA (1536)

Si tratta del progetto presentato dalla società RAYGOLD S.R.L., come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 52136 del 28/07/2021 e Attivazione Procedura di VIA n.63448 del 27/09/2021. L'impianto agrovoltaiico "Gammarella", costituito da tre lotti principali, si trova 1,38 Km a Nord-Ovest rispetto all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 28,52 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 5,87 ha;
- Potenza di picco: 13,09 MWp.

#### KAIROS 1 (C.P. 1225)

L'area di progetto "Portiere Stella" si trova a 7,75 Km a Sud-Est da uno dei tre campi di un impianto fotovoltaico in fase di autorizzazione, denominato "Kairos", come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 75848 del 24.12.2020 presentata dalla società RAMACCA SOLAR S.R.L. Questo progetto, suddiviso in tre campi, ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 195,86 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 52,09 ha;
- Potenza di picco: 133,3 MWp.

#### INE FINOCCHIARO (C.P. 2538)

L'area di progetto "Portiere Stella" si trova a 8,73 Km a Sud-Est dall'impianto fotovoltaico in fase di autorizzazione, denominato "Ine Finocchiaro", come da istanza assunta al protocollo DRA al n. 36260 del 18/05/2023 presentata dalla società INE FINOCCHIARO S.R.L. Questo progetto, suddiviso in tre campi, ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 41,49 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 4,34 ha;
- Potenza di picco: 9,91494 MWp.

#### LEMBISO (C.P. 8967)

Si tratta del progetto presentato dalla società X-ELIO LEMBISO S.R.L. al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con data presentazione istanza del 17/08/2022 e codice procedura n. 8967. L'impianto agrovoltico "Lembiso", composto da tre sottocampi, si trova 4,61 Km a Sud-Ovest rispetto all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 24,09 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 8,17 ha;
- Potenza di picco: 16,315 MWp.

#### ALIAI (C.P. 8039)

Si tratta del progetto presentato dalla società CHERRY PICKING S.R.L. al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con data presentazione istanza del 10/02/2022 e Codice Procedura n.8039. L'impianto agrovoltico "Aliai", articolato in diversi lotti, si trova 4,58 Km a Sud-Ovest dal punto più vicino all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 392 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 106,9 ha;
- Potenza di picco: 227 MWp.

#### SAN TODARO (C.P. 9898)

Si tratta del progetto presentato dalla società SOLARIA PROMOZIONE E SVILUPPO FOTOVOLTAICO S.R.L. al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con data presentazione istanza del 09/06/2023 e Codice Procedura n.9898. L'impianto agrovoltaiico "San Todaro", articolato in otto lotti, si trova 6,83 Km a Nord-Ovest dal punto più vicino all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 104,7 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 15,19 ha;
- Potenza di picco: 50,89 MWp.

#### SAN FRANCESCO (C.P. 8000)

Si tratta del progetto presentato dalla società VELINO SOLAR ITALY S.R.L. al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con data presentazione istanza del 11/01/2022 e Codice Procedura n.8000. L'impianto agrovoltaiico "San Francesco" è composto da più lotti, tra i quali, il più vicino, si trova 2,08 Km a Nord-Ovest dal punto più vicino all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 168 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 24,82 ha;
- Potenza di picco: 50,19975 MWp.

#### LA CAVA (C.P. 8160)

Si tratta del progetto presentato dalla società FEBE RINNOVABILI ITALY S.R.L. al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con data presentazione istanza del 16/03/2022 e Codice Procedura n.8160.

L'impianto agrovoltaiico "La Cava" si trova 7,84 Km a Est dal punto più vicino all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 22,6 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 20,9 ha;
- Potenza di picco: 19,64 MWp.

#### POLMONE (C.P. 9401)

Si tratta del progetto presentato dalla società SORGENIA ACQUARIUS ITALY S.R.L. al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con data presentazione istanza del 03/01/2023 e Codice Procedura n.9401.

L'impianto agrovoltaiico "Polmone", suddiviso in quattro sottocampi, si trova 4,06 Km a Sud-Ovest dal punto più vicino all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 41 ha;

- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 7,00 ha;
- Potenza di picco: 18,68 MWp.

#### CASTEL DI IUDICA II (C.P.8403)

Si tratta del progetto presentato dalla società IBVI 5 S.R.L. al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con data presentazione istanza del 3/05/2022. L'impianto fotovoltaico "Castel di Iudica II", articolato in diversi lotti, dista 6,16 Km e 6,48 Km dai punti più vicini all'area di progetto "Portiere Stella" e ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 502,77 ha;
- Area occupata dai pannelli, intesa come proiezione al suolo delle strutture: 98,92 ha;
- Potenza di picco: 231,599 MWp.

#### • **Avifauna**

Il progetto "Portiere Stella" è caratterizzato da numerose aree di compensazione e mitigazione oltre che da un elevato numero di bacini che sono stati mantenuti data la loro importanza ecologica e biologica anche per l'avifauna stessa. Così come spiegato per i progetti esistenti e autorizzati, l'indagine sull'impatto cumulativo ha messo in risalto che, in generale, non si possono escludere impatti negativi sebbene la realizzazione di un impianto fotovoltaico dotato di opportune misure di mitigazione e compensazione, in un ambiente già caratterizzato dalla presenza antropica, non arrecherebbe un disturbo incrementale alle specie sensibili.

Le superfici interessate dal progetto fotovoltaico "Portiere Stella" e nelle immediate vicinanze sono, allo stato attuale, destinate ad uso agricolo; dunque, le condizioni ecologiche che favoriscono la presenza di flora e vegetazione naturale, oltre che di comunità faunistiche di pregio, sono confinate ai lembi di vegetazione spontanea esistente legata principalmente alle zone di deflusso idrico. Data la collocazione dei progetti, in relazione all'avifauna, questi sono caratterizzati da una simile sensibilità ambientale.

I progetti sopra citati, per quanto possano insistere su una porzione notevolmente estesa di territorio, alcuni si presentano frammentati in più impianti; pertanto, non risultano un'unica distesa di pannelli che può arrecare disturbo all'avifauna venendo scambiata per una possibile distesa d'acqua. Inoltre, l'utilizzo di pannelli monocristallini (dal caratteristico colore tendente al nero) contribuirà ulteriormente a mitigare il fenomeno più volte citato.

Pertanto, in definitiva, non si può considerare trascurabile l'impatto sulla componente, data la superficie territoriale coinvolta ma, unitamente all'imprescindibile applicazione di precise misure di mitigazione e compensazione, questo potrà essere certamente ridotto.

Tuttavia, è opportuno ribadire che si parla di un'area caratterizzata da un livello di pressione antropica elevata data la presenza, nel raggio di 20 km, di due aeroporti oltre che delle aree ASI di Catania, e le aree industriali di Misterbianco e Piano Tavola e un'importante rete viaria, tra cui l'autostrada Catania- Siracusa e Catania – Palermo.

- **Rumore**

Fase di cantiere: difficilmente gli impianti verranno realizzati contemporaneamente per cui è improbabile che si generi un impatto cumulativo. Ma analizzando l'ipotesi peggiorativa, ovvero della realizzazione contemporanea dei due progetti, l'impatto maggiore è quello appunto della fase di cantiere. Le attività di cantiere produrranno un aumento della rumorosità limitatamente alle aree interessate e alle ore diurne e solo per alcune attività come le operazioni di scavo o l'utilizzo di battipalo, trasporto e scarico dei materiali, che possono essere causa di maggiore disturbo. L'emissione di rumore sarà dovuta al transito dei mezzi (che emettono rumori con valori non oltre i 85 dBA, nei pressi delle stesse macchine, con notevole decremento al crescere della distanza dalla sorgente) impiegati per: la fornitura di materiali, per le attività di preparazione del sito, per l'adeguamento della viabilità interna, per la realizzazione degli scavi per la posa dei cavidotti, per l'ancoraggio al suolo delle strutture di sostegno dell'impianto. La probabilità che si generino rumori che potrebbero causare disturbo alle specie, soprattutto nel periodo di accoppiamento e riproduzione, è legata principalmente alle fasi di incantieramento, scavo e movimento terra. La durata prevista di tali fasi e la circoscrizione dell'area in cui tali rumori vengono generati fa ritenere che il suddetto pericolo venga scongiurato. Data la presenza dell'Oasi di Ponte Barca nelle vicinanze, il sito è soggetto a frequentazione da parte di avifauna afferente a diverse specie; tuttavia, è bene evidenziare che l'area è soggetta ad una forte pressione antropica e grazie alle misure adottate un eventuale impatto su questa componente verrà certamente mitigato.

Al fine della mitigazione dell'impatto acustico in fase di cantiere sono previste le seguenti azioni:

- rispetto degli orari imposti dai regolamenti comunali e dalle normative vigenti per lo svolgimento delle lavorazioni;
- la riduzione dei tempi di esecuzione delle attività rumorose tramite l'impiego di più attrezzature e più personale;
- la scelta di attrezzature più performanti dal punto di vista acustico;
- manutenzione programmata per macchinari e attrezzature;
- divieto di utilizzo di macchinari senza dichiarazione CE di conformità e indicazione del livello di potenza sonora garantito, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 262/02;
- limitare, compatibilmente con le esigenze tecniche, il numero di movimenti da/per il cantiere ed all'interno di esso;
- evitare la sosta di mezzi con motore in funzione al di là delle esigenze operative inderogabili;
- evitare, quando possibile, contemporaneità e concentrazione di attività ad alto impatto acustico;
- limitare la velocità dei mezzi in transito sulla viabilità di cantiere;
- evitare, se possibile, la realizzazione degli interventi nei periodi primaverili/estivi in quanto periodo di accoppiamento oltre che di migrazione.

Più che l'area di progetto, che risulta distante dall'Oasi di Ponte Barca circa 2,5 km, l'intervento che potrebbe arrecare maggiore disturbo alle specie è la realizzazione del cavidotto; questo sarà del tipo interrato posto

sottotraccia su strada pubblica, pertanto, non si avrà interferenza con la componente faunistica; le lavorazioni verranno fatte di giorno e negli orari imposti dai regolamenti comunali. In merito all'attraversamento dell'Oasi che avverrà tramite staffaggio alla traversa di Ponte Barca, le operazioni verranno effettuate oltre che sempre in orari diurni, al di fuori della stagione di accoppiamento e migrazione per limitare il più possibile gli impatti sulla componente avifauna.

Fase di esercizio: Valgono le stesse considerazioni fatte in precedenza. Le emissioni di rumore sono limitate al funzionamento dei macchinari elettrici, progettati e realizzati nel rispetto dei più recenti standard normativi ed il cui alloggiamento è previsto all'interno di apposite cabine tali da attenuare ulteriormente il livello di pressione sonora in prossimità della sorgente stessa. Le emissioni dovute dai motori dei tracker sono di entità trascurabile. Anche in questo caso la disposizione baricentrica dei dispositivi che sono fonte di rumori, è tale da rendere non percepibile la rumorosità generata, dall'esterno della recinzione, dove è prevista una fascia arborea e arbustiva che funge da mitigazione acustica naturale.

*Si ritiene che un impatto cumulativo sulla componente sia trascurabile.*

#### 3.4.9 Obiettivi di Gestione del Sito

*Le ragioni per le quali il sito rientra in Natura 2000:*

Il **SIC ITA070025**, insieme a:

- SIC ITA060015 "Contrada Valanghe",
- SIC ITA070001 "Foce Simeto e Lago Gornalunga",
- SIC ITA 070011 "Poggio S. Maria",
- SIC ITA070026 "Forre laviche del Simeto",
- **ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce"**

rappresenta una delle zone di maggior pregio naturalistico del corso del Fiume Simeto.

Il sito in questione è stato inserito all'interno della rete Natura 2000 in quanto in esso sono stati rilevati habitat e specie, al loro stato conservativo, rispetto le minacce rilevate o potenziali.

*Obiettivi di conservazione del sito e fattori che contribuiscono al valore di conservazione del sito*

*Piano di Gestione del Fiume Simeto.*

#### **Habitat**

1. Conservazione degli habitat 1130, \*1150, 1310, 1410 e 1420: poiché l'evoluzione di questi habitat dipende dall'interazione degli stessi con le acque superficiali, dal livello di falda e dal contenuto in sali del substrato, questo obiettivo è riconducibile al mantenimento e al miglioramento del regime idrologico del Fiume Simeto, della rete degli affluenti e dalle aree umide salmastre poste alla foce dello stesso.
2. Conservazione degli habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2220, 2230: l'evoluzione di questi habitat dipende principalmente dalla fruizione turistica balneare.

3. Conservazione dell'habitat 1430: lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono sui suoli con accentuata pendenza ove la cenosi si presenta stabile e durevole.
4. Conservazione dell'habitat 3150: l'evoluzione di questo habitat dipende dall'interazione dello stesso con le acque superficiali dell'invaso di Lentini e dei piccoli bacini irrigui presenti nel territorio.
5. Conservazione degli habitat 3250, 3250, 3280, 3290, 92A0 e 92D0: la distribuzione e l'evoluzione di tali habitat sono determinate principalmente dalla durata del periodo di sommersione, dal livello e dalla qualità delle acque del Simeto e quindi, più in generale, al mantenimento e al miglioramento del regime idrologico del Fiume stesso. Nello caso dell'area oggetto del presente studio, gli habitat 92A0, 92D0 e 3280 sono le tipologie presenti nell'Oasi di Ponte Barca che include due siti Natura 2000: "ITA070025 Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto" (SIC) e "ITA070029 Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce" (ZPS).
6. Conservazione dell'habitat 5331: lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono sui suoli con accentuata rocciosità e pendenza ove la cenosi si presenta stabile e durevole.
7. Conservazione dell'habitat \*6220: lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono sui suoli con accentuata pendenza ove la cenosi si presenta stabile e durevole.
8. Conservazione dell'habitat \*91AA: per il mantenimento di questo habitat si mira a contenere, ridurre o eliminare i fattori di impatto antropico che possono costituire un problema per lo stesso, garantire una fruizione antropica compatibile con l'habitat e conservare le caratteristiche genetiche delle specie quercine presenti nel bosco.
9. Conservazione dell'habitat 9320: per il mantenimento di questo habitat si mira a ridurre il carico del bestiame per il recupero delle forme vegetali arbustive.

Si mira inoltre all'incremento della superficie degli habitat soprattutto:

- Riqualficazione ed espansione degli habitat 92A0 e 92D0 all'interno delle golene (recupero degli ambiti golenali per la moderazione delle piene tramite l'acquisizione al demanio di aree rilevanti a tal fine e di aree in condizioni di naturalità)
- Recupero di aree antropizzate (come le attività agricole vicine la vecchia ansa del Simeto) e la creazione di nuovi habitat per l'avifauna.
- Ricostituzione delle aree palustri nella zona della foce
- Riqualficazione della fascia boscata costiera con la sostituzione delle specie non autoctone con specie tipiche delle dune costiere.

#### **Specie vegetali di interesse conservazionistico**

- Specie psammofile (ovvero le specie che vivono nelle dune sabbiose dell'ambiente costiero): minacciate principalmente dalla frequentazione antropica del litorale e dagli impatti a essa correlata e

pertanto gli obiettivi di conservazione sono riconducibili alla regolazione dell'accesso e della frequentazione dei litorali.

- Specie alofile e alotolleranti: presenti nelle aree umide del Simeto, la conservazione è legata al regime idrologico del fiume e alle attività antropiche.
- Specie alonitrofile dei siti "Contrada Valanghe" e "Poggio S. Maria": minacciate da attività antropiche ricreative (come le piste da motocross).
- Specie igrofile legate al dinamismo dell'ambiente gli obiettivi di conservazione sono riconducibili al più generale obiettivo di miglioramento del regime idrologico del fiume Simeto.

Gli obiettivi specifici relativi alle specie vegetali sono quindi:

- l'incremento delle popolazioni di specie vegetali di interesse conservazionistico e degli habitat ad esse connessi.
- l'individuazione e la sperimentazione di forme di trattamento per: la diversificazione strutturale e l'incremento della complessità dell'ecosistema forestale, l'agevolazione dell'evoluzione delle cenosi verso la vegetazione potenziale naturale e l'azione di favorire la rigenerazione da seme delle specie quercine (*Quercus virgiliana* e *Q. dalechampii*) e delle altre specie arboree.
- L'analisi e la verifica delle potenzialità evolutive della vegetazione in assenza di pascolo.
- La tutela del patrimonio genetico degli ecotipi locali dei taxa presenti negli habitat di interesse comunitario presenti nel SIC e negli altri ambienti naturali;
- L'accertamento e la verifica scientifica sulle specie quercine presenti nei siti nell'ambito della seriazione di taxa tra *Q. petraea* e *Q. pubescens*, (determinazione dei caratteri fenotipici e genotipici) e indagini genetiche per lo studio genetico di comparazione geografica tra le popolazioni di *Quercus dalechampii* e *Q. virgiliana* per la caratterizzazione genotipica.

#### **Specie animali di interesse conservazionistico**

La tutela delle specie animali non può prescindere dalla tutela degli habitat a cui questi sono legati e quindi nello specifico le aree umide e le zone aperte a calanchi e a vegetazione erbacea che ospitano molte specie di fauna. Gli obiettivi specifici sono:

- Innalzamento del livello di naturalità del Fiume Simeto per favorire l'insediamento delle specie vegetali e animali e mediante la moderazione delle piene
- Incremento delle zone paludose per la nidificazione delle specie prioritarie
- Valorizzare il Lago di Lentini
- Migliorare la conoscenza dell'ittiofauna locale
- Intensificare i controlli sulla caccia
- Limitare l'attività venatoria in prossimità dei siti di nidificazione delle specie prioritarie laddove non ricadano in Riserve e Parchi naturali
- Conoscere la consistenza delle popolazioni delle specie di avifauna presenti nella linea di costa, negli habitat fluviali e nelle zone umide

- Conoscere la consistenza delle popolazioni delle specie di avifauna presenti nelle zone aperte e steppiche
- Evitare l'abbandono dei siti da parte del Lanario (*Falco biarmicus*)
- Eliminare la morte delle specie ornitiche causata dall'impatto con le linee elettriche aeree
- Conoscere le comunità bentoniche dei SIC/ZPS del Simeto
- Costruire un database sulla presenza di *Emys orbicularis* (*Emys trinacris*)
- Condurre programmi di monitoraggio delle specie di anfibi presenti nelle zone umide dei SIC
- Censire le specie di chiroteri
- Monitorare le comunità di invertebrati terrestri
- Monitorare i micromammiferi nei SIC
- Limitare gli effetti negativi delle attività ricreative sulle comunità degli ambienti di roccia attraverso attività di sensibilizzazione

### **Socio-economia**

Per favorire l'aspetto della fruizione sostenibile si punta a favorire l'educazione ambientale, le visite guidate, costituzione di forme di partenariato tra le Autorità Locali, gli operatori economici e gli stakeholder interessati, l'istituzione delle fattorie didattiche.

### **Obiettivi conflittuali**

L'espansione territoriale dell'habitat 6220\* può avere effetti negativi nei confronti di altri habitat come il 91AA\* e il 9320 pertanto è importante una gestione attenta per il conseguimento di entrambi gli obiettivi.

### **Priorità d'intervento**

Le priorità di intervento riguardano le azioni preposte al mantenimento con regimi quanto più naturali possibili delle portate del Simeto e dei monitoraggi della qualità delle acque e dei livelli idrici di deflusso. Quindi l'aspetto primario è l'azione "Studio idro-geologico volto alla stima del Deflusso Minimo Vitale del Fiume Simeto e piano di derivazione delle sue acque ed emungimento delle acque del bacino di alimentazione".

Le altre priorità sono:

- Diversificazione e miglioramento strutturale dell'habitat \*91AA
- Realizzazione di aree dimostrative per interdizione al pascolo, diradamenti mirati, e verifica della capacità di rinnovazione per l'habitat \*91AA
- Propagazione di materiale vegetale autoctono e conservazione del germoplasma
- Realizzazione di passerelle pedonali in legno per l'accesso alla spiaggia della Foce del Simeto
- Creazione di una zona umida in corrispondenza di terreni agricoli abbandonati in prossimità della Foce del Simeto
- Regolamentazione dell'accesso alla spiaggia, della balneazione, della pulizia meccanica
- Limitazione dell'attività venatoria in prossimità dei siti riproduttivi delle specie prioritarie come il Lanario, la Coturnice e la Cicogna, laddove non ricadano in Riserve e Parchi naturali

- Promozione e definizione di un accordo agroambientale per il miglioramento dell'ambiente, della qualità degli agro-ecosistemi e delle acque di deflusso.
- Definizione di un accordo agroambientale per l'incentivazione a gestioni e pratiche agroforestali finalizzate alla conservazione e sviluppo degli habitat e delle specie.
- Indagine scientifica e monitoraggio sulle specie quercine presenti e caratterizzazione fenotipica e genotipica
- Monitoraggio della flora e della vegetazione degli habitat
- Predisposizione di studi di avviamento a programmi di monitoraggio della chiropterofauna
- Sensibilizzazione dei cittadini sulle problematiche relative all'abbandono dei rifiuti e all'abusivismo edilizio

Le attività da effettuare nel medio termine sono:

- Bonifica diffusa delle zone utilizzate
- Tabellazione dei limiti dei siti Natura 2000 nelle principali vie di accesso e transito
- Adeguamento delle linee elettriche per mitigare l'impatto sull'avifauna
- Intensificazione dei controlli attuati dal personale preposto alla vigilanza venatoria
- Consolidamento e incremento dell'habitat \*91AA Boschi orientali di roverella
- Interventi rinaturalizzazione delle sponde e delle golene del Simeto
- Ricostituzione ed ampliamento di aree palustri
- Prosecuzione interventi di rinaturalizzazione della fascia boscata costiera
- Interventi di riforestazione di coltivi ed ex coltivi
- Costruzione di una rete di "ecosistemi filtro"
- Realizzazione di percorsi naturalistici e predisposizione di punti di osservazione della fauna (birdwatching)
- Percorsi pedonali e piste ciclabili e di ippovie lungo il fiume, esclusivamente su viabilità già esistente, lungo gli argini e comunque esternamente all'alveo, evitando di interessare habitat ed habitat di specie di particolare interesse conservazionistico
- Redazione di Piano-programma di Gestione Forestale e delle attività di Pascolo, comprensivo di Piano AIB
- Regolamentazione delle attività del tempo libero in grado di arrecare disturbo alle coppie di Lanario nidificanti
- Promozione della conversione al biologico delle aziende agricole
- Monitoraggio costante della qualità delle acque del Fiume Simeto
- Monitoraggio della flora e della vegetazione degli habitat di ambienti xerofili
- Monitoraggio della flora e della vegetazione degli habitat di ambienti idrofili ed igrofili
- Monitoraggio della flora e della vegetazione degli habitat di ambienti psammofili ed alofili

- Monitoraggio delle comunità bentoniche del Fiume Simeto
- Censimento della popolazione di *Emys orbicularis* (= *E. trinacris*)
- Monitoraggio della avifauna acquatica e delle coste
- Monitoraggio della avifauna delle zone aperte e steppiche
- Programmi di monitoraggio delle specie di Anfibi presenti nelle zone umide dei SIC
- Programma di monitoraggio dei micromammiferi all'interno dei SIC
- Monitoraggio delle comunità di invertebrati terrestri
- Implementazione delle attività di educazione ambientale già attivate nella riserva naturale da integrare con i nuovi siti compresi nel PdG
- Realizzazione di sentieristica attrezzata
- Realizzazione di specifiche campagne di sensibilizzazione nei confronti di escursionisti, rocciatori e sportivi

Le attività sono a bassa priorità sono:

- Progettazione di un parco fluviale del Simeto
- Incentivazione alla costituzione di forme di partenariato
- Incentivazione alla creazione di un Farmers Market
- Programmi di monitoraggio delle specie ittiche presenti nel fiume
- Potenziamento della rete di fattorie didattiche
- Valorizzazione delle aree archeologiche

#### 3.4.10 Piano di monitoraggio ambientale

La European Environment Agency (EEA) definisce il monitoraggio ambientale come l'insieme delle misurazioni, valutazioni e determinazioni – periodiche o continuative – dei parametri ambientali, effettuato per prevenire possibili danni all'ambiente. A tal proposito viene realizzato un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) che ha lo scopo di individuare e descrivere le attività di controllo che il proponente intende attuare relativamente agli aspetti ambientali più significativi interessati dall'opera e che deve essere sviluppato tenendo in considerazione le linee guida redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in merito al monitoraggio ambientale delle opere soggette a VIA - Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) Indirizzi metodologici generali Rev.1 del 16/06/2014).

Le aree interessate dall'opera, intese sia come aree di progetto, verranno sottoposte a un monitoraggio delle componenti ambientali in fase Ante Operam, In corso d'Opera e Post Operam; ciò si rende necessario per

evidenziare se la realizzazione dell’impianto e delle opere connesse può causare effetti negativi a specifici parametri ambientali.

Il monitoraggio interesserà:

- Suolo;
- Corpi idrici superficiali e consumi di acqua utilizzata;
- Flora
- Fauna (avifauna, chiroterti, erpetofauna e lagomorfi);
- Qualità dell’aria;
- Parametri ambientali e climatici;
- rumore

**Monitoraggio della componente suolo:** riguarderà aree che verranno interessate da una modificazione delle condizioni del terreno, tramite la determinazione di parametri fisici, chimici e pedologici da effettuare prima e dopo la realizzazione dell’impianto stesso. Il monitoraggio del suolo verrà condotto secondo le metodiche GR-1 e GR-2 (descritte nell’elaborato Piano di Monitoraggio Ambientale) e tutte le determinazioni analitiche dovranno essere effettuate mediante le indicazioni contenute nel Decreto Ministeriale del 13/09/1999 Approvazione dei “Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo”, con le rettifiche indicate nel Decreto Ministeriale del 25 Marzo 2002.

**Monitoraggio della componente acqua:** verranno sottoposti a monitoraggio ambientale i corpi idrici superficiali che potrebbero essere maggiormente interessati dal progetto.

- Corpi idrici superficiali: i parametri analitici da sottoporre a monitoraggio ambientale sono riportati nelle Tabelle 1/A e 1/B del D.M. 260/10 (modifica del D. Lgs. 152/2006).
- Consumi di acqua utilizzata: sarà tenuto un registro con i volumi di acqua utilizzata per il lavaggio dei pannelli e per il fabbisogno irriguo delle piante.

**Monitoraggio flora:** nel contesto del progetto saranno previste ampie zone di compensazione nelle quali verrà prevista la piantumazione delle piante già presenti nell’area di progetto. Il monitoraggio della flora sarà svolto mediante l’osservazione lungo transetti definiti nel PMA. Sarà previsto un piano di manutenzione del verde.

**Monitoraggio fauna:** il monitoraggio della fauna riguarderà l’avifauna, i chiroterti, l’erpetofauna (rettili e anfibi) e i mammiferi (lagomorfi). Le tecniche di monitoraggio saranno sia dirette (osservazione diretta degli animali presenti) che indirette (osservazione delle tracce lasciate dagli animali) e consentirà di comprendere se le misure di compensazione previste hanno effettivamente consentito di accogliere la fauna nel contesto del progetto. Saranno inoltre posti, nelle aree di compensazione nidi per l’avifauna e bat box per i chiroterti e si valuterà anche se effettivamente è avvenuta l’occupazione degli stessi da parte degli animali. 82

**Monitoraggio dell'aria:** il monitoraggio dell'aria serve a determinare, in conseguenza della costruzione dell'opera, le eventuali variazioni dello stato di qualità dell'aria per il sito in esame. L'obiettivo del monitoraggio atmosferico è quello di valutare la qualità dell'aria, verificando gli eventuali incrementi nel livello di concentrazione degli inquinanti e le eventuali conseguenze sull'ambiente. I campionamenti dovranno essere eseguiti secondo i metodi di riferimento indicati nel D.Lgs. 155/2010, che recepisce la Direttiva 2008/50/CE, per la valutazione della qualità dell'aria ambiente.

**Monitoraggio ambientale e climatico:** per la valutazione delle condizioni climatiche si prevede l'installazione di un opportuno sistema di monitoraggio al fine di garantire l'acquisizione dei parametri ambientali e climatici presenti sui campi fotovoltaici. In particolare, il sistema in oggetto permetterà la rilevazione di dati climatici e di dati di irraggiamento. I dati monitorati verranno, quindi, gestiti e archiviati da un sistema di monitoraggio. Il sistema previsto nell'ambito del presente progetto permetterà, quindi, di monitorare i seguenti dati ambientale:

- dati di irraggiamento;
- dati meteorologici;
- temperature dei moduli.

**Monitoraggio emissioni acustiche:** L'esecuzione dei rilievi avviene a mezzo di fonometri, che registrano, nel tempo, i livelli di potenza sonora (espressi in dBA) e le frequenze a cui il rumore viene emesso.

#### **4. Valutazione del possibile grado di incidenza ambientale**

Poiché una porzione dell’impianto agrofotovoltaico che si intende realizzare, è localizzata all’interno del buffer SIC di 5 Km, nonché una parte del cavidotto, in corrispondenza dell’attraversamento dell’Oasi di Ponte Barca, dovrà attraversare il ZSC ITA 070025 e la ZPS ITA 070029, verranno confrontate le opere in progetto con gli obiettivi di conservazione dei siti interessati precedentemente analizzati.

La valutazione consente di quantificare la significatività dell’impianto (negativa o positiva) di un dato piano o progetto. Essa consiste in un giudizio elaborato confrontando numerosi fattori e applicando determinate norme e criteri. La valutazione si basa sui seguenti fattori:

- valore percepito dell’ambiente colpito;
- significatività, diffusione spaziale e durata del cambiamento;
- capacità dell’ambiente a resistere al cambiamento;
- affidabilità delle previsioni relative ai possibili cambiamenti;
- possibilità di mitigazione, sostenibilità e reversibilità.

Poiché dall’analisi e dalla descrizione delle aree coinvolte nella realizzazione del progetto è emerso che il sito maggiormente interessato da eventuali impatti è l’Oasi di Ponte Barca, di seguito si riporta una tabella nella quale si evidenziano le azioni di progetto con le possibili interferenze sul sito.

<b>Azioni di progetto</b>	<b>Rischi connessi all’attività</b>	<b>Impatti del progetto sul sito</b>	<b>Motivazione</b>
Fase di installazione delle strutture fotovoltaiche	Inquinamento e degrado Habitat	Nessuna interferenza o rapporto diretto con gli Habitat	L’Oasi di Ponte Barca si trova a circa 2,4 km dal Lotto Est (l’area più vicina all’Oasi) quindi esterna alle aree di progetto.
	Rumore		

Realizzazione cavidotti e sistemazioni Strade	Inquinamento e degrado Habitat	Nessuna interferenza o rapporto diretto con gli Habitat	Il cavidotto sarà collocato su strade esistenti e, in corrispondenza dell'Oasi di Ponte Barca, sarà realizzato tramite staffaggio, pertanto su infrastrutture già esistenti senza interessare spazialmente gli habitat.
	Rumore	Possibili interferenze durante le fasi di cantiere nei confronti dell'avifauna	I possibili impatti sull'avifauna saranno mitigati evitando le attività cantieristiche più rumorose nei periodi di accoppiamento e migrazione.
Fase di esercizio	Cambiamenti delle caratteristiche naturali del sito	Nessuna interferenza o rapporto diretto con gli Habitat	L'Oasi di Ponte Barca si trova a circa 2,4 km dal Lotto Est (l'area più vicina all'Oasi)
Dismissione dell'impianto	Inquinamento e degrado Habitat	Nessuna interferenza o rapporto diretto con gli Habitat	I possibili impatti sull'avifauna saranno mitigati evitando le attività cantieristiche più rumorose nei periodi di accoppiamento e migrazione.
	Rumore	Possibili interferenze durante le fasi di dismissione nei confronti dell'avifauna	

Il fiume in passato è stato oggetto di numerose sistemazioni idrauliche con arginature e briglie, che ne hanno ridotto sensibilmente la naturalità. Inoltre l'attraversamento del cavidotto avverrà sulla fiancata del Ponte Barca mediante staffaggio e pertanto non comprometterà l'integrità ecologia della ZSC e della ZPS. Le opere necessarie per la realizzazione del cavidotto di connessione alla rete elettrica non comporteranno eventuali frammentazioni degli habitat prioritari della ZSC e della ZPS, e non interferiranno inoltre con la contiguità fra le unità ambientali. La dismissione delle aree di cantiere e il loro successivo ripristino, comporteranno, comunque, un sensibile effetto positivo sugli habitat presenti nell'area. In conclusione, si

riporta un confronto tra le azioni relative alla realizzazione dell'impianto oggetto del presente elaborato rispetto gli obiettivi di gestione del sito:

<b>Componenti interessate dagli obiettivi di conservazione del sito</b>	<b>Impianto agrofotovoltaico</b>
Habitat	<p>Le aree interessate dalla realizzazione del progetto, (aree di progetto e cavidotto), non interessano habitat Natura 2000. L'unico habitat presente nel territorio interessato dalla realizzazione dell'opera è il 6220*, che si trova confinante con l'area di progetto ma esso è ubicato in aree che non verranno interessate dall'installazione dei tracker o dall'attraversamento del cavidotto.</p> <p>Inoltre, poiché tra gli obiettivi di conservazione degli habitat vi è anche il recupero di zone antropizzate e la creazione di nuovi habitat per l'avifauna, il reimpianto delle specie arboree già presenti nell'area di impianto nelle aree di compensazione, l'introduzione di nidi artificiali e bat box e il mantenimento delle zone umide possono favorire lo stazionamento delle specie faunistiche.</p>
Specie vegetali di interesse conservazionistico	<p>Il Piano di Gestione specifica che devono essere tutelate le specie psammofile (specie vegetali che prediligono substrati sabbiosi), le specie alonitrofile (specie che prediligono substrati ricchi in sali e in azoto) e le specie igrofile (specie adattate a vivere in ambienti umidi). Nelle aree di progetto sono presenti zone con vegetazione ripariale in prossimità dei laghetti esistenti e delle zone di deflusso superficiale che sarà mantenuta. Dagli impluvi saranno previste fasce di rispetto</p>
Specie animali di interesse conservazionistico	<p>La tutela delle specie animali è strettamente collegata alla tutela degli habitat. Nel Piano di Gestione è specificato che per la tutela della fauna è importante prevedere programmi di monitoraggio delle specie di anfibi, dei chiroterteri e dell'avifauna. Il mantenimento di ampie aree di compensazione potrebbe favorire l'insediamento delle specie animali e il monitoraggio ambientale nell'ambito del progetto consentirà di valutare tale insediamento.</p>
Socio-economia	Non pertinente
Obiettivi conflittuali	<p>La presenza dell'impianto fotovoltaico non si pone in contrasto con gli obiettivi di duplice tutela dell'habitat 6220* e degli habitat 91AA* e 9320, in</p>

	quanto non interferisce con nessuno di questi.
Priorità d'intervento	Nell'ambito del Piano di Gestione sono elencate una serie di attività a diverse priorità. Le attività di monitoraggio della flora e della fauna previste nel contesto delle fasi Ante Operam, in Corso d'Opera e Post Operam del progetto potrebbero contribuire alla raccolta dei dati relativi alle specie presenti e alla loro presenza nel territorio oggetto di studio.

## 5. Risultati

Dal presente studio si evidenzia che non vi sono incidenze negative e significative nell'area d'impianto e nel tratto di cavidotto che dovrà attraversare la zona SIC ITA 070025 e ZPS ITA 070029. Nel caso in esame non si assiste ad un particolare impatto sulla vegetazione presente, l'area è attualmente agricola e gli individui arborei localizzati nelle aree destinate ai pannelli verranno reimpiantati nelle aree di compensazione previste; non c'è quindi il rischio di alterare il paesaggio vegetale. Il progetto non comporta inoltre uno specifico impatto sulla fauna dal momento che non si assiste ad un radicale cambiamento dello stato attuale ovvero non si passa da un'area a spiccata naturalità ad una a forte impatto antropico. D'altra parte, gli interventi previsti di compensazione e di mitigazione dal punto di vista vegetazionale possono essere visti come interventi di miglioramento ambientale. Gli impatti sulle componenti floro-vegetazionale, faunistica ed ecologica legati all'inserimento ambientale dell'impianto agrofotovoltaico, possono considerarsi, nel complesso, di scarsa entità. Dalla valutazione della significatività non sono emersi impatti ambientali rilevanti; quindi, non si ritengono necessarie ulteriori misure di compensazione in aggiunta a quelle già ampiamente descritte e previste. In generale sarà necessario rispettare buone pratiche di cantiere nella fase realizzativa (ad esempio ridurre le emissioni sonore di disturbo per la fauna) e il ripristino della vegetazione nel caso venisse sottratta durante la fase di costruzione. Il progetto risulta compatibile con il contesto territoriale nel quale si colloca, in quanto non indurrà modificazioni tali da interferire sensibilmente con la struttura, la dinamica ed il funzionamento degli ecosistemi naturali e seminaturali.

## **6. Allegati**

- SCHEDA ZS C-ITA070029
- SCHEDA ZPS-ITA070025



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE ITA070029  
SITENAME Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> A	<b>1.2 Site code</b> ITA070029	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce

<b>1.4 First Compilation date</b> 2005-04	<b>1.5 Update date</b> 2022-12
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

<b>Name/Organisation:</b>	Regione Siciliana Ass.to Territorio e Ambiente Servizio 4°
<b>Address:</b>	Via Ugo La Malfa 169 - 90146 Palermo
<b>Email:</b>	

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	2005-06
<b>National legal reference of SPA designation</b>	Decreto Assessore Ambiente 21 febbraio 2005

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

**Longitude** 14.998657      **Latitude** 37.387086

**2.2 Area [ha]:** 6194.0      **2.3 Marine area [%]:** 61.0

**2.4 Sitelength [km]:**  
0.0

## 2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITZZ	Extra-Regio
ITG1	Sicilia

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

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
1130 <b>B</b>			0.1		P	D			
1150 <b>B</b>			22.06		M	B	C	B	B
1210 <b>B</b>			0.1		P	D			
1310 <b>B</b>			45.08		M	C	C	C	C
1410 <b>B</b>			0.1		P	D			
1420 <b>B</b>			93.38		M	C	C	C	C
1430 <b>B</b>			0.1		M	C	C	C	C
2110 <b>B</b>			27.16		M	C	C	C	C
2120 <b>B</b>			11.47		M	C	C	C	C
2210 <b>B</b>			0.1		M	C	C	C	C
2230 <b>B</b>			23.24		M	C	C	C	C
2270 <b>B</b>			28.35		P	D			
3150 <b>B</b>			15.0		M	B	B	B	B
3170 <b>B</b>			0.01		P	D			
3260 <b>B</b>			0.1		P	D			
3280 <b>B</b>			65.01		M	C	C	C	C
3290 <b>B</b>			9.14		P	D			
5330 <b>B</b>			3.6		P	D			
6220 <b>B</b>			214.18		M	C	C	C	C
6420 <b>B</b>			1.0		P	D			
91AA <b>B</b>			1.67		P	D			
92A0 <b>B</b>			45.58		M	B	B	B	B
92D0 <b>B</b>			210.53		M	B	B	B	B

- **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	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>			c				P	DD	C	C	C	C
B	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>			w				R	DD	C	C	C	C
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p	4	5	p		G	C	C	C	C
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>			w	10	40	i		G	C	B	C	C
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w	700	900	i		G	B	B	C	B
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			c				C	DD	B	B	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			r	25	50	p		G	C	B	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			w	200	400	i		G	C	B	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A043	<a href="#">Anser anser</a>			c				R	DD	D			
B	A043	<a href="#">Anser anser</a>			w				R	DD	D			
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			c				P	DD	D			
F	1152	<a href="#">Aphanius fasciatus</a>			p				P	DD	C	B	A	B
B	A707	<a href="#">Aquila fasciata</a>			c	1	1	i		G	A	C	C	B
B	A707	<a href="#">Aquila fasciata</a>			w	1	1	i		G	A	C	C	B
B	A773	<a href="#">Ardea alba</a>			w	5	10	i		G	C	B	C	C
B	A773	<a href="#">Ardea alba</a>			c	50	60	i		G	C	B	C	C
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			r	1	5	p		G	C	B	C	B
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A024	<a href="#">Ardeola ralloides</a>			c				C	DD	B	B	C	B
B	A024	<a href="#">Ardeola ralloides</a>			r	5	10	p		G	B	B	C	B
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>			w				V	DD	C	B	C	A
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>			c				R	DD	C	B	C	A
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>			w	100	200	i		G	C	B	C	B
B	A061	<a href="#">Aythya fuligula</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A061	<a href="#">Aythya fuligula</a>			w	5	15	i		G	C	B	C	B
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			c	50	200	i		G	A	B	C	A
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			r	10	30	p		G	A	B	C	A
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			w	50	150	p		G	A	B	C	A
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			w				R	DD	C	B	C	B
B	A133	<a href="#">Burhinus oedicnemus</a>			p				C	DD	C	C	C	B
B	A861	<a href="#">Calidris pugnax</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A861	<a href="#">Calidris pugnax</a>			w	2	2	i		G	C	B	C	C
B	A850	<a href="#">Calonectris diomedea</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A138	<a href="#">Charadrius alexandrinus</a>			p	10	15	p		G	C	C	C	C
B	A734	<a href="#">Chlidonias hybrida</a>			w				V	DD	C	B	C	C
B	A734	<a href="#">Chlidonias hybrida</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A197	<a href="#">Chlidonias niger</a>			c	100	700	i		G	C	B	C	B





B	A397	<a href="#">Tadorna ferruginea</a>							V	DD	D			
B	A397	<a href="#">Tadorna ferruginea</a>							w					
B	A863	<a href="#">Thalasseus sandvicensis</a>							c					
B	A863	<a href="#">Thalasseus sandvicensis</a>							w	5	50	i		
B	A161	<a href="#">Tringa erythropus</a>							c					
B	A161	<a href="#">Tringa erythropus</a>							w	25	80	i		
B	A166	<a href="#">Tringa glareola</a>							c					
B	A162	<a href="#">Tringa totanus</a>							c					
B	A162	<a href="#">Tringa totanus</a>							w	10	50	i		
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>							w	250	500	i		
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>							c					
R	6095	<a href="#">Zamenis situla</a>							p					
B	A892	<a href="#">Zapornia parva</a>							c					

- **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
I		<a href="#">Abia sericea</a>						R						X
I		<a href="#">Acmaeoderella lanuginosa lanuginosa</a>						R						X
I		<a href="#">Actenodia distincta</a>						R						X
I		<a href="#">Aeoloderma crucifer</a>						R						X
I		<a href="#">Alphasida grossa sicula</a>						C				X		
I		<a href="#">Amblyderus brunneus</a>						R				X		
I		<a href="#">Amegilla garrula</a>						R						X
I		<a href="#">Amegilla quadrifasciata</a>						C						X
I		<a href="#">Ametastegia glabrata</a>						R						X
I		<a href="#">Anaphiloscia sicula</a>						R				X		
I		<a href="#">Anthophora plumipes squalens</a>						C						X
I		<a href="#">Anthophora senescens</a>						V						X
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			10	30	p				X			
P		<a href="#">Aster tripolium</a>						V						X
I		<a href="#">Athalia ancilla</a>						C						X
I		<a href="#">Athalia cordata</a>						C						X
I		<a href="#">Auletobius maculipennis</a>						R						X



I		<a href="#">subtilis</a>						R				X		
A	1189	<a href="#">Discoglossus pictus</a>						C	X					
I		<a href="#">Dyschirioides (Eudyschirius) fulvipes rufoaeneus</a>						R						X
I		<a href="#">Echinogammarus tibaldii</a>						R						X
I		<a href="#">Enochrus ragusai</a>						R				X		
P		<a href="#">Epilobium hirsutum</a>						R						X
P		<a href="#">Erianthus ravennae</a>						V						X
M		<a href="#">Erinaceus europaeus</a>						P					X	
I		<a href="#">Erodium (Erodium) siculus siculus</a>						R				X		
I		<a href="#">Eumenes m. mediterraneus</a>						C						X
I		<a href="#">Euodynerus (Euodynerus) dantici dantici</a>						R						X
I		<a href="#">Euodynerus (Pareuodynerus) posticus posticus</a>						R						X
I		<a href="#">Formicosus latro</a>						R						X
I		<a href="#">Haplidia massai</a>						R				X		
I		<a href="#">Harpalus siculus</a>						P						X
I		<a href="#">Henia (Henia) pulchella</a>						R						X
I		<a href="#">Herophydrus guineensis</a>						R						X
R	5670	<a href="#">Hierophis viridiflavus</a>						C	X					
I		<a href="#">Hydraena sicula</a>						R				X		
A	5358	<a href="#">Hyla intermedia</a>						V					X	
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						P	X					
I		<a href="#">Icteranthidium grohmanni</a>						C						X
I		<a href="#">Laccobius (Dimorpholaccobius) atrocephalus</a>						R						X
R	1263	<a href="#">Lacerta viridis</a>						C	X					
P		<a href="#">Launea resedifolia</a>						V				X		
M		<a href="#">Lepus corsicanus</a>						P				X		
I		<a href="#">Leucania joannisi</a>						C						X
I		<a href="#">Lophanthophora biciliata</a>						R						X
I		<a href="#">Lophanthophora dispar</a>						C						X
I		<a href="#">Lophyra (Lophyra) flexuosa circumflexa</a>						R				X		
I		<a href="#">Lophyridia aphrodisia panormitana</a>						P				X		
P		<a href="#">Lythrum junceum</a>						R						X
I		<a href="#">Malachius lusitanicus</a>						R						X
P		<a href="#">Matthiola tricuspidata</a>						R						X
I		<a href="#">Meloe ganglbaueri</a>						R						X
I		<a href="#">Mesites pallidipennis</a>						R						X





P	<a href="#">Triglochin bulbosum ssp. barrelieri</a>						R			X			
I	<a href="#">Tychomorphus opuntiae</a>						P				X		
I	<a href="#">Tychus monilicornis</a>						R						X
P	<a href="#">Typha angustifolia</a>						C						X
I	<a href="#">Unio mancus</a>						R						X
I	<a href="#">Utetheisa pulchella</a>						R						X
P	<a href="#">Utricularia vulgaris</a>						V			X			
I	<a href="#">Zebramegilla savignyi</a>						R						X
I	<a href="#">Zibus leioccephalus</a>						R						X
I	<a href="#">Zonitis bellieri</a>						R						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

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N02	5.0
N15	5.0
N04	5.0
N03	5.0
N09	2.0
N10	5.0
N06	45.0
N20	5.0
N23	3.0
N21	20.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Area di grande interesse naturalistico sia dal punto di vista floristico-vegetazionale che da quello faunistico. Sotto il profilo paesaggistico il territorio si presenta caratterizzato da complessi dunali costieri, zone umide retroduali, corsi d'acqua di medie e grosse portate, aree di foce, laghi. Geologicamente l'area si presenta caratterizzata prevalentemente da argille, sabbie alluvionali, sabbie litorali, alluvioni recenti ed attuali terrazzi, terreni lacustri e palustri antichi e alluvioni attuali di fondo valle. Dal punto di vista climatico l'area è interessata da un clima termomediterraneo secco inferiore con precipitazioni medie annue di 500-600 mm e temperature medie annue che si aggirano intorno ai 17-18 ° C. Gli aspetti vegetazionali naturali più significativi sono le comunità anfibie che si insediano lungo i corsi d'acqua e nella vecchia foce, rappresentate da associazioni a grosse elofite rientranti nei Phragmito-Magnocaricetea. Nelle depressioni umide salmastre retrostanti il cordone dunale si insedia una vegetazione alofila perenne dei Sarcocornietea e ad elofite degli Juncetea maritimi. Sul cordone dunale si insediano aspetti purtroppo abbastanza degradati degli Ammophiletea e dei Malcolmetalia. Lungo le sponde fluviali si osservano inoltre boscaglie riparali caratterizzati da varie specie di salici o da formazioni più termofile a dominanza di tamerici. Nelle aree lacustri e nei corsi d'acqua sono presenti aspetti sommersi ricchi in idrofite radicate. L'area marina antistante la foce del fiume Simeto è caratterizzata da un substrato sabbioso-fangoso e risente in modo significativo della zona portuale di Catania. In questa zona pertanto non è presente alcun popolamento ben strutturato ma solo ciuffi sparsi di Cymodocea nodosa.

### 4.2 Quality and importance

Il perimetro del sito comprende le principali aree umide della piana di Catania, che ospitano dei nuclei nidificanti di Anatidi e Ardeidi tra i più importanti della Sicilia. Tra le specie più rilevanti sono da citare la Moretta tabaccata, che qui presenta l'unico sito regolare di nidificazione in Sicilia, o il Pollo sultano recentemente reintrodotta alla foce del fiume Simeto. Altre specie, ugualmente importanti, hanno colonizzato stabilmente il sito in questi ultimi anni, quali l'Airone guardabuoi, il Canapiglia e, dal 2004, il Mignattaio. Per buona parte del fiume Simeto, dalla foce all'invaso di Ponte Barca, le condizioni ambientali in questi ultimi anni sono rimaste abbastanza stabili, con alcune situazioni locali che hanno presentato dei miglioramenti. Per l'invaso di Lentini, invece, la situazione è gradualmente peggiorata negli anni. Il Biviere di Lentini, infatti, sebbene fosse un invaso artificiale, ha rappresentato il sito più importante di nidificazione e di passo dell'intero comprensorio catanese e fra i più importanti della Sicilia; per alcune specie, cfr. CIACCIO & PRIOLO (1997), ha addirittura rappresentato un sito di primaria importanza a livello nazionale. In una fase iniziale, infatti, un parziale inondamento della diga aveva ricreato condizioni ottimali per molti uccelli acquatici. Molte specie nuove per la Sicilia avevano colonizzato questo sito, espandendosi anche in aree limitrofe, quali la R.N.O. della foce del Simeto. A partire dalla fine degli anni '90 e nei primi anni del 2000 si è assistito ad un progressivo ed inesorabile innalzamento del livello d'acqua, che ha sensibilmente assottigliato le presenze sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, giungendo, in alcuni casi, alla totale scomparsa di alcune specie. Nella scheda vengono pertanto presentati i dati riferiti alla situazione attuale dello stato della avifauna dell'invaso; essi, per i summenzionati motivi, risultano di gran lunga inferiori, quantitativamente e qualitativamente, alle presenze note e segnalate in letteratura. Si rinvengono aspetti di vegetazione molto specializzati, alcuni dei quali piuttosto rari nell'isola e talora esclusivi di questa area. L'abbondanza di ambienti umidi è un forte richiamo per l'avifauna stanziale e migratoria. Lungo le sponde del Fiume Simeto sono particolarmente diffusi boscaglie riparali che costituiscono degli habitat di rifugio e nidificazione per l'avifauna acquatica. Scarso è l'apporto dei popolamenti bentonici all'area, mentre decisamente interessanti sono gli ambienti terrestri.

#### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

#### 4.4 Ownership (optional)

#### 4.5 Documentation

BACCETTI N., DALL'ANTONIA P., MAGANGOLI P., MELEGA L., SERRA L., SOLDATINI C. & ZENATELLO M., 2002. - Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: Distribuzione stima e trend delle popolazioni nel 1991 -2000 - *Biologia e Conservazione della Fauna*, 111.

BELLA S., RUSSO P. & PARENZAN P., 1996 - Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna siciliana III. Bombici e Sfingi - *Phytophaga*, 685-109.

BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2003 - *Ornitologia italiana. Vol I Gaviidae-Falconidae* - Alberto Perdisa Editore, Bologna.

BRULLO S. & SPAMPINATO G., 1900 - La vegetazione dei corsi d'acqua della Sicilia - *Boll. Accad. Gioenia di Scienze Naturali, Catania*, 23 (336): 119-252.

BRULLO S., DE SANTIS C., FURNARI F., LONGHITANO N. & RONSISVALLE G., 1988 - La vegetazione dell'Oasi della Foce del Simeto (Sicilia orientale) - *Braun-Blanquetia*, 2: 165-188.

BRUNO S., 1970 - Anfibi e Rettili di Sicilia (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana. XI) - *Atti Accademia Gioenia di Scienze Naturali Catania (serie VII)*, 2: 185-326.

CIACCIO A. & PRIOLO A., 1997 - Avifauna della foce del fiume Simeto, del lago di Lentini e delle zone umide adiacenti (Sicilia, Italia) - *Il Naturalista siciliano, Palermo*, 21: 309-413.

D'AMBRA S. et al., 2002 - *Riserva Naturale Orientata Oasi del Simeto, geologia, flora, fauna, ambienti sommersi, itinerari* - Pangea edizioni.

IAPICHINO C., 1999 - Check-list degli uccelli della Riserva Naturale di Vendicari - *Atti e Memorie dell'Ente Fauna Siciliana*, 4 (1996): 39-59.

LO PRIORE G., 1901 - Studi comparativi sulla flora lacustre della Sicilia - Catania.

LO VALVO F., 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana - *Il Naturalista siciliano, S. IV*, 22 (1-2): 53-71.

LO VALVO F. & LONGO A. M., 2001 - Anfibi e Rettili in Sicilia - *WWF Sicilia, Palermo*, 85 pp.

LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M. (red.), 1993 - Uccelli e paesaggi in Sicilia alle soglie del terzo millennio - *Il Naturalista siciliano, Palermo*, 17 (suppl.): 1-371.

NOBILE V., 1991 - Contributo alla conoscenza delle Api solitarie (Insecta, Hymenoptera) di Sicilia. IV. La tribù Anthophorini Dahlbom, 1835 - *Animalia*, 18: 237-259.

PIROLA A., 1959 - Aspetti della vegetazione delle dune del litorale catanese (Sicilia orientale) - *Boll. Ist. Bot. Univ. Catania* 3: 35-64.

RONSISVALLE G., 1978 - Vegetazione alofila e psammofila presso la foce del Simeto (Catania) - *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.*, 13(10): 9-25.

RUSSO P., BELLA S. & PARENZAN P., 2001 - Contributo alla conoscenza dei Nottuidi della Sicilia (Lepidoptera, Noctuidae) - *Phytophaga*, 11: 11-85.

TUCKER G. M. & HEATH F.H., 1994 - *Birds in Europe: their conservation status. Birdlife Conservation series n.3* - Birdlife international, Cambridge, 600 pp.

TURRISI G.F., 1999 - Contributo alla conoscenza dei Mutillidae di Sicilia (Hymenoptera Aculeata Scoliioidea) - *Bollettino Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania*, 31 (354) (1998): 119-155.

TURRISI G.F. & VACCARO A., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili di Sicilia - *Bollettino Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania*, 30 (353) (1997): 5-88.

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	5.0	IT05	78.0	IT13	30.0

#### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT05	R.N.O. Oasi del Simeto	*	22.0

designated at international level:

Type

Site name

Type

Cover [%]

### 5.3 Site designation (optional)

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Provincia di Catania
Address:	
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/> Yes	Name: Piano di gestione Fiume Simeto decreto n. 418 del 17/06/2011
	Link: _____
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input type="checkbox"/> No	

### 6.3 Conservation measures (optional)

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

42090 42100 42110 58150 58160 59130 58110 58120 59090 58070 58080 59050 58030 58040 59010 59020 41150 41160 42130  
42140 1:10000 UTM32N WGS84



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE ITA070025  
SITENAME Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> ITA070025	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto

<b>1.4 First Compilation date</b> 1998-06	<b>1.5 Update date</b> 2019-12
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Siciliana Ass.to Territorio e Ambiente Servizio 4°  
**Address:** Via Ugo La Malfa 169 - 90146 Palermo  
**Email:**

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	0000-00
<b>National legal reference of SPA designation</b>	No data
<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-09
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2015-12
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 21/12/2015 - G.U. 8 del 12-01-2016

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

**Longitude** 14.844915      **Latitude** 37.566379

**2.2 Area [ha]:** 748.0      **2.3 Marine area [%]:** 0.0

### 2.4 Sitelength [km]:

0.0

### 2.5 Administrative region code and name

<b>NUTS level 2 code</b>	<b>Region Name</b>
--------------------------	--------------------

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

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
1430			20.0		M	B	C	B	B
3260			0.1		M	B	B	B	B
3280			18.48		M	C	C	B	B
3290			9.22		P	D			
6220			201.23		M	B	B	B	B
8210			0.96		P	D			
91AA			1.88		P	D			
92A0			58.41		M	B	C	B	B
92D0			138.42		M	B	B	B	B

- **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	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>			c				P	DD	D			
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			c				C	DD	D			
B	A024	<a href="#">Ardeola ralloides</a>			c				C	DD	D			
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A196	<a href="#">Chlidonias hybridus</a>			c				R	DD	D			
B	A197	<a href="#">Chlidonias niger</a>			c				P	DD	D			
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			c				C	DD	D			
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			w	1	5	i		G	C	B	C	C
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			c				P	DD	D			
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			c				C	DD	D			
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			c				R	DD	D			
B	A101	<a href="#">Falco biarmicus</a>			r	1	1	p		G	C	C	C	C
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>			r				C	DD	D			
B	A189	<a href="#">Gelocheilidon nilotica</a>			c				P	DD	D			
B	A092	<a href="#">Hieraaetus pennatus</a>			w	3	3	i		G	B	B	C	C
B	A092	<a href="#">Hieraaetus pennatus</a>			c				P	DD	B	B	C	C
B	A131	<a href="#">Himantopus himantopus</a>			r	6	6	p		G	D			
B	A131	<a href="#">Himantopus himantopus</a>			c				C	DD	D			
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			r	5	5	p		G	C	B	C	B
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			r	10	10	p		G	C	B	C	C
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A151	<a href="#">Philomachus pugnax</a>			c				C	DD	D			
B	A034	<a href="#">Platalea leucorodia</a>			w				R	DD	C	B	C	B
B	A034	<a href="#">Platalea leucorodia</a>			c	15	50	i		G	C	B	C	B
B	A032	<a href="#">Plegadis falcinellus</a>			c				P	DD	D			

B	A124	<a href="#">Porphyrio porphyrio</a>			p	6	10	p		G	C	B	C	A
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				P	DD	C	B	B	C
B	A166	<a href="#">Tringa glareola</a>			c				C	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
I		<a href="#">Acentrella sinaica</a>						R						X
B		<a href="#">Acrocephalus arundinaceus</a>						V					X	
I		<a href="#">Ametastegia glabrata</a>						R						X
I		<a href="#">Anthidiellum strigatum luteum</a>						R						X
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>						V			X			
I		<a href="#">Athalia ancilla</a>						C						X
I		<a href="#">Athalia cordata</a>						C						X
I		<a href="#">Augyles maritimus</a>						R						X
I		<a href="#">Auletobius maculipennis</a>						R						X
I		<a href="#">Baetis lutheri</a>						R						X
I		<a href="#">Biblopectus limatus</a>						R						X
I		<a href="#">Blakeius leopoldinus</a>						C						X
A		<a href="#">Bufo bufo spinosus</a>						C					X	
I		<a href="#">Calopteryx splendens xanthostoma</a>						R						X
I		<a href="#">Cardiophorus eleonora</a>						R						X
I		<a href="#">Cerura vinula</a>						R						X
R	1274	<a href="#">Chalcides ocellatus</a>						C	X					
I		<a href="#">Chalcosmia dimidiata rossica</a>						R						X
B		<a href="#">Charadrius dubius</a>						V			X			
I		<a href="#">Coenagrion caerulescens caesarum</a>						R						X
I		<a href="#">Coenagrion mercuriale castellani</a>						R						X
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X					
I		<a href="#">Dasylabris maura maura</a>						R						X
A	1189	<a href="#">Discoglossus pictus</a>						C	X					
I		<a href="#">Ecdyonurus belfiorei</a>						R						X
I		<a href="#">Echinogammarus adipatus</a>						R						X
I		<a href="#">Echinogammarus sicilianus</a>						R						X
P		<a href="#">Epilobium hirsutum</a>						R						X
I		<a href="#">Eumenes mediterraneus mediterraneus</a>						C						X
I		<a href="#">Hydraena sicula</a>						R				X		
I		<a href="#">Hydropsyche morettii</a>						R						X
I		<a href="#">Hydroptila aegyptia</a>						R						X
I		<a href="#">Hydroptila angolata</a>						R						X
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						P	X					
I		<a href="#">Laccobius (Dimorpholaccobius) atrocephalus</a>						R						X
R	1263	<a href="#">Lacerta viridis</a>						C	X					



## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N23	5.0
N15	5.0
N16	20.0
N06	40.0
N21	5.0
N10	25.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Tratto fluviale di particolare interesse naturalistico, sia dal punto di vista botanico che da quello faunistico. Geologicamente l'area si presenta caratterizzata da alluvioni recenti ed attuali terrazzi, terreni lacustri e palustri antichi e da alluvioni attuali di fondo valle. Si tratta principalmente di depositi ciottolosi di natura calcarea, arenacea, e lavica con una abbondante matrice sabbioso-limosa. Sotto il profilo climatico l'area è interessata da un clima termomediterraneo sub-umido con precipitazioni medie annue di circa 600 mm e temperature medie annue che si aggirano intorno ai 17 ° C. La vegetazione è rappresentata soprattutto da aspetti elofitici dei Phragmito-Magnocaricetea, boscagli ripariali da Salix e Tamarix, e da comunità idrofile sommerse dei Potametea.

### 4.2 Quality and importance

Tratto del fiume Simeto caratterizzato da un discreto di conservazione, con presenza di ripisilve più o meno continue lungo il corso del fiume e con aree umide che offrono rifugio e protezione a numerosissime specie dell'avifauna, sia stanziale che migratrice, molte delle quali rientrano in allegato 1 della Direttiva 409/79 /CEE, fra queste ultime la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*) è specie prioritaria. L'area è certamente idonea per essere proposta come ZPS, vista la ricchezza di specie, la rarità di molte di queste ed il ruolo importante che essa svolge per la nidificazione ed il passo. Proprio per queste caratteristiche essa può essere ritenuta importante per la conservazione e la tutela dell'avifauna a livello regionale, nazionale ed europeo, rientrando nella filosofia e nelle finalità richiesti dalla summenzionata direttiva per l'istituzione di Zone di Protezione Speciale. Notevole interesse riveste anche la fauna invertebrata con specie sia dulcacquicole che ripicole, alcune delle quali endemiche, stenotopie e/o stenoecie.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

### 4.4 Ownership (optional)

### 4.5 Documentation

BELLA S., RUSSO P., PARENZAN P., 1996 - Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna siciliana III. Bombici e Sfingi. - *Phytophaga*, 6: 85-109. BORSATO W., TURRISI G.F., 2004 - Contributo alla conoscenza degli Eumenidae di Sicilia (Hymenoptera Vespoidea). - *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 55: 127-150. BRULLO S. & SPAMPINATO G., 1900 - La vegetazione dei corsi d'acqua della Sicilia. *Boll. Accad. Gioenia, Catania*, 23 (336): 119-252. BRUNO S. 1970 - Anfibi e Rettili di Sicilia (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana. XI). - *Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania (serie VII)*, 2: 185-326. CIACCIO A. & PRIOLO A., 1997 - Avifauna della foce del Simeto, del lago di Lentini e delle zone umide adiacenti (Sicilia, Italia). - *Il Naturalista siciliano, Palermo*, 21: 309-413. LO VALVO F. 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana. - *Il Naturalista siciliano, S. IV*, 22 (1-2): 53-71. LO VALVO F., LONGO A.M., 2001 - Anfibi e Rettili in Sicilia. - *WWF Sicilia, Palermo*: 85 pp. LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M. (red.), 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio - *Il Naturalista siciliano, Palermo*, 17 (suppl.): 1-371. NOBILE V. & CAMPADELLI G., 1998 - Il genere *Sphecodes* Latreille, 1804 in Italia (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). - *Bollettino dell'Istituto di Entomologia "G. Grandi", Università di Bologna*, 52: 85-103. NOBILE V. & TOMARCHIO S., 2000 - Apoidei nuovi o poco noti di alcune regioni d'Italia (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali*, 33 (358): 43-54. NOBILE V., 1991 - Contributo alla conoscenza delle Api parassite (Insecta Hymenoptera) di Sicilia. II. Il genere *Nomada* Scopoli 1770, con descrizione di una nuova specie. - *Animalia*, 17 (1990): 219-243. NOBILE V., 1996 - Api (Insecta, Hymenoptera) nuove o poco note di Sicilia e di Sardegna. - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali*, 28 (349): 147-159. RUFFO S. STOCH F. (eds.), 2005 - Checklist e distribuzione della fauna italiana. - *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2serie, Sezione Scienze della Vita 16. SABELLA G., SPARACIO I., 2004. - Il ruolo dei Parchi siciliani nella conservazione dei taxa di insetti di particolare interesse naturalistico (Insecta Coleoptera et Lepidoptera Rhopalocera). - *Il Naturalista siciliano, S. IV*, 28 (1): 477-508. SEMINARA S., RAGNI B., 1989 - Distribution of the European Porcupine *Hystrix cristata* in Sicily - *Supplemento a Ricerche di Biologia della Selvaggina*, XVI (1991): 629 - 632. TURRISI G.F., VACCARO A., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili di Sicilia. - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania*, 30 (353) (1997): 5-88. TURRISI G.F., VACCARO A., 2004 - Anfibi e Rettili del Monte Etna (Sicilia orientale). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania*, 36 (363) (2003): 5-103

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13	68.0				

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at international level:

Type	Site name	Type	Cover [%]
------	-----------	------	-----------

### 5.3 Site designation (optional)

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di gestione Fiume Simeto decreto n. 418 del 17/06/2011
<input type="checkbox"/>	No	Link:

No, but in preparation

No

### 6.3 Conservation measures (optional)

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

123040 123030 101160 101150 1:10000 Gauss-Boaga Ovest